

Total Waktu Penyelesaian Pekerjaan dengan Menggunakan Algoritma Tabu Search pada Industri Farmasi di Indonesia. 1–19.

Wignjosoebroto, S. (1992). *Teknik Tata Cara dan Pengukuran Kerja*. Surabaya: Guna Widya.

WAKTU PROSES

JOB A	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)			JOB F	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)
MIXING NON PRO	10,3	1210	80	155,79			MIXING NON PRO	10,28	600	80	77,10
MILLING 1	2,37	1210	80	35,85			MILLING 1	2,29	600	80	17,18
PENDINGINAN 1	20,38	1210	80	308,25			PENDINGINAN 1	20,39	600	80	152,93
MIXING PRO	3,33	1210	65	61,99			MIXING PRO	3,32	600	65	30,65
MILLING 2	2,26	1210	65	42,07			MILLING 2	2,34	600	65	21,60
PENDINGINAN 2	37,45	1210	65	697,15			PENDINGINAN 2	37,28	600	65	344,12
EXTRUDER	2,19	1210	11	240,90			EXTRUDER	5,03	600	7,5	402,40
JOB B	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)			JOB G	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)
MIXING NON PRO	10,27	850	80	109,12			MIXING NON PRO	10,36	1260	80	163,17
MILLING 1	2,31	850	80	24,54			MILLING 1	2,23	1260	80	35,12
PENDINGINAN 1	20,39	850	80	216,64			PENDINGINAN 1	20,24	1260	80	318,78
MIXING PRO	3,32	850	65	43,42			MIXING PRO	3,29	1260	65	63,78
MILLING 2	2,3	850	65	30,08			MILLING 2	2,35	1260	65	45,55
PENDINGINAN 2	37,55	850	65	491,04			PENDINGINAN 2	37,34	1260	65	723,82
EXTRUDER	3,21	850	8,5	321,00			EXTRUDER	4,02	1260	10,5	482,40
JOB C	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)			JOB H	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)
MIXING NON PRO	10,33	1440	80	185,94			MIXING NON PRO	10,25	1170	80	149,91
MILLING 1	2,38	1440	80	42,84			MILLING 1	2,31	1170	80	33,78
PENDINGINAN 1	20,31	1440	80	365,58			PENDINGINAN 1	20,24	1170	80	296,01
MIXING PRO	3,35	1440	65	74,22			MIXING PRO	3,3	1170	65	59,40
MILLING 2	2,38	1440	65	52,73			MILLING 2	2,3	1170	65	41,40
PENDINGINAN 2	37,57	1440	65	832,32			PENDINGINAN 2	37,42	1170	65	673,56
EXTRUDER	2,27	1440	12	272,40			EXTRUDER	3,24	1170	7,8	486,00
JOB D	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)			JOB I	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)
MIXING NON PRO	10,27	2400	80	308,10			MIXING NON PRO	10,3	776	80	99,91
MILLING 1	2,31	2400	80	69,30			MILLING 1	2,38	776	80	23,09
PENDINGINAN 1	20,26	2400	80	607,80			PENDINGINAN 1	20,24	776	80	196,33
MIXING PRO	3,33	2400	65	122,95			MIXING PRO	3,32	776	65	39,64
MILLING 2	2,31	2400	65	85,29			MILLING 2	2,27	776	65	27,10
PENDINGINAN 2	37,47	2400	65	1383,51			PENDINGINAN 2	38,52	776	65	459,87
EXTRUDER	3,11	2400	8	933,00			EXTRUDER	4,28	776	9,7	342,40
JOB E	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)			JOB J	WAKTU RATA2 (MENIT)	JUMLAH ORDER (KG)	KAPASITAS PER PROSES (KG)	WAKTU PROSES (MENIT)
MIXING NON PRO	10,28	1050	80	134,93			MIXING NON PRO	10,44	3600	80	469,80
MILLING 1	2,37	1050	80	31,11			MILLING 1	2,54	3600	80	114,30
PENDINGINAN 1	20,38	1050	80	267,49			PENDINGINAN 1	20,51	3600	80	922,95
MIXING PRO	3,34	1050	65	53,95			MIXING PRO	3,36	3600	65	186,09
MILLING 2	2,29	1050	65	36,99			MILLING 2	2,41	3600	65	133,48
PENDINGINAN 2	37,36	1050	65	603,51			PENDINGINAN 2	37,54	3600	65	2079,14
EXTRUDER	3,15	1050	10,5	315,00			EXTRUDER	3,37	3600	12	1011,00

JOB A

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	10,19	103,8361	1	2,43	5,9049	1	20,35	414,1225	1	3,25	10,5625
2	10,16	103,2256	2	2,32	5,3824	2	20,22	408,8484	2	3,2	10,24
3	10,08	101,6064	3	2,34	5,4756	3	19,54	381,8116	3	3,48	12,1104
4	10,34	106,9156	4	2,5	6,25	4	21,38	457,1044	4	3,18	10,1124
5	10,42	108,5764	5	2,15	4,6225	5	21,05	443,1025	5	3,33	11,0889
6	10,43	108,7849	6	2,33	5,4289	6	20,15	406,0225	6	3,3	10,89
7	10,06	101,2036	7	2,27	5,1529	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,3424
8	10,54	111,0916	8	2,31	5,3361	8	19,51	380,6401	8	3,36	11,2896
9	10,32	106,5024	9	2,57	6,6049	9	21,02	441,8404	9	3,23	10,4329
10	10,47	109,6209	10	2,43	5,9049	10	20,39	415,7521	10	3,42	11,6964
TOTAL	103,01	1061,3635	TOTAL	23,65	56,0631	TOTAL	203,8	4156,8806	TOTAL	33,27	110,8013
KUADRAT	10611,0601		KUADRAT	559,3225		KUADRAT	41534,44		KUADRAT	1106,8929	
N'	0,388259039		N'	3,743099911		N'	1,323855576		N'	1,795440191	
RATA2	10,30		RATA2	2,37		RATA2	20,38		RATA2	3,33	
STDEV	0,169144908		STDEV	0,120577315		STDEV	0,617935631		STDEV	0,11747813	
BKA	10,63928982		BKA	2,60615463		BKA	21,61587126		BKA	3,561956261	
BKB	9,962710183		BKB	2,12384537		BKB	19,14412874		BKB	3,092043739	
MAX	10,54		MAX	2,57		MAX	21,38		MAX	3,52	
MIN	10,06		MIN	2,15		MIN	19,51		MIN	3,18	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	2,21	4,8841	1	36,27	1315,5129	1	2,1	4,41
2	2,12	4,4944	2	38,45	1478,4025	2	2,17	4,7089
3	2,2	4,84	3	37,34	1394,2756	3	2,13	4,5369
4	2,09	4,3681	4	36,51	1332,9801	4	2,04	4,1616
5	2,24	5,0176	5	36,42	1326,4164	5	2,38	5,6644
6	2,16	4,6656	6	38,15	1455,4225	6	2,11	4,4521
7	2,41	5,8081	7	37,44	1401,7536	7	2,2	4,84
8	2,34	5,4756	8	37,39	1398,0121	8	2,24	5,0176
9	2,4	5,76	9	38,29	1466,1241	9	2,36	5,5696
10	2,46	6,0516	10	38,25	1463,0625	10	2,15	4,6225
TOTAL	22,63	51,3651	TOTAL	374,51	14031,9623	TOTAL	21,88	47,9836
KUADRAT	512,1169		KUADRAT	140257,7401		KUADRAT	478,7344	
N'	4,792968168		N'	0,705933519		N'	3,681707435	
RATA2	2,26		RATA2	37,45		RATA2	2,19	
STDEV	0,130558629		STDEV	0,829209128		STDEV	0,110634533	
BKA	2,524117258		BKA	39,10941826		BKA	2,409269067	
BKB	2,001882742		BKB	35,79258174		BKB	1,966730933	
MAX	2,46		MAX	38,45		MAX	2,38	
MIN	2,09		MIN	36,27		MIN	2,04	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	

JOB B

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	10,27	105,4729	1	2,23	4,9729	1	20,31	412,4961	1	3,21	10,3
2	10,25	105,0625	2	2,44	5,9536	2	20,32	412,9024	2	3,12	9,7
3	10,18	103,6324	3	2,22	4,9284	3	19,44	377,9136	3	3,23	10,4
4	10,14	102,8196	4	2,37	5,6169	4	21,48	461,3904	4	3,28	10,7
5	10,24	104,8576	5	2,15	4,6225	5	21,15	447,3225	5	3,31	10,9
6	10,23	104,6529	6	2,33	5,4289	6	20,15	406,0225	6	3,36	11,2
7	10,16	103,2256	7	2,27	5,1529	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,3
8	10,44	108,9936	8	2,31	5,3361	8	19,51	380,6401	8	3,46	11,9
9	10,31	106,2961	9	2,3	5,29	9	21,02	441,8404	9	3,27	10,6
10	10,47	109,6209	10	2,43	5,9049	10	20,29	411,6841	10	3,43	11,7
TOTAL	102,69	1054,6341	TOTAL	23,05	53,2071	TOTAL	203,86	4159,8482	TOTAL	33,19	110,2
KUADRAT	10545,2361		KUADRAT	531,3025		KUADRAT	41558,8996		KUADRAT	1101,5761	
N'	0,167643473		N'	2,314312468		N'	1,523905604		N'	1,999898146	
RATA2	10,27		RATA2	2,31		RATA2	20,39		RATA2	3,32	
STDEV	0,11080012		STDEV	0,092406109		STDEV	0,663177536		STDEV	0,123688677	
BKA	10,49060024		BKA	2,489812217		BKA	21,71235507		BKA	3,566377355	
BKB	10,04739976		BKB	2,120187783		BKB	19,05964493		BKB	3,071622645	
MAX	10,47		MAX	2,44		MAX	21,48		MAX	3,52	
MIN	10,14		MIN	2,15		MIN	19,44		MIN	3,12	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	
MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER					
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2			
1	2,23	4,9729	1	37,26	1388,3076	1	3,15	9,9225			
2	2,22	4,9284	2	37,21	1384,5841	2	3,17	10,0489			
3	2,26	5,1076	3	37,44	1401,7536	3	3,13	9,7969			
4	2,19	4,7961	4	36,51	1332,9801	4	3,14	9,8596			
5	2,24	5,0176	5	36,42	1326,4164	5	3,32	11,0224			
6	2,16	4,6656	6	38,15	1455,4225	6	3,11	9,6721			
7	2,41	5,8081	7	37,54	1409,2516	7	3,21	10,3041			
8	2,44	5,9536	8	38,39	1473,7921	8	3,34	11,1556			
9	2,46	6,0516	9	38,29	1466,1241	9	3,31	10,9561			
10	2,43	5,9049	10	38,25	1463,0625	10	3,25	10,5625			
TOTAL	23,04	53,2064	TOTAL	375,46	14101,695	TOTAL	32,13	103,3007			
KUADRAT	530,8416		KUADRAT	140970,2116		KUADRAT	1032,3369				
N'	3,68441358		N'	0,530431494		N'	1,038575682				
RATA2	2,30		RATA2	37,55		RATA2	3,21				
STDEV	0,116542791		STDEV	0,720604684		STDEV	0,086287633				
BKA	2,537085583		BKA	38,98720937		BKA	3,385575265				
BKB	2,070914417		BKB	36,10479063		BKB	3,040424735				
MAX	2,46		MAX	38,39		MAX	3,34				
MIN	2,16		MIN	36,42		MIN	3,11				

JOB C

MIXING NON PRO		
Pengamatan	X	X2
1	10,27	105,4729
2	10,23	104,6529
3	10,18	103,6324
4	10,22	104,4484
5	10,12	102,4144
6	10,49	110,0401
7	10,38	107,7444
8	10,54	111,0916
9	10,37	107,5369
10	10,54	111,0916
TOTAL	103,34	1068,1256
KUADRAT	10679,1556	
N'	0,314691547	
RATA2	10,33	
STDEV	0,15276707	
BKA	10,63953414	
BKB	10,02846586	
MAX	10,54	
MIN	10,12	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 1		
Pengamatan	X	X2
1	2,46	6,0516
2	2,31	5,3361
3	2,58	6,6564
4	2,24	5,0176
5	2,19	4,7961
6	2,45	6,0025
7	2,54	6,4516
8	2,29	5,2441
9	2,33	5,4289
10	2,43	5,9049
TOTAL	23,82	56,8898
KUADRAT	567,3924	
N'	4,24566843	
RATA2	2,38	
STDEV	0,129340206	
BKA	2,640680412	
BKB	2,123319588	
MAX	2,58	
MIN	2,19	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 1		
Pengamatan	X	X2
1	20,27	410,8729
2	20,29	411,6841
3	19,51	380,6401
4	19,59	383,7681
5	21,07	443,9449
6	19,55	382,2025
7	21,14	446,8996
8	19,51	380,6401
9	21,02	441,8404
10	21,12	446,0544
TOTAL	203,07	4128,5471
KUADRAT	41237,4249	
N'	1,864174598	
RATA2	20,31	
STDEV	0,730647354	
BKA	21,76829471	
BKB	18,84570529	
MAX	21,14	
MIN	19,51	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2
1	3,22	10,3
2	3,31	10,9
3	3,55	12,6
4	3,28	10,7
5	3,33	11,0
6	3,3	10,9
7	3,53	12,4
8	3,36	11,2
9	3,23	10,4
10	3,4	11,5
TOTAL	33,51	112,4
KUADRAT	1122,9201	
N'	1,648416481	
RATA2	3,35	
STDEV	0,113377442	
BKA	3,577754885	
BKB	3,124245115	
MAX	3,55	
MIN	3,22	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 2		
Pengamatan	X	X2
1	2,32	5,3824
2	2,29	5,2441
3	2,34	5,4756
4	2,32	5,3824
5	2,45	6,0025
6	2,39	5,7121
7	2,41	5,8081
8	2,34	5,4756
9	2,48	6,1504
10	2,46	6,0516
TOTAL	23,8	56,6848
KUADRAT	566,44	
N'	1,152460984	
RATA2	2,38	
STDEV	0,067330033	
BKA	2,514660066	
BKB	2,245339934	
MAX	2,48	
MIN	2,29	

PENDINGINAN 2		
Pengamatan	X	X2
1	36,55	1335,9025
2	38,45	1478,4025
3	37,34	1394,2756
4	37,44	1401,7536
5	36,42	1326,4164
6	38,15	1455,4225
7	37,44	1401,7536
8	37,39	1398,0121
9	38,29	1466,1241
10	38,23	1461,5329
TOTAL	375,7	14119,596
KUADRAT	141150,49	
N'	0,515398848	
RATA2	37,57	
STDEV	0,710774226	
BKA	38,99154845	
BKB	36,14845155	
MAX	38,45	
MIN	36,42	

EXTRUDER		
Pengamatan	X	X2
1	2,21	4,8841
2	2,34	5,4756
3	2,12	4,4944
4	2,33	5,4289
5	2,47	6,1009
6	2,11	4,4521
7	2,23	4,9729
8	2,24	5,0176
9	2,36	5,5696
10	2,25	5,0625
TOTAL	22,66	51,4586
KUADRAT	513,4756	
N'	3,460028091	
RATA2	2,27	
STDEV	0,11107555	
BKA	2,4881511	
BKB	2,0438489	
MAX	2,47	
MIN	2,11	

JOB D

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	10,19	103,8361	1	2,3	5,29	1	20,33	413,3089	1	3,32	11,0224
2	10,2	104,04	2	2,32	5,3824	2	19,54	381,8116	2	3,21	10,3041
3	10,08	101,6064	3	2,22	4,9284	3	19,54	381,8116	3	3,15	9,9225
4	10,23	104,6529	4	2,5	6,25	4	21,38	457,1044	4	3,28	10,7584
5	10,24	104,8576	5	2,15	4,6225	5	19,57	382,9849	5	3,33	11,0889
6	10,43	108,7849	6	2,33	5,4289	6	21,15	447,3225	6	3,43	11,7649
7	10,06	101,2036	7	2,27	5,1529	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,3424
8	10,44	108,9936	8	2,3	5,29	8	19,51	380,6401	8	3,36	11,2896
9	10,32	106,5024	9	2,25	5,0625	9	21,02	441,8404	9	3,23	10,4329
10	10,47	109,6209	10	2,43	5,9049	10	20,39	415,7521	10	3,42	11,6964
TOTAL	102,66	1054,0984	TOTAL	23,07	53,3125	TOTAL	202,62	4110,2126	TOTAL	33,25	110,6063
KUADRAT	10539,0756		KUADRAT	532,2249		KUADRAT	41054,8644		KUADRAT	1105,5625	
N'	0,2897256		N'	2,705923755		N'	1,841890385		N'	1,653456951	
RATA2	10,27		RATA2	2,31		RATA2	20,26		RATA2	3,33	
STDEV	0,145617459		STDEV	0,100005555		STDEV	0,724657774		STDEV	0,112669625	
BKA	10,55723492		BKA	2,507011111		BKA	21,71131555		BKA	3,55033925	
BKB	9,974765081		BKB	2,106988889		BKB	18,81268445		BKB	3,09966075	
MAX	10,47		MAX	2,5		MAX	21,38		MAX	3,52	
MIN	10,06		MIN	2,15		MIN	19,51		MIN	3,15	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	
MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER					
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2			
1	2,31	5,3361	1	37,35	1395,0225	1	3,03	9,1809			
2	2,32	5,3824	2	37,48	1404,7504	2	3,19	10,1761			
3	2,36	5,5696	3	38,24	1462,2976	3	3,05	9,3025			
4	2,29	5,2441	4	36,51	1332,9801	4	3,13	9,7969			
5	2,24	5,0176	5	36,42	1326,4164	5	3,11	9,6721			
6	2,16	4,6656	6	38,15	1455,4225	6	3,02	9,1204			
7	2,41	5,8081	7	37,44	1401,7536	7	3,18	10,1124			
8	2,34	5,4756	8	36,55	1335,9025	8	3,14	9,8596			
9	2,23	4,9729	9	38,29	1466,1241	9	3,12	9,7344			
10	2,46	6,0516	10	38,22	1460,7684	10	3,17	10,0489			
TOTAL	23,12	53,5236	TOTAL	374,65	14041,4381	TOTAL	31,14	97,0042			
KUADRAT	534,5344		KUADRAT	140362,6225		KUADRAT	969,6996				
N'	2,100070641		N'	0,589997526		N'	0,564958468				
RATA2	2,31		RATA2	37,47		RATA2	3,11				
STDEV	0,088292443		STDEV	0,758349817		STDEV	0,061680179				
BKA	2,488584887		BKA	38,98169963		BKA	3,237360357				
BKB	2,135415113		BKB	35,94830037		BKB	2,990639643				
MAX	2,46		MAX	38,29		MAX	3,19				
MIN	2,16		MIN	36,42		MIN	3,02				
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI				

JOB E

MIXING NON PRO		
Pengamatan	X	X2
1	10,29	105,8841
2	10,26	105,2676
3	10,08	101,6064
4	10,34	106,9156
5	10,22	104,4484
6	10,43	108,7849
7	10,16	103,2256
8	10,34	106,9156
9	10,32	106,5024
10	10,37	107,5369
TOTAL	102,81	1057,0875
KUADRAT	10569,8961	
N'	0,148179318	
RATA2	10,28	
STDEV	0,104291259	
BKA	10,48958252	
BKB	10,07241748	
MAX	10,43	
MIN	10,08	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 1		
Pengamatan	X	X2
1	2,45	6,0025
2	2,42	5,8564
3	2,34	5,4756
4	2,51	6,3001
5	2,15	4,6225
6	2,33	5,4289
7	2,28	5,1984
8	2,31	5,3361
9	2,57	6,6049
10	2,33	5,4289
TOTAL	23,69	56,2543
KUADRAT	561,2161	
N'	3,782927824	
RATA2	2,37	
STDEV	0,121422129	
BKA	2,611844257	
BKB	2,126155743	
MAX	2,57	
MIN	2,15	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 1		
Pengamatan	X	X2
1	20,36	414,5296
2	20,22	408,8484
3	19,54	381,8116
4	21,38	457,1044
5	21,05	443,1025
6	20,25	410,0625
7	20,19	407,6361
8	19,51	380,6401
9	21,02	441,8404
10	20,29	411,6841
TOTAL	203,81	4157,2597
KUADRAT	41538,5161	
N'	1,312744053	
RATA2	20,38	
STDEV	0,615367099	
BKA	21,6117342	
BKB	19,1502658	
MAX	21,38	
MIN	19,51	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2
1	3,35	11,2225
2	3,32	11,0384
3	3,48	12,1104
4	3,18	10,1124
5	3,31	10,9561
6	3,31	10,9561
7	3,52	12,3404
8	3,36	11,2896
9	3,23	10,4329
10	3,32	11,0384
TOTAL	33,38	111,5216
KUADRAT	1114,2244	
N'	1,332011756	
RATA2	3,34	
STDEV	0,101521755	
BKA	3,541043509	
BKB	3,134956491	
MAX	3,52	
MIN	3,18	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 2		
Pengamatan	X	X2
1	2,23	4,9729
2	2,22	4,9284
3	2,2	4,84
4	2,09	4,3681
5	2,24	5,0176
6	2,36	5,5696
7	2,31	5,3361
8	2,34	5,4756
9	2,4	5,76
10	2,46	6,0516
TOTAL	22,85	52,3199
KUADRAT	522,1225	
N'	3,298842705	
RATA2	2,29	
STDEV	0,109366865	
BKA	2,50373373	
BKB	2,06626627	
MAX	2,46	
MIN	2,09	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 2		
Pengamatan	X	X2
1	36,23	1312,6129
2	38,45	1478,4025
3	37,44	1401,7536
4	36,51	1332,9801
5	36,42	1326,4164
6	38,25	1463,0625
7	37,44	1401,7536
8	37,39	1398,0121
9	38,23	1461,5329
10	37,25	1387,5625
TOTAL	373,61	13964,0891
KUADRAT	139584,4321	
N'	0,64716558	
RATA2	37,36	
STDEV	0,792036054	
BKA	38,94507211	
BKB	35,77692789	
MAX	38,45	
MIN	36,23	
KETERANGAN	TERKENDALI	

EXTRUDER		
Pengamatan	X	X2
1	3,25	10,5625
2	3,17	10,0489
3	3,12	9,7344
4	3,08	9,4864
5	3,15	9,9225
6	3,11	9,6721
7	3,18	10,1124
8	3,24	10,4976
9	3,19	10,1761
10	3,04	9,2416
TOTAL	31,53	99,4545
KUADRAT	994,1409	
N'	0,650370586	
RATA2	3,15	
STDEV	0,067007462	
BKA	3,287014925	
BKB	3,018985075	
MAX	3,25	
MIN	3,04	
KETERANGAN	TERKENDALI	

JOB F

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	10,09	101,8081	1	2,25	5,0625	1	19,43	377,5249	1	3,27	10,69
2	10,21	104,2441	2	2,2	4,84	2	20,21	408,4441	2	3,13	9,79
3	10,1	102,01	3	2,19	4,7961	3	19,57	382,9849	3	3,52	12,39
4	10,11	102,2121	4	2,3	5,29	4	21,38	457,1044	4	3,49	12,18
5	10,55	111,3025	5	2,15	4,6225	5	21,05	443,1025	5	3,24	10,49
6	10,43	108,7849	6	2,33	5,4289	6	19,44	377,9136	6	3,21	10,31
7	10,23	104,6529	7	2,35	5,5225	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,39
8	10,54	111,0916	8	2,31	5,3361	8	21,22	450,2884	8	3,36	11,29
9	10,32	106,5024	9	2,43	5,9049	9	21,02	441,8404	9	3,23	10,43
10	10,22	104,4484	10	2,37	5,6169	10	20,39	415,7521	10	3,2	10,24
TOTAL	102,8	1057,057	TOTAL	22,88	52,4204	TOTAL	203,9	4162,5914	TOTAL	33,17	110,22
KUADRAT	10567,84		KUADRAT	523,4944		KUADRAT	41575,21		KUADRAT	1100,2489	
N'	0,413329498		N'	2,168810211		N'	1,951316662		N'	2,763156591	
RATA2	10,28		RATA2	2,29		RATA2	20,39		RATA2	3,32	
STDEV	0,174164673		STDEV	0,088794394		STDEV	0,750584957		STDEV	0,145300455	
BKA	10,62832935		BKA	2,465588788		BKA	21,89116991		BKA	3,60760091	
BKB	9,931670654		BKB	2,110411212		BKB	18,88883009		BKB	3,02639909	
MAX	10,55		MAX	2,43		MAX	21,38		MAX	3,52	
MIN	10,09		MIN	2,15		MIN	19,43		MIN	3,13	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	
MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER					
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2			
1	2,34	5,4756	1	37,45	1402,5025	1	5,18	26,8324			
2	2,27	5,1529	2	36,58	1338,0964	2	5,11	26,1121			
3	2,32	5,3824	3	37,34	1394,2756	3	5,12	26,2144			
4	2,49	6,2001	4	37,21	1384,5841	4	5,23	27,3529			
5	2,24	5,0176	5	36,42	1326,4164	5	4,54	20,6116			
6	2,19	4,7961	6	36,46	1329,3316	6	4,55	20,7025			
7	2,41	5,8081	7	37,44	1401,7536	7	5,03	25,3009			
8	2,34	5,4756	8	37,39	1398,0121	8	5,21	27,1441			
9	2,39	5,7121	9	38,29	1466,1241	9	5,07	25,7049			
10	2,37	5,6169	10	38,25	1463,0625	10	5,23	27,3529			
TOTAL	23,36	54,6374	TOTAL	372,83	13904,1589	TOTAL	50,27	253,3287			
KUADRAT	545,6896		KUADRAT	139002,2089		KUADRAT	2527,0729				
N'	2,006708576		N'	0,453288912		N'	3,934417563				
RATA2	2,34		RATA2	37,28		RATA2	5,03				
STDEV	0,087203466		STDEV	0,661480662		STDEV	0,26276521				
BKA	2,510406932		BKA	38,60596132		BKA	5,55253042				
BKB	2,161593068		BKB	35,96003868		BKB	4,50146958				
MAX	2,49		MAX	38,29		MAX	5,23				
MIN	2,19		MIN	36,42		MIN	4,54				
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI				

JOB G

MIXING NON PRO		
Pengamatan	X	X2
1	10,54	111,0916
2	10,43	108,7849
3	10,22	104,4484
4	10,13	102,6169
5	10,37	107,5369
6	10,43	108,7849
7	10,26	105,2676
8	10,54	111,0916
9	10,32	106,5024
10	10,32	106,5024
TOTAL	103,56	1072,6276
KUADRAT	10724,6736	
N'	0,239059956	
RATA2	10,36	
STDEV	0,133433296	
BKA	10,62286659	
BKB	10,08913341	
MAX	10,54	
MIN	10,13	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 1		
Pengamatan	X	X2
1	2,19	4,7961
2	2,27	5,1529
3	2,02	4,0804
4	2,43	5,9049
5	2,15	4,6225
6	2,33	5,4289
7	2,27	5,1529
8	2,43	5,9049
9	2,09	4,3681
10	2,11	4,4521
TOTAL	22,29	49,8637
KUADRAT	496,8441	
N'	5,773722582	
RATA2	2,23	
STDEV	0,141142166	
BKA	2,511284333	
BKB	1,946715667	
MAX	2,43	
MIN	2,02	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 1		
Pengamatan	X	X2
1	19,54	381,8116
2	21,23	450,7129
3	19,54	381,8116
4	21,38	457,1044
5	19,45	378,3025
6	20,15	406,0225
7	20,19	407,6361
8	19,51	380,6401
9	21,02	441,8404
10	20,39	415,7521
TOTAL	202,4	4101,6342
KUADRAT	40965,76	
N'	1,975581559	
RATA2	20,24	
STDEV	0,749681414	
BKA	21,73936283	
BKB	18,74063717	
MAX	21,38	
MIN	19,45	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2
1	3,5	12,25
2	3,19	10,1761
3	3,28	10,7584
4	3,18	10,1124
5	3,22	10,3684
6	3,41	11,6281
7	3,52	12,3404
8	3,36	11,2896
9	3,03	9,1809
10	3,2	10,24
TOTAL	32,89	108,3
KUADRAT	1081,7521	
N'	3,240520633	
RATA2	3,29	
STDEV	0,156023503	
BKA	3,601047005	
BKB	2,976952995	
MAX	3,52	
MIN	3,03	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 2		
Pengamatan	X	X2
1	2,34	5,4756
2	2,51	6,3001
3	2,44	5,9536
4	2,19	4,7961
5	2,24	5,0176
6	2,16	4,6656
7	2,41	5,8081
8	2,34	5,4756
9	2,4	5,76
10	2,46	6,0516
TOTAL	23,49	55,3039
KUADRAT	551,7801	
N'	3,650439731	
RATA2	2,35	
STDEV	0,118269936	
BKA	2,585539872	
BKB	2,112460128	
MAX	2,51	
MIN	2,16	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 2		
Pengamatan	X	X2
1	37,21	1384,5841
2	37,32	1392,7824
3	38,04	1447,0416
4	36,51	1332,9801
5	36,42	1326,4164
6	36,54	1335,1716
7	37,44	1401,7536
8	37,39	1398,0121
9	38,29	1466,1241
10	38,25	1463,0625
TOTAL	373,41	13947,9285
KUADRAT	139435,0281	
N'	0,507842548	
RATA2	37,34	
STDEV	0,701244132	
BKA	38,74348826	
BKB	35,93851174	
MAX	38,29	
MIN	36,42	
KETERANGAN	TERKENDALI	

EXTRUDER		
Pengamatan	X	X2
1	4,23	17,8929
2	4,17	17,3889
3	4,14	17,1396
4	4,07	16,5649
5	3,59	12,8881
6	3,52	12,3904
7	4,11	16,8921
8	4,02	16,1604
9	4,09	16,7281
10	4,22	17,8084
TOTAL	40,16	161,8538
KUADRAT	1612,8256	
N'	5,66697354	
RATA2	4,02	
STDEV	0,251934736	
BKA	4,519869472	
BKB	3,512130528	
MAX	4,23	
MIN	3,52	
KETERANGAN	TERKENDALI	

JOB H

MIXING NON PRO		
Pengamatan	X	X2
1	10,21	104,2441
2	10,16	103,2256
3	10,08	101,6064
4	10,22	104,4484
5	10,42	108,5764
6	10,43	108,7849
7	10,06	101,2036
8	10,12	102,4144
9	10,32	106,5024
10	10,47	109,6209
TOTAL	102,49	1050,6271
KUADRAT	10504,2001	
N'	0,315439535	
RATA2	10,25	
STDEV	0,151690474	
BKA	10,55238095	
BKB	9,945619051	
MAX	10,47	
MIN	10,06	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 1		
Pengamatan	X	X2
1	2,21	4,8841
2	2,22	4,9284
3	2,34	5,4756
4	2,32	5,3824
5	2,15	4,6225
6	2,33	5,4289
7	2,41	5,8081
8	2,31	5,3361
9	2,44	5,9536
10	2,37	5,6169
TOTAL	23,1	53,4366
KUADRAT	533,61	
N'	2,266824085	
RATA2	2,31	
STDEV	0,091651514	
BKA	2,493303028	
BKB	2,126696972	
MAX	2,44	
MIN	2,15	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 1		
Pengamatan	X	X2
1	21,02	441,8404
2	20,19	407,6361
3	19,54	381,8116
4	19,37	375,1969
5	21,05	443,1025
6	20,15	406,0225
7	20,19	407,6361
8	19,51	380,6401
9	21,02	441,8404
10	20,39	415,7521
TOTAL	202,43	4101,4787
KUADRAT	40977,9049	
N'	1,440077528	
RATA2	20,24	
STDEV	0,640157099	
BKA	21,5233142	
BKB	18,9626858	
MAX	21,05	
MIN	19,37	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2
1	3,03	9,1809
2	3,27	10,6929
3	3,41	11,6281
4	3,18	10,1124
5	3,33	11,0889
6	3,22	10,3684
7	3,52	12,3904
8	3,36	11,2896
9	3,23	10,4329
10	3,42	11,6964
TOTAL	32,97	108,888
KUADRAT	1087,0209	
N'	2,631927316	
RATA2	3,30	
STDEV	0,140953105	
BKA	3,57890621	
BKB	3,01509379	
MAX	3,52	
MIN	3,03	
KETERANGAN	TERKENDALI	

MILLING 2		
Pengamatan	X	X2
1	2,36	5,5696
2	2,39	5,7121
3	2,07	4,2849
4	2,17	4,7089
5	2,24	5,0176
6	2,16	4,6656
7	2,41	5,8081
8	2,23	4,9729
9	2,54	6,4516
10	2,46	6,0516
TOTAL	23,03	53,2429
KUADRAT	530,3809	
N'	6,178503034	
RATA2	2,30	
STDEV	0,150853129	
BKA	2,604706259	
BKB	2,001293741	
MAX	2,54	
MIN	2,07	
KETERANGAN	TERKENDALI	

PENDINGINAN 2		
Pengamatan	X	X2
1	36,37	1322,7769
2	37,37	1396,5169
3	38,08	1450,0864
4	36,51	1332,9801
5	36,42	1326,4164
6	38,15	1455,4225
7	37,44	1401,7536
8	37,32	1392,7824
9	38,29	1466,1241
10	38,25	1463,0625
TOTAL	374,2	14007,9218
KUADRAT	140025,64	
N'	0,612207878	
RATA2	37,42	
STDEV	0,771564068	
BKA	38,96312814	
BKB	35,87687186	
MAX	38,29	
MIN	36,37	
KETERANGAN	TERKENDALI	

EXTRUDER		
Pengamatan	X	X2
1	3,23	10,4329
2	3,17	10,0489
3	3,37	11,3569
4	3,15	9,9225
5	3,13	9,7969
6	3,18	10,1124
7	3,23	10,4329
8	3,17	10,0489
9	3,37	11,3569
10	3,38	11,4244
TOTAL	32,38	104,9336
KUADRAT	1048,4644	
N'	1,330097617	
RATA2	3,24	
STDEV	0,098409575	
BKA	3,43481915	
BKB	3,04118085	
MAX	3,38	
MIN	3,13	
KETERANGAN	TERKENDALI	

JOB I

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	10,09	101,8081	1	2,52	6,3504	1	20,21	408,4441	1	3,13	9,7969
2	10,1	102,01	2	2,58	6,6564	2	20,19	407,6361	2	3,45	11,9025
3	10,12	102,4144	3	2,34	5,4756	3	19,54	381,8116	3	3,25	10,5625
4	10,44	108,9936	4	2,28	5,1984	4	21,38	457,1044	4	3,18	10,1124
5	10,42	108,5764	5	2,25	5,0625	5	21,05	443,1025	5	3,19	10,1761
6	10,43	108,7849	6	2,33	5,4289	6	19,54	381,8116	6	3,27	10,6929
7	10,12	102,4144	7	2,27	5,1529	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,3424
8	10,54	111,0916	8	2,31	5,3361	8	19,51	380,6401	8	3,54	12,5416
9	10,32	106,5024	9	2,57	6,6049	9	20,43	417,3849	9	3,23	10,4329
10	10,44	108,9936	10	2,33	5,4289	10	20,39	415,7521	10	3,42	11,6964
TOTAL	103,02	1061,5894	TOTAL	23,78	56,695	TOTAL	202,43	4101,3235	TOTAL	33,18	110,2024
KUADRAT	10613,1204		KUADRAT	565,4884		KUADRAT	40977,9049		KUADRAT	1100,9124	
N'	0,418139042		N'	4,135469446		N'	1,379479018		N'	2,955512173	
RATA2	10,30		RATA2	2,38		RATA2	20,24		RATA2	3,32	
STDEV	0,17554993		STDEV	0,127436259		STDEV	0,626543428		STDEV	0,150318181	
BKA	10,65309986		BKA	2,632872517		BKA	21,49608686		BKA	3,618636362	
BKB	9,950900141		BKB	2,123127483		BKB	18,98991314		BKB	3,017363638	
MAX	10,54		MAX	2,58		MAX	21,38		MAX	3,54	
MIN	10,09		MIN	2,25		MIN	19,51		MIN	3,13	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	
MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER					
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2			
1	2,05	4,2025	1	38,49	1481,4801	1	4,22	17,8084			
2	2,35	5,5225	2	38,45	1478,4025	2	4,36	19,0096			
3	2,02	4,0804	3	39,39	1551,5721	3	4,55	20,7025			
4	2,45	6,0025	4	36,51	1332,9801	4	4,21	17,7241			
5	2,24	5,0176	5	40,01	1600,8001	5	4,41	19,4481			
6	2,16	4,6656	6	38,15	1455,4225	6	4,06	16,4836			
7	2,32	5,3824	7	39,02	1522,5604	7	4,29	18,4041			
8	2,34	5,4756	8	37,39	1398,0121	8	4,01	16,0801			
9	2,35	5,5225	9	38,29	1466,1241	9	4,27	18,2329			
10	2,46	6,0516	10	39,54	1563,4116	10	4,38	19,1844			
TOTAL	22,74	51,9232	TOTAL	385,24	14850,7656	TOTAL	42,76	183,0778			
KUADRAT	517,1076		KUADRAT	148409,8576		KUADRAT	1828,4176				
N'	6,57317742		N'	1,054360152		N'	2,065523762				
RATA2	2,27		RATA2	38,52		RATA2	4,28				
STDEV	0,15363738		STDEV	1,042424524		STDEV	0,161946493				
BKA	2,581274759		BKA	40,60884905		BKA	4,599892986				
BKB	1,966725241		BKB	36,43915095		BKB	3,952107014				
MAX	2,46		MAX	40,01		MAX	4,55				
MIN	2,02		MIN	36,51		MIN	4,01				
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI				

JOB J

MIXING NON PRO			MILLING 1			PENDINGINAN 1			MIXING PRO		
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2
1	11,03	121,6609	1	2,53	6,4009	1	20,45	418,2025	1	3,12	9,7344
2	10,37	107,5369	2	2,52	6,3504	2	21,35	455,8225	2	3,17	10,0489
3	11,04	121,8816	3	2,56	6,5536	3	19,54	381,8116	3	3,28	10,7584
4	10,36	107,3296	4	2,51	6,3001	4	21,38	457,1044	4	3,38	11,4244
5	10,12	102,4144	5	2,55	6,5025	5	21,05	443,1025	5	3,33	11,0889
6	10,31	106,2961	6	2,5	6,25	6	20,15	406,0225	6	3,58	12,8164
7	10,43	108,7849	7	2,59	6,7081	7	20,19	407,6361	7	3,52	12,3904
8	10,12	102,4144	8	2,58	6,6564	8	19,54	381,8116	8	3,36	11,2896
9	10,16	103,2256	9	2,51	6,3001	9	21,02	441,8404	9	3,47	12,0409
10	10,47	109,6209	10	2,54	6,4516	10	20,39	415,7521	10	3,42	11,6964
TOTAL	104,41	1091,1653	TOTAL	25,39	64,4737	TOTAL	205,06	4209,1062	TOTAL	33,63	113,2209
KUADRAT	10901,4481		KUADRAT	644,6521		KUADRAT	42049,6036		KUADRAT	1130,9769	
N'	1,497767989		N'	0,210718308		N'	1,577504526		N'	2,702230258	
RATA2	10,44		RATA2	2,54		RATA2	20,51		RATA2	3,36	
STDEV	0,336731017		STDEV	0,030713732		STDEV	0,678711197		STDEV	0,145682303	
BKA	11,11446203		BKA	2,600427464		BKA	21,86342239		BKA	3,654364605	
BKB	9,767537966		BKB	2,477572536		BKB	19,14857761		BKB	3,071635395	
MAX	11,04		MAX	2,59		MAX	21,38		MAX	3,58	
MIN	10,12		MIN	2,5		MIN	19,54		MIN	3,12	
KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI		KETERANGAN	TERKENDALI	
MILLING 2			PENDINGINAN 2			EXTRUDER					
Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2	Pengamatan	X	X2			
1	2,57	6,6049	1	38,37	1472,2569	1	3,23	10,4329			
2	2,43	5,9049	2	38,02	1445,5204	2	3,54	12,5316			
3	2,39	5,7121	3	37,34	1394,2756	3	3,46	11,9716			
4	2,53	6,4009	4	36,51	1332,9801	4	3,39	11,4921			
5	2,24	5,0176	5	37,42	1400,2564	5	3,52	12,3904			
6	2,16	4,6656	6	38,15	1455,4225	6	3,23	10,4329			
7	2,41	5,8081	7	37,44	1401,7536	7	3,39	11,4921			
8	2,34	5,4756	8	37,39	1398,0121	8	3,26	10,6276			
9	2,53	6,4009	9	37,29	1390,5441	9	3,28	10,7584			
10	2,46	6,0516	10	37,47	1404,0009	10	3,36	11,2896			
TOTAL	24,06	58,0422	TOTAL	375,4	14095,023	TOTAL	33,66	113,4192			
KUADRAT	578,8836		KUADRAT	140925,16		KUADRAT	1132,9956				
N'	4,252046525		N'	0,284587933		N'	1,689538777				
RATA2	2,41		RATA2	37,54		RATA2	3,37				
STDEV	0,130741475		STDEV	0,527741519		STDEV	0,115296719				
BKA	2,66748295		BKA	38,59548304		BKA	3,596593437				
BKB	2,14451705		BKB	36,48451696		BKB	3,135406563				
MAX	2,57		MAX	38,37		MAX	3,54				
MIN	2,16		MIN	36,51		MIN	3,23				

ALTERNATIF CALON PARSIAL 1																					
JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7														
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011														
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933														
JD																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
J	0	469,8	469,8	469,8	114,3	584,1	584,1	923	1507	1507	186,1	1693	1693	133,5	1827	1827	2079	3906	3906	1011	4911
D	469,8	308,1	777,9	777,9	69,3	847,2	1507	607,8	2115	2115	123	2238	2238	85,29	2323	3906	1384	5289	5289	933	6222
DJ																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3510
J	308,1	469,8	777,9	777,9	114,3	892,2	985,2	923	1908	1908	186,1	2094	2094	133,5	2228	2577	2079	4656	4656	1011	5661

ALTERNATIF CALON PARSIAL 2																					
JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7														
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933														
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011														
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4														
DJG																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3510
J	308,1	469,8	777,9	777,9	114,3	892,2	985,2	923	1908	1908	186,1	2094	2094	133,5	2228	2577	2079	4656	4656	1011	5667
G	777,9	163,2	941,1	941,1	35,12	976,2	1908	318,8	2227	2227	63,78	2291	2291	45,55	2336	4656	723,8	5380	5667	482,4	6149
DGJ																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3510
G	308,1	163,2	471,3	471,3	35,12	506,4	985,2	318,8	1304	1304	63,78	1368	1368	45,55	1413	2577	723,8	3301	3510	482,4	3992
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1304	923	2227	2227	186,1	2413	2413	133,5	2547	3301	2079	5380	5380	1011	6391
GDJ																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830

ALTERNATIF CALON PARSIAL 3

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4

GDJC

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
C	941,1	185,9	1127	1127	42,84	1170	2071	365,6	2437	2437	74,22	2511	2511	52,73	2564	4819	832,3	5652	5830	272,4	6103

GDCJ

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
C	471,3	185,9	657,2	657,2	42,84	700,1	1148	365,6	1514	1514	74,22	1588	1588	52,73	1641	2740	832,3	3572	3673	272,4	3946
J	657,2	469,8	1127	1127	114,3	1241	1514	923	2437	2437	186,1	2623	2623	133,5	2756	3572	2079	5652	5652	1011	6663

GCDJ

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
C	163,2	185,9	349,1	349,1	42,84	392	517,1	365,6	882,7	882,7	74,22	956,9	956,9	52,73	1010	1350	832,3	2183	2183	272,4	2455
D	349,1	308,1	657,2	657,2	69,3	726,5	882,7	607,8	1490	1490	123	1613	1613	85,29	1699	2183	1384	3566	3566	933	4499
J	657,2	469,8	1127	1127	114,3	1241	1490	923	2413	2413	186,1	2599	2599	133,5	2733	3566	2079	5645	5645	1011	6656

CGDJ

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
C	0	185,9	185,9	185,9	42,84	228,8	228,8	365,6	594,4	594,4	74,22	668,6	668,6	52,73	721,3	721,3	832,3	1554	1554	272,4	1826
G	185,9	163,2	349,1	349,1	35,12	384,2	594,4	318,8	913,1	913,1	63,78	976,9	976,9	45,55	1022	1554	723,8	2277	2277	482,4	2760
D	349,1	308,1	657,2	657,2	69,3	726,5	913,1	607,8	1521	1521	123	1644	1644	85,29	1729	2277	1384	3661	3661	933	4594

G H D J C																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
H	163,2	149,9	313,1	313,1	33,78	346,9	517,1	296	813,1	813,1	59,4	872,5	872,5	41,4	913,9	1350	673,6	2024	2024	486	2510
D	313,1	308,1	621,2	621,2	69,3	690,5	813,1	607,8	1421	1421	123	1544	1544	85,29	1629	2024	1384	3407	3407	933	4340
J	621,2	469,8	1091	1091	114,3	1205	1421	923	2344	2344	186,1	2530	2530	133,5	2663	3407	2079	5486	5486	1011	6497
C	1091	185,9	1277	1277	42,84	1320	2344	365,6	2709	2709	74,22	2784	2784	52,73	2836	5486	832,3	6319	6497	272,4	6770
H G D J C																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
H	0	149,9	149,9	149,9	33,78	183,7	183,7	296	479,7	479,7	59,4	539,1	539,1	41,4	580,5	580,5	673,6	1254	1254	486	1740
G	149,9	163,2	313,1	313,1	35,12	348,2	479,7	318,8	798,5	798,5	63,78	862,3	862,3	45,55	907,8	1254	723,8	1978	1978	482,4	2460
D	313,1	308,1	621,2	621,2	69,3	690,5	798,5	607,8	1406	1406	123	1529	1529	85,29	1615	1978	1384	3361	3361	933	4294
J	621,2	469,8	1091	1091	114,3	1205	1406	923	2329	2329	186,1	2515	2515	133,5	2649	3361	2079	5441	5441	1011	6452
C	1091	185,9	1277	1277	42,84	1320	2329	365,6	2695	2695	74,22	2769	2769	52,73	2822	5441	832,3	6273	6452	272,4	6724

ALTERNATIF CALON PARSIAL 5

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011
H	149,9	33,78	296	59,4	41,4	673,6	486
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4
A	155,8	35,85	308,3	61,99	42,07	697,2	240,9

G D J H C A

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
H	941,1	149,9	1091	1091	33,78	1125	2071	296	2367	2367	59,4	2427	2427	41,4	2468	4819	673,6	5493	5830	486	6316
C	1091	185,9	1277	1277	42,84	1320	2367	365,6	2733	2733	74,22	2807	2807	52,73	2860	5493	832,3	6325	6325	272,4	6598
A	1277	155,8	1433	1433	35,85	1469	2733	308,3	3041	3041	61,99	3103	3103	42,07	3145	6325	697,2	7022	7022	240,9	7263

G D J H A C

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
H	941,1	149,9	1091	1091	33,78	1125	2071	296	2367	2367	59,4	2427	2427	41,4	2468	4819	673,6	5493	5830	486	6316
A	1091	155,8	1247	1247	35,85	1283	2367	308,3	2676	2676	61,99	2738	2738	42,07	2780	5493	697,2	6190	6316	240,9	6557
C	1247	185,9	1433	1433	42,84	1476	2676	365,6	3041	3041	74,22	3115	3115	52,73	3168	6190	832,3	7022	7022	272,4	7295

G D J A H C

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
A	941,1	155,8	1097	1097	35,85	1133	2071	308,3	2380	2380	61,99	2442	2442	42,07	2484	4819	697,2	5516	5830	240,9	6071
H	1097	149,9	1247	1247	33,78	1281	2380	296	2676	2676	59,4	2735	2735	41,4	2776	5516	673,6	6190	6190	486	6676

G	D	A	J	H	C																	
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833	
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673	
A	471,3	155,8	627,1	627,1	35,85	662,9	1148	308,3	1457	1457	61,99	1519	1519	42,07	1561	2740	697,2	3437	3673	240,9	3914	
J	627,1	469,8	1097	1097	114,3	1211	1457	923	2380	2380	186,1	2566	2566	133,5	2699	3437	2079	5516	5516	1011	6527	
H	1097	149,9	1247	1247	33,78	1281	2380	296	2676	2676	59,4	2735	2735	41,4	2776	5516	673,6	6190	6527	486	7013	
C	1247	185,9	1433	1433	42,84	1476	2676	365,6	3041	3041	74,22	3115	3115	52,73	3168	6190	832,3	7022	7022	272,4	7295	
G	A	D	J	H	C																	
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833	
A	163,2	155,8	319	319	35,85	354,8	517,1	308,3	825,3	825,3	61,99	887,3	887,3	42,07	929,4	1350	697,2	2047	2047	240,9	2288	
D	319	308,1	627,1	627,1	69,3	696,4	825,3	607,8	1433	1433	123	1556	1556	85,29	1641	2047	1384	3431	3431	933	4364	
J	627,1	469,8	1097	1097	114,3	1211	1433	923	2356	2356	186,1	2542	2542	133,5	2676	3431	2079	5510	5510	1011	6521	
H	1097	149,9	1247	1247	33,78	1281	2356	296	2652	2652	59,4	2711	2711	41,4	2753	5510	673,6	6184	6521	486	7007	
C	1247	185,9	1433	1433	42,84	1476	2652	365,6	3018	3018	74,22	3092	3092	52,73	3145	6184	832,3	7016	7016	272,4	7288	
A	G	D	J	H	C																	
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542	
G	155,8	163,2	319	319	35,12	354,1	499,9	318,8	818,7	818,7	63,78	882,5	882,5	45,55	928	1301	723,8	2025	2025	482,4	2507	
D	319	308,1	627,1	627,1	69,3	696,4	818,7	607,8	1426	1426	123	1549	1549	85,29	1635	2025	1384	3408	3408	933	4341	
J	627,1	469,8	1097	1097	114,3	1211	1426	923	2349	2349	186,1	2536	2536	133,5	2669	3408	2079	5488	5488	1011	6499	
H	1097	149,9	1247	1247	33,78	1281	2349	296	2645	2645	59,4	2705	2705	41,4	2746	5488	673,6	6161	6499	486	6985	
C	1247	185,9	1433	1433	42,84	1476	2645	365,6	3011	3011	74,22	3085	3085	52,73	3138	6161	832,3	6993	6993	272,4	7266	

ALTERNATIF CALON PARSIAL 6

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011
H	149,9	33,78	296	59,4	41,4	673,6	486
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4
A	155,8	35,85	308,3	61,99	42,07	697,2	240,9
E	134,9	31,11	267,5	53,95	36,99	603,5	315

G D J H C A E

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
H	941,1	149,9	1091	1091	33,78	1125	2071	296	2367	2367	59,4	2427	2427	41,4	2468	4819	673,6	5493	5830	486	6316
C	1091	185,9	1277	1277	42,84	1320	2367	365,6	2733	2733	74,22	2807	2807	52,73	2860	5493	832,3	6325	6325	272,4	6598
A	1277	155,8	1433	1433	35,85	1469	2733	308,3	3041	3041	61,99	3103	3103	42,07	3145	6325	697,2	7022	7022	240,9	7263
E	1433	134,9	1568	1568	31,11	1599	3041	267,5	3309	3309	53,95	3363	3363	36,99	3400	7022	603,5	7626	7626	315	7941

G D J H C E A

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
H	941,1	149,9	1091	1091	33,78	1125	2071	296	2367	2367	59,4	2427	2427	41,4	2468	4819	673,6	5493	5830	486	6316
C	1091	185,9	1277	1277	42,84	1320	2367	365,6	2733	2733	74,22	2807	2807	52,73	2860	5493	832,3	6325	6325	272,4	6598
E	1277	134,9	1412	1412	31,11	1443	2733	267,5	3000	3000	53,95	3054	3054	36,99	3091	6325	603,5	6929	6929	315	7244
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	3000	308,3	3309	3309	61,99	3371	3371	42,07	3413	6929	697,2	7626	7626	240,9	7867

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
H	941,1	149,9	1091	1091	33,78	1125	2071	296	2367	2367	59,4	2427	2427	41,4	2468	4819	673,6	5493	5830	486	6316
E	1091	134,9	1226	1226	31,11	1257	2367	267,5	2635	2635	53,95	2689	2689	36,99	2726	5493	603,5	6096	6316	315	6631
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2635	365,6	3000	3000	74,22	3075	3075	52,73	3127	6096	832,3	6929	6929	272,4	7201
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	3000	308,3	3309	3309	61,99	3371	3371	42,07	3413	6929	697,2	7626	7626	240,9	7867

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
J	471,3	469,8	941,1	941,1	114,3	1055	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2740	2079	4819	4819	1011	5830
E	941,1	134,9	1076	1076	31,11	1107	2071	267,5	2339	2339	53,95	2393	2393	36,99	2430	4819	603,5	5423	5830	315	6145
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2339	296	2635	2635	59,4	2694	2694	41,4	2736	5423	673,6	6096	6145	486	6631
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2635	365,6	3000	3000	74,22	3075	3075	52,73	3127	6096	832,3	6929	6929	272,4	7201
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	3000	308,3	3309	3309	61,99	3371	3371	42,07	3413	6929	697,2	7626	7626	240,9	7867

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
D	163,2	308,1	471,3	471,3	69,3	540,6	540,6	607,8	1148	1148	123	1271	1271	85,29	1357	1357	1384	2740	2740	933	3673
E	471,3	134,9	606,2	606,2	31,11	637,3	1148	267,5	1416	1416	53,95	1470	1470	36,99	1507	2740	603,5	3344	3673	315	3988
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1416	923	2339	2339	186,1	2525	2525	133,5	2658	3344	2079	5423	5423	1011	6434
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2339	296	2635	2635	59,4	2694	2694	41,4	2736	5423	673,6	6096	6434	486	6920
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2635	365,6	3000	3000	74,22	3075	3075	52,73	3127	6096	832,3	6929	6929	272,4	7201
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	3000	308,3	3309	3309	61,99	3371	3371	42,07	3413	6929	697,2	7626	7626	240,9	7867

G E D J H C A																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1833
E	163,2	134,9	298,1	298,1	31,11	329,2	517,1	267,5	784,6	784,6	53,95	838,5	838,5	36,99	875,5	1350	603,5	1954	1954	315	2269
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	784,6	607,8	1392	1392	123	1515	1515	85,29	1601	1954	1384	3337	3337	933	4270
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1392	923	2315	2315	186,1	2501	2501	133,5	2635	3337	2079	5416	5416	1011	6427
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2315	296	2611	2611	59,4	2671	2671	41,4	2712	5416	673,6	6090	6427	486	6913
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2611	365,6	2977	2977	74,22	3051	3051	52,73	3104	6090	832,3	6922	6922	272,4	7195
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	2977	308,3	3285	3285	61,99	3347	3347	42,07	3389	6922	697,2	7619	7619	240,9	7860
E G D J H C A																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1360	923	2283	2283	186,1	2469	2469	133,5	2603	3235	2079	5314	5314	1011	6325
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2283	296	2579	2579	59,4	2638	2638	41,4	2680	5314	673,6	5988	6325	486	6811
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2579	365,6	2945	2945	74,22	3019	3019	52,73	3072	5988	832,3	6820	6820	272,4	7093
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	2945	308,3	3253	3253	61,99	3315	3315	42,07	3357	6820	697,2	7517	7517	240,9	7758

ALTERNATIF CALON PARSIAL 7																					
JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7														
E	134,9	31,11	267,5	53,95	36,99	603,5	315														
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4														
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933														
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011														
H	149,9	33,78	296	59,4	41,4	673,6	486														
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4														
A	155,8	35,85	308,3	61,99	42,07	697,2	240,9														
B	109,1	24,54	216,6	43,42	30,08	491	321														
E	G	D	J	H	C	A	B														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1360	923	2283	2283	186,1	2469	2469	133,5	2603	3235	2079	5314	5314	1011	6325
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2283	296	2579	2579	59,4	2638	2638	41,4	2680	5314	673,6	5988	6325	486	6811
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2579	365,6	2945	2945	74,22	3019	3019	52,73	3072	5988	832,3	6820	6820	272,4	7093
A	1412	155,8	1568	1568	35,85	1603	2945	308,3	3253	3253	61,99	3315	3315	42,07	3357	6820	697,2	7517	7517	240,9	7758
B	1568	109,1	1677	1677	24,54	1701	3253	216,6	3470	3470	43,42	3513	3513	30,08	3543	7517	491	8009	8009	321	8330
E	G	D	J	H	C	B	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1360	923	2283	2283	186,1	2469	2469	133,5	2603	3235	2079	5314	5314	1011	6325
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2283	296	2579	2579	59,4	2638	2638	41,4	2680	5314	673,6	5988	6325	486	6811
C	1226	185,9	1412	1412	42,84	1455	2579	365,6	2945	2945	74,22	3019	3019	52,73	3072	5988	832,3	6820	6820	272,4	7093
B	1412	109,1	1521	1521	24,54	1546	2945	216,6	3161	3161	43,42	3205	3205	30,08	3235	6820	491	7311	7311	321	7632
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249

E	G	D	J	H	B	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443	
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334	
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168	
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1360	923	2283	2283	186,1	2469	2469	133,5	2603	3235	2079	5314	5314	1011	6325	
H	1076	149,9	1226	1226	33,78	1260	2283	296	2579	2579	59,4	2638	2638	41,4	2680	5314	673,6	5988	6325	486	6811	
B	1226	109,1	1335	1335	24,54	1360	2579	216,6	2796	2796	43,42	2839	2839	30,08	2869	5988	491	6479	6811	321	7132	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2796	365,6	3161	3161	74,22	3236	3236	52,73	3288	6479	832,3	7311	7311	272,4	7584	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249	

E	G	D	J	B	H	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443	
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334	
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168	
J	606,2	469,8	1076	1076	114,3	1190	1360	923	2283	2283	186,1	2469	2469	133,5	2603	3235	2079	5314	5314	1011	6325	
B	1076	109,1	1185	1190	24,54	1215	2283	216,6	2500	2500	43,42	2543	2603	30,08	2633	5314	491	5805	6325	321	6646	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2500	296	2796	2796	59,4	2855	2855	41,4	2897	5805	673,6	6479	6646	486	7132	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2796	365,6	3161	3161	74,22	3236	3236	52,73	3288	6479	832,3	7311	7311	272,4	7584	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249	

E	G	D	B	J	H	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443	
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334	
D	298,1	308,1	606,2	606,2	69,3	675,5	752,3	607,8	1360	1360	123	1483	1483	85,29	1568	1852	1384	3235	3235	933	4168	
B	606,2	109,1	715,3	715,3	24,54	739,9	1360	216,6	1577	1577	43,42	1620	1620	30,08	1650	3235	491	3726	4168	321	4489	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1577	923	2500	2500	186,1	2686	2686	133,5	2819	3726	2079	5805	5805	1011	6816	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2500	296	2796	2796	59,4	2855	2855	41,4	2897	5805	673,6	6479	6816	486	7302	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2796	365,6	3161	3161	74,22	3236	3236	52,73	3288	6479	832,3	7311	7311	272,4	7584	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249	

E	G	B	D	J	H	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443	
G	134,9	163,2	298,1	298,1	35,12	333,2	433,5	318,8	752,3	752,3	63,78	816,1	816,1	45,55	861,6	1128	723,8	1852	1852	482,4	2334	
B	298,1	109,1	407,2	407,2	24,54	431,8	752,3	216,6	969	969	43,42	1012	1012	30,08	1042	1852	491	2343	2343	321	2664	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	969	607,8	1577	1577	123	1700	1700	85,29	1785	2343	1384	3726	3726	933	4659	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1577	923	2500	2500	186,1	2686	2686	133,5	2819	3726	2079	5805	5805	1011	6816	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2500	296	2796	2796	59,4	2855	2855	41,4	2897	5805	673,6	6479	6816	486	7302	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2796	365,6	3161	3161	74,22	3236	3236	52,73	3288	6479	832,3	7311	7311	272,4	7584	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249	

E	B	G	D	J	H	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1443	
B	134,9	109,1	244,1	244,1	24,54	268,6	433,5	216,6	650,2	650,2	43,42	693,6	693,6	30,08	723,7	1128	491	1619	1619	321	1940	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	650,2	318,8	969	969	63,78	1033	1033	45,55	1078	1619	723,8	2343	2343	482,4	2825	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	969	607,8	1577	1577	123	1700	1700	85,29	1785	2343	1384	3726	3726	933	4659	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1577	923	2500	2500	186,1	2686	2686	133,5	2819	3726	2079	5805	5805	1011	6816	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2500	296	2796	2796	59,4	2855	2855	41,4	2897	5805	673,6	6479	6816	486	7302	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2796	365,6	3161	3161	74,22	3236	3236	52,73	3288	6479	832,3	7311	7311	272,4	7584	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3161	308,3	3470	3470	61,99	3532	3532	42,07	3574	7311	697,2	8009	8009	240,9	8249	

B	E	G	D	J	H	C	A															
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1544	923	2467	2467	186,1	2653	2653	133,5	2787	3626	2079	5705	5705	1011	6716	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2467	296	2763	2763	59,4	2823	2823	41,4	2864	5705	673,6	6378	6716	486	7202	
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2763	365,6	3129	3129	74,22	3203	3203	52,73	3256	6378	832,3	7211	7211	272,4	7483	
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3129	308,3	3437	3437	61,99	3499	3499	42,07	3541	7211	697,2	7908	7908	240,9	8149	

ALTERNATIF CALON PARSIAL 8

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
B	109,1	24,54	216,6	43,42	30,08	491	321
E	134,9	31,11	267,5	53,95	36,99	603,5	315
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011
H	149,9	33,78	296	59,4	41,4	673,6	486
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4
A	155,8	35,85	308,3	61,99	42,07	697,2	240,9
I	99,91	23,09	196,3	39,64	27,1	459,9	342,4

B	E	G	D	J	H	C	A	I													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1544	923	2467	2467	186,1	2653	2653	133,5	2787	3626	2079	5705	5705	1011	6716
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2467	296	2763	2763	59,4	2823	2823	41,4	2864	5705	673,6	6378	6716	486	7202
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2763	365,6	3129	3129	74,22	3203	3203	52,73	3256	6378	832,3	7211	7211	272,4	7483
A	1521	155,8	1677	1677	35,85	1713	3129	308,3	3437	3437	61,99	3499	3499	42,07	3541	7211	697,2	7908	7908	240,9	8149
I	1677	99,91	1777	1777	23,09	1800	3437	196,3	3633	3633	39,64	3673	3673	27,1	3700	7908	459,9	8368	8368	342,4	8710

B	E	G	D	J	H	C	I	A													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1544	923	2467	2467	186,1	2653	2653	133,5	2787	3626	2079	5705	5705	1011	6716
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2467	296	2763	2763	59,4	2823	2823	41,4	2864	5705	673,6	6378	6716	486	7202
C	1335	185,9	1521	1521	42,84	1564	2763	365,6	3129	3129	74,22	3203	3203	52,73	3256	6378	832,3	7211	7211	272,4	7483
I	1521	99,91	1621	1621	23,09	1644	3129	196,3	3325	3325	39,64	3365	3365	27,1	3392	7211	459,9	7671	7671	342,4	8013
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609

B	E	G	D	J	H	I	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1544	923	2467	2467	186,1	2653	2653	133,5	2787	3626	2079	5705	5705	1011	6716	
H	1185	149,9	1335	1335	33,78	1369	2467	296	2763	2763	59,4	2823	2823	41,4	2864	5705	673,6	6378	6716	486	7202	
I	1335	99,91	1435	1435	23,09	1458	2763	196,3	2960	2960	39,64	2999	2999	27,1	3026	6378	459,9	6838	7202	342,4	7544	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

B	E	G	D	J	I	H	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559	
J	715,3	469,8	1185	1185	114,3	1299	1544	923	2467	2467	186,1	2653	2653	133,5	2787	3626	2079	5705	5705	1011	6716	
I	1185	99,91	1285	1299	23,09	1323	2467	196,3	2664	2664	39,64	2703	2787	27,1	2814	5705	459,9	6165	6716	342,4	7058	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2664	296	2960	2960	59,4	3019	3019	41,4	3060	6165	673,6	6838	7058	486	7544	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

B	E	G	D	I	J	H	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725	
D	407,2	308,1	715,3	715,3	69,3	784,6	936,6	607,8	1544	1544	123	1667	1667	85,29	1753	2242	1384	3626	3626	933	4559	
I	715,3	99,91	815,2	815,2	23,09	838,3	1544	196,3	1741	1741	39,64	1780	1780	27,1	1807	3626	459,9	4086	4559	342,4	4901	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1741	923	2664	2664	186,1	2850	2850	133,5	2983	4086	2079	6165	6165	1011	7176	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2664	296	2960	2960	59,4	3019	3019	41,4	3060	6165	673,6	6838	7176	486	7662	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

B	E	G	I	D	J	H	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
G	244,1	163,2	407,2	407,2	35,12	442,3	617,8	318,8	936,6	936,6	63,78	1000	1000	45,55	1046	1518	723,8	2242	2242	482,4	2725	
I	407,2	99,91	507,1	507,1	23,09	530,2	936,6	196,3	1133	1133	39,64	1173	1173	27,1	1200	2242	459,9	2702	2725	342,4	3067	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1133	607,8	1741	1741	123	1864	1864	85,29	1949	2702	1384	4086	4086	933	5019	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1741	923	2664	2664	186,1	2850	2850	133,5	2983	4086	2079	6165	6165	1011	7176	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2664	296	2960	2960	59,4	3019	3019	41,4	3060	6165	673,6	6838	7176	486	7662	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

B	E	I	G	D	J	H	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
E	109,1	134,9	244,1	244,1	31,11	275,2	350,3	267,5	617,8	617,8	53,95	671,7	671,7	36,99	708,7	914,8	603,5	1518	1518	315	1833	
I	244,1	99,91	344	344	23,09	367,1	617,8	196,3	814,1	814,1	39,64	853,8	853,8	27,1	880,9	1518	459,9	1978	1978	342,4	2321	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	814,1	318,8	1133	1133	63,78	1197	1197	45,55	1242	1978	723,8	2702	2702	482,4	3184	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1133	607,8	1741	1741	123	1864	1864	85,29	1949	2702	1384	4086	4086	933	5019	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1741	923	2664	2664	186,1	2850	2850	133,5	2983	4086	2079	6165	6165	1011	7176	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2664	296	2960	2960	59,4	3019	3019	41,4	3060	6165	673,6	6838	7176	486	7662	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

B	I	E	G	D	J	H	C	A														
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1236	
I	109,1	99,91	209	209	23,09	232,1	350,3	196,3	546,6	546,6	39,64	586,3	586,3	27,1	613,4	914,8	459,9	1375	1375	342,4	1717	
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	546,6	267,5	814,1	814,1	53,95	868,1	868,1	36,99	905,1	1375	603,5	1978	1978	315	2293	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	814,1	318,8	1133	1133	63,78	1197	1197	45,55	1242	1978	723,8	2702	2702	482,4	3184	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1133	607,8	1741	1741	123	1864	1864	85,29	1949	2702	1384	4086	4086	933	5019	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1741	923	2664	2664	186,1	2850	2850	133,5	2983	4086	2079	6165	6165	1011	7176	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2664	296	2960	2960	59,4	3019	3019	41,4	3060	6165	673,6	6838	7176	486	7662	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2960	365,6	3325	3325	74,22	3399	3399	52,73	3452	6838	832,3	7671	7671	272,4	7943	
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3325	308,3	3633	3633	61,99	3695	3695	42,07	3738	7671	697,2	8368	8368	240,9	8609	

	I	B	E	G	D	J	H	C	A												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1730	923	2653	2653	186,1	2839	2839	133,5	2973	4048	2079	6127	6127	1011	7138
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2653	296	2949	2949	59,4	3008	3008	41,4	3050	6127	673,6	6801	7138	486	7624
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2949	365,6	3315	3315	74,22	3389	3389	52,73	3442	6801	832,3	7633	7633	272,4	7905
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3315	308,3	3623	3623	61,99	3685	3685	42,07	3727	7633	697,2	8330	8330	240,9	8571

ALTERNATIF CALON PARSIAL 9																					
JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7														
I	99,91	23,09	196,3	39,64	27,1	459,9	342,4														
B	109,1	24,54	216,6	43,42	30,08	491	321														
E	134,9	31,11	267,5	53,95	36,99	603,5	315														
G	163,2	35,12	318,8	63,78	45,55	723,8	482,4														
D	308,1	69,3	607,8	123	85,29	1384	933														
J	469,8	114,3	923	186,1	133,5	2079	1011														
H	149,9	33,78	296	59,4	41,4	673,6	486														
C	185,9	42,84	365,6	74,22	52,73	832,3	272,4														
A	155,8	35,85	308,3	61,99	42,07	697,2	240,9														
F	77,1	17,18	152,9	30,65	21,6	344,1	402,4														
I	B	E	G	D	J	H	C	A	F												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1730	923	2653	2653	186,1	2839	2839	133,5	2973	4048	2079	6127	6127	1011	7138
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2653	296	2949	2949	59,4	3008	3008	41,4	3050	6127	673,6	6801	7138	486	7624
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2949	365,6	3315	3315	74,22	3389	3389	52,73	3442	6801	832,3	7633	7633	272,4	7905
A	1621	155,8	1777	1777	35,85	1813	3315	308,3	3623	3623	61,99	3685	3685	42,07	3727	7633	697,2	8330	8330	240,9	8571
F	1777	77,1	1854	1854	17,18	1871	3623	152,9	3776	3776	30,65	3806	3806	21,6	3828	8330	344,1	8674	8674	402,4	9077

I	B	E	G	D	J	H	C	F	A													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658	
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1730	923	2653	2653	186,1	2839	2839	133,5	2973	4048	2079	6127	6127	1011	7138	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2653	296	2949	2949	59,4	3008	3008	41,4	3050	6127	673,6	6801	7138	486	7624	
C	1435	185,9	1621	1621	42,84	1664	2949	365,6	3315	3315	74,22	3389	3389	52,73	3442	6801	832,3	7633	7633	272,4	7905	
F	1621	77,1	1698	1698	17,18	1715	3315	152,9	3468	3468	30,65	3498	3498	21,6	3520	7633	344,1	7977	7977	402,4	8379	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	
I	B	E	G	D	J	H	F	C	A													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658	
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1730	923	2653	2653	186,1	2839	2839	133,5	2973	4048	2079	6127	6127	1011	7138	
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2653	296	2949	2949	59,4	3008	3008	41,4	3050	6127	673,6	6801	7138	486	7624	
F	1435	77,1	1512	1512	17,18	1529	2949	152,9	3102	3102	30,65	3133	3133	21,6	3154	6801	344,1	7145	7624	402,4	8026	
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	8026	272,4	8299	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	

	I	B	E	G	D	J	F	H	C	A												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658	
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981	
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1730	923	2653	2653	186,1	2839	2839	133,5	2973	4048	2079	6127	6127	1011	7138	
F	1285	77,1	1362	1399	17,18	1417	2653	152,9	2806	2839	30,65	2870	2973	21,6	2994	6127	344,1	6471	7138	402,4	7540	
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7540	486	8026	
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	8026	272,4	8299	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	
	I	B	E	G	D	F	J	H	C	A												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658	
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255	
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147	
D	507,1	308,1	815,2	815,2	69,3	884,5	1122	607,8	1730	1730	123	1853	1853	85,29	1938	2664	1384	4048	4048	933	4981	
F	815,2	77,1	892,3	892,3	17,18	909,5	1730	152,9	1883	1883	30,65	1914	1938	21,6	1960	4048	344,1	4392	4981	402,4	5383	
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1883	923	2806	2806	186,1	2992	2992	133,5	3125	4392	2079	6471	6471	1011	7482	
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7482	486	7968	
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	7977	272,4	8249	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	

I	B	E	G	F	D	J	H	C	A												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255
G	344	163,2	507,1	507,1	35,12	542,3	803,5	318,8	1122	1122	63,78	1186	1186	45,55	1232	1940	723,8	2664	2664	482,4	3147
F	507,1	77,1	584,2	584,2	17,18	601,4	1122	152,9	1275	1275	30,65	1306	1306	21,6	1327	2664	344,1	3008	3147	402,4	3549
D	584,2	308,1	892,3	892,3	69,3	961,6	1275	607,8	1883	1883	123	2006	2006	85,29	2091	3008	1384	4392	4392	933	5325
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1883	923	2806	2806	186,1	2992	2992	133,5	3125	4392	2079	6471	6471	1011	7482
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7482	486	7968
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	7977	272,4	8249
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915
I	B	E	F	G	D	J	H	C	A												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658
E	209	134,9	344	344	31,11	375,1	536	267,5	803,5	803,5	53,95	857,4	857,4	36,99	894,4	1337	603,5	1940	1940	315	2255
F	344	77,1	421,1	421,1	17,18	438,2	803,5	152,9	956,4	956,4	30,65	987	987	21,6	1009	1940	344,1	2285	2285	402,4	2687
G	421,1	163,2	584,2	584,2	35,12	619,4	956,4	318,8	1275	1275	63,78	1339	1339	45,55	1385	2285	723,8	3008	3008	482,4	3491
D	584,2	308,1	892,3	892,3	69,3	961,6	1275	607,8	1883	1883	123	2006	2006	85,29	2091	3008	1384	4392	4392	933	5325
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1883	923	2806	2806	186,1	2992	2992	133,5	3125	4392	2079	6471	6471	1011	7482
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7482	486	7968
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	7977	272,4	8249
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915

I	B	F	E	G	D	J	H	C	A													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1658	
F	209	77,1	286,1	286,1	17,18	303,3	536	152,9	688,9	688,9	30,65	719,6	719,6	21,6	741,2	1337	344,1	1681	1681	402,4	2084	
E	286,1	134,9	421,1	421,1	31,11	452,2	688,9	267,5	956,4	956,4	53,95	1010	1010	36,99	1047	1681	603,5	2285	2285	315	2600	
G	421,1	163,2	584,2	584,2	35,12	619,4	956,4	318,8	1275	1275	63,78	1339	1339	45,55	1385	2285	723,8	3008	3008	482,4	3491	
D	584,2	308,1	892,3	892,3	69,3	961,6	1275	607,8	1883	1883	123	2006	2006	85,29	2091	3008	1384	4392	4392	933	5325	
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1883	923	2806	2806	186,1	2992	2992	133,5	3125	4392	2079	6471	6471	1011	7482	
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7482	486	7968	
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	7977	272,4	8249	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	
I	F	B	E	G	D	J	H	C	A													
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7			
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188	
F	99,91	77,1	177	177	17,18	194,2	319,3	152,9	472,3	472,3	30,65	502,9	502,9	21,6	524,5	845,9	344,1	1190	1190	402,4	1592	
B	177	109,1	286,1	286,1	24,54	310,7	472,3	216,6	688,9	688,9	43,42	732,3	732,3	30,08	762,4	1190	491	1681	1681	321	2002	
E	286,1	134,9	421,1	421,1	31,11	452,2	688,9	267,5	956,4	956,4	53,95	1010	1010	36,99	1047	1681	603,5	2285	2285	315	2600	
G	421,1	163,2	584,2	584,2	35,12	619,4	956,4	318,8	1275	1275	63,78	1339	1339	45,55	1385	2285	723,8	3008	3008	482,4	3491	
D	584,2	308,1	892,3	892,3	69,3	961,6	1275	607,8	1883	1883	123	2006	2006	85,29	2091	3008	1384	4392	4392	933	5325	
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1883	923	2806	2806	186,1	2992	2992	133,5	3125	4392	2079	6471	6471	1011	7482	
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2806	296	3102	3102	59,4	3161	3161	41,4	3203	6471	673,6	7145	7482	486	7968	
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3102	365,6	3468	3468	74,22	3542	3542	52,73	3594	7145	832,3	7977	7977	272,4	8249	
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915	

F I B E G D J H C A																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1046
I	77,1	99,91	177	177	23,09	200,1	247,2	196,3	443,5	443,5	39,64	483,2	483,2	27,1	510,3	643,6	459,9	1103	1103	342,4	1446
B	177	109,1	286,1	286,1	24,54	310,7	443,5	216,6	660,2	660,2	43,42	703,6	703,6	30,08	733,7	1103	491	1594	1594	321	1915
E	286,1	134,9	421,1	421,1	31,11	452,2	660,2	267,5	927,7	927,7	53,95	981,6	981,6	36,99	1019	1594	603,5	2198	2198	315	2513
G	421,1	163,2	584,2	584,2	35,12	619,4	927,7	318,8	1246	1246	63,78	1310	1310	45,55	1356	2198	723,8	2922	2922	482,4	3404
D	584,2	308,1	892,3	892,3	69,3	961,6	1246	607,8	1854	1854	123	1977	1977	85,29	2062	2922	1384	4305	4305	933	5238
J	892,3	469,8	1362	1362	114,3	1476	1854	923	2777	2777	186,1	2963	2963	133,5	3097	4305	2079	6384	6384	1011	7395
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2777	296	3073	3073	59,4	3133	3133	41,4	3174	6384	673,6	7058	7395	486	7881
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3073	365,6	3439	3439	74,22	3513	3513	52,73	3566	7058	832,3	7890	7890	272,4	8163
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828

ITERASI 1																					
A B C D E F G H I J																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1235,84
A	109,1	155,8	264,9	264,9	35,85	300,8	350,3	308,3	658,6	658,6	61,99	720,5	720,5	42,07	762,6	914,8	697,2	1612	1612	240,9	1852,89
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	658,6	365,6	1024	1024	74,22	1098	1098	52,73	1151	1612	832,3	2444	2444	272,4	2716,71
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1024	607,8	1632	1632	123	1755	1755	85,29	1840	2444	1384	3828	3828	933	4760,82
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1632	267,5	1899	1899	53,95	1953	1953	36,99	1990	3828	603,5	4431	4761	315	5075,82
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1899	152,9	2052	2052	30,65	2083	2083	21,6	2105	4431	344,1	4775	5076	402,4	5478,22
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2052	318,8	2371	2371	63,78	2435	2435	45,55	2480	4775	723,8	5499	5499	482,4	5981,67
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2371	296	2667	2667	59,4	2727	2727	41,4	2768	5499	673,6	6173	6173	486	6658,83
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2667	196,3	2863	2863	39,64	2903	2903	27,1	2930	6173	459,9	6633	6659	342,4	7001,23
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2863	923	3786	3786	186,1	3973	3973	133,5	4106	6633	2079	8712	8712	1011	9722,84

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
C	0	185,9	185,9	185,9	42,84	228,8	228,8	365,6	594,4	594,4	74,22	668,6	668,6	52,73	721,3	721,3	832,3	1554	1554	272,4	1826,03
B	185,9	109,1	295,1	295,1	24,54	319,6	594,4	216,6	811	811	43,42	854,4	854,4	30,08	884,5	1554	491	2045	2045	321	2365,67
A	295,1	155,8	450,9	450,9	35,85	486,7	811	308,3	1119	1119	61,99	1181	1181	42,07	1223	2045	697,2	2742	2742	240,9	2982,72
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1119	607,8	1727	1727	123	1850	1850	85,29	1935	2742	1384	4125	4125	933	5058,33
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1727	267,5	1995	1995	53,95	2048	2048	36,99	2085	4125	603,5	4729	5058	315	5373,33
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1995	152,9	2147	2147	30,65	2178	2178	21,6	2200	4729	344,1	5073	5373	402,4	5775,73
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2147	318,8	2466	2466	63,78	2530	2530	45,55	2576	5073	723,8	5797	5797	482,4	6279,18
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2466	296	2762	2762	59,4	2822	2822	41,4	2863	5797	673,6	6470	6470	486	6956,34
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2762	196,3	2959	2959	39,64	2998	2998	27,1	3025	6470	459,9	6930	6956	342,4	7298,74
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2959	923	3882	3882	186,1	4068	4068	133,5	4201	6930	2079	9009	9009	1011	10020,35

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3509,95
B	308,1	109,1	417,2	417,2	24,54	441,8	985,2	216,6	1202	1202	43,42	1245	1245	30,08	1275	2577	491	3068	3510	321	3830,95
C	417,2	185,9	603,2	603,2	42,84	646	1202	365,6	1567	1567	74,22	1642	1642	52,73	1694	3068	832,3	3900	3900	272,4	4172,71
A	603,2	155,8	759	759	35,85	794,8	1567	308,3	1876	1876	61,99	1938	1938	42,07	1980	3900	697,2	4597	4597	240,9	4838,36
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1876	267,5	2143	2143	53,95	2197	2197	36,99	2234	4597	603,5	5201	5201	315	5515,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	2143	152,9	2296	2296	30,65	2327	2327	21,6	2348	5201	344,1	5545	5545	402,4	5947,49
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2296	318,8	2615	2615	63,78	2679	2679	45,55	2724	5545	723,8	6269	6269	482,4	6751,31
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2615	296	2911	2911	59,4	2970	2970	41,4	3012	6269	673,6	6942	6942	486	7428,47

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1442,98
B	134,9	109,1	244,1	244,1	24,54	268,6	433,5	216,6	650,2	650,2	43,42	693,6	693,6	30,08	723,7	1128	491	1619	1619	321	1940,02
C	244,1	185,9	430	430	42,84	472,8	650,2	365,6	1016	1016	74,22	1090	1090	52,73	1143	1619	832,3	2451	2451	272,4	2723,74
D	430	308,1	738,1	738,1	69,3	807,4	1016	607,8	1624	1624	123	1747	1747	85,29	1832	2451	1384	3835	3835	933	4767,85
A	738,1	155,8	893,9	893,9	35,85	929,7	1624	308,3	1932	1932	61,99	1994	1994	42,07	2036	3835	697,2	4532	4768	240,9	5008,75
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1932	152,9	2085	2085	30,65	2115	2115	21,6	2137	4532	344,1	4876	5009	402,4	5411,15
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2085	318,8	2404	2404	63,78	2467	2467	45,55	2513	4876	723,8	5600	5600	482,4	6082,34
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2404	296	2700	2700	59,4	2759	2759	41,4	2800	5600	673,6	6274	6274	486	6759,5
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2700	196,3	2896	2896	39,64	2935	2935	27,1	2963	6274	459,9	6733	6760	342,4	7101,9
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2896	923	3819	3819	186,1	4005	4005	133,5	4138	6733	2079	8813	8813	1011	9823,51

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
E	680,3	134,9	815,2	815,2	31,11	846,3	1437	267,5	1705	1705	53,95	1759	1759	36,99	1796	3350	603,5	3954	4283	315	4598,45
A	815,2	155,8	971	971	35,85	1007	1705	308,3	2013	2013	61,99	2075	2075	42,07	2117	3954	697,2	4651	4651	240,9	4892,01
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2013	318,8	2332	2332	63,78	2396	2396	45,55	2441	4651	723,8	5375	5375	482,4	5857,33
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2332	296	2628	2628	59,4	2687	2687	41,4	2729	5375	673,6	6048	6048	486	6534,49
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2628	196,3	2824	2824	39,64	2864	2864	27,1	2891	6048	459,9	6508	6534	342,4	6876,89
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2824	923	3747	3747	186,1	3933	3933	133,5	4067	6508	2079	8588	8588	1011	9598,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1832,62
B	163,2	109,1	272,3	272,3	24,54	296,8	517,1	216,6	733,7	733,7	43,42	777,1	777,1	30,08	807,2	1350	491	1841	1841	321	2162,26
C	272,3	185,9	458,2	458,2	42,84	501,1	733,7	365,6	1099	1099	74,22	1174	1174	52,73	1226	1841	832,3	2674	2674	272,4	2945,98
D	458,2	308,1	766,3	766,3	69,3	835,6	1099	607,8	1707	1707	123	1830	1830	85,29	1915	2674	1384	4057	4057	933	4990,09
E	766,3	134,9	901,3	901,3	31,11	932,4	1707	267,5	1975	1975	53,95	2029	2029	36,99	2066	4057	603,5	4661	4990	315	5305,09
F	901,3	77,1	978,4	978,4	17,18	995,5	1975	152,9	2128	2128	30,65	2158	2158	21,6	2180	4661	344,1	5005	5305	402,4	5707,49
A	978,4	155,8	1134	1134	35,85	1170	2128	308,3	2436	2436	61,99	2498	2498	42,07	2540	5005	697,2	5702	5707	240,9	5948,39
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2436	296	2732	2732	59,4	2791	2791	41,4	2833	5702	673,6	6375	6375	486	6861,43
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2732	196,3	2928	2928	39,64	2968	2968	27,1	2995	6375	459,9	6835	6861	342,4	7203,83
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2928	923	3851	3851	186,1	4037	4037	133,5	4170	6835	2079	8844	8844	1011	9823,51

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
H	0	149,9	149,9	149,9	33,78	183,7	183,7	296	479,7	479,7	59,4	539,1	539,1	41,4	580,5	580,5	673,6	1254	1254	486	1740,06
B	149,9	109,1	259	259	24,54	283,6	479,7	216,6	696,3	696,3	43,42	739,8	739,8	30,08	769,8	1254	491	1745	1745	321	2066,1
C	259	185,9	445	445	42,84	487,8	696,3	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1745	832,3	2577	2577	272,4	2849,82
D	445	308,1	753,1	753,1	69,3	822,4	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2577	1384	3961	3961	933	4893,93
E	753,1	134,9	888	888	31,11	919,1	1670	267,5	1937	1937	53,95	1991	1991	36,99	2028	3961	603,5	4564	4894	315	5208,93
F	888	77,1	965,1	965,1	17,18	982,3	1937	152,9	2090	2090	30,65	2121	2121	21,6	2142	4564	344,1	4909	5209	402,4	5611,33
G	965,1	163,2	1128	1128	35,12	1163	2090	318,8	2409	2409	63,78	2473	2473	45,55	2518	4909	723,8	5632	5632	482,4	6114,78
A	1128	155,8	1284	1284	35,85	1320	2409	308,3	2717	2717	61,99	2779	2779	42,07	2821	5632	697,2	6330	6330	240,9	6570,43
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2717	196,3	2914	2914	39,64	2953	2953	27,1	2980	6330	459,9	6789	6789	342,4	7131,8
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2914	923	3836	3836	186,1	4023	4023	133,5	4156	6789	2079	8869	8869	1011	9879,54

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188,34
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1657,98
C	209	185,9	395	395	42,84	437,8	536	365,6	901,6	901,6	74,22	975,8	975,8	52,73	1029	1337	832,3	2169	2169	272,4	2441,7
D	395	308,1	703,1	703,1	69,3	772,4	901,6	607,8	1509	1509	123	1632	1632	85,29	1718	2169	1384	3553	3553	933	4485,81
E	703,1	134,9	838	838	31,11	869,1	1509	267,5	1777	1777	53,95	1831	1831	36,99	1868	3553	603,5	4156	4486	315	4800,81
F	838	77,1	915,1	915,1	17,18	932,3	1777	152,9	1930	1930	30,65	1960	1960	21,6	1982	4156	344,1	4500	4801	402,4	5203,21
G	915,1	163,2	1078	1078	35,12	1113	1930	318,8	2249	2249	63,78	2312	2312	45,55	2358	4500	723,8	5224	5224	482,4	5706,66
H	1078	149,9	1228	1228	33,78	1262	2249	296	2545	2545	59,4	2604	2604	41,4	2645	5224	673,6	5898	5898	486	6383,82
A	1228	155,8	1384	1384	35,85	1420	2545	308,3	2853	2853	61,99	2915	2915	42,07	2957	5898	697,2	6595	6595	240,9	6835,87
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2853	923	3776	3776	186,1	3962	3962	133,5	4095	6595	2079	8674	8674	1011	9685,11

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
J	0	469,8	469,8	469,8	114,3	584,1	584,1	923	1507	1507	186,1	1693	1693	133,5	1827	1827	2079	3906	3906	1011	4916,76
B	469,8	109,1	578,9	578,9	24,54	608,6	1507	216,6	1724	1724	43,42	1767	1827	30,08	1857	3906	491	4397	4917	321	5237,76
C	578,9	185,9	764,9	764,9	42,84	807,7	1724	365,6	2089	2089	74,22	2163	2163	52,73	2216	4397	832,3	5229	5238	272,4	5510,16
D	764,9	308,1	1073	1073	69,3	1142	2089	607,8	2697	2697	123	2820	2820	85,29	2905	5229	1384	6613	6613	933	7545,63
E	1073	134,9	1208	1208	31,11	1239	2697	267,5	2965	2965	53,95	3019	3019	36,99	3056	6613	603,5	7216	7546	315	7860,63
F	1208	77,1	1285	1285	17,18	1302	2965	152,9	3117	3117	30,65	3148	3148	21,6	3170	7216	344,1	7560	7861	402,4	8263,03
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	3117	318,8	3436	3436	63,78	3500	3500	45,55	3546	7560	723,8	8284	8284	482,4	8766,48
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3436	296	3732	3732	59,4	3792	3792	41,4	3833	8284	673,6	8958	8958	486	9443,64
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3732	196,3	3929	3929	39,64	3968	3968	27,1	3995	8958	459,9	9418	9444	342,4	9786,04
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1888	3929	308,3	4237	4237	61,99	4300	4300	42,07	4341	9418	697,2	10117	10117	240,9	10925,56
J	1854	469,8	2323,8	2323,8	114,3	2438,1	4237	923	5160,1	5160,1	186,1	5346,1	5346,1	133,5	5479,6	10117	2079	12196,6	12196,6	1011	13207,56

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
C	155,8	185,9	341,7	341,7	42,84	384,6	499,9	365,6	865,5	865,5	74,22	939,7	939,7	52,73	992,4	1301	832,3	2133	2133	272,4	2405,82
B	341,7	109,1	450,9	450,9	24,54	475,4	865,5	216,6	1082	1082	43,42	1126	1126	30,08	1156	2133	491	2624	2624	321	2945,46
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
D	155,8	308,1	463,9	463,9	69,3	533,2	533,2	607,8	1141	1141	123	1264	1264	85,29	1349	1349	1384	2733	2733	933	3665,74
C	463,9	185,9	649,8	649,8	42,84	692,7	1141	365,6	1507	1507	74,22	1581	1581	52,73	1634	2733	832,3	3565	3666	272,4	3938,14
B	649,8	109,1	759	759	24,54	783,5	1507	216,6	1723	1723	43,42	1767	1767	30,08	1797	3565	491	4056	4056	321	4377,1
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1723	267,5	1991	1991	53,95	2045	2045	36,99	2082	4056	603,5	4660	4660	315	4974,61
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1991	152,9	2144	2144	30,65	2174	2174	21,6	2196	4660	344,1	5004	5004	402,4	5406,13
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2144	318,8	2462	2462	63,78	2526	2526	45,55	2572	5004	723,8	5728	5728	482,4	6209,95
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2462	296	2758	2758	59,4	2818	2818	41,4	2859	5728	673,6	6401	6401	486	6887,11
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2758	196,3	2955	2955	39,64	2994	2994	27,1	3021	6401	459,9	6861	6887	342,4	7229,51
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2955	923	3878	3878	186,1	4064	4064	133,5	4197	6861	2079	8940	8940	1011	9951,12

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
E	155,8	134,9	290,7	290,7	31,11	321,8	499,9	267,5	767,4	767,4	53,95	821,3	821,3	36,99	858,3	1301	603,5	1905	1905	315	2219,61
C	290,7	185,9	476,7	476,7	42,84	519,5	767,4	365,6	1133	1133	74,22	1207	1207	52,73	1260	1905	832,3	2737	2737	272,4	3009,33
D	476,7	308,1	784,8	784,8	69,3	854,1	1133	607,8	1741	1741	123	1864	1864	85,29	1949	2737	1384	4120	4120	933	5053,44
B	784,8	109,1	893,9	893,9	24,54	918,4	1741	216,6	1957	1957	43,42	2001	2001	30,08	2031	4120	491	4611	5053	321	5374,44
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5374	402,4	5776,84
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5777	482,4	6259,24
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
F	155,8	77,1	232,9	232,9	17,18	250,1	499,9	152,9	652,8	652,8	30,65	683,5	683,5	21,6	705,1	1301	344,1	1645	1645	402,4	2047,62
C	232,9	185,9	418,8	418,8	42,84	461,7	652,8	365,6	1018	1018	74,22	1093	1093	52,73	1145	1645	832,3	2478	2478	272,4	2749,94
D	418,8	308,1	726,9	726,9	69,3	796,2	1018	607,8	1626	1626	123	1749	1749	85,29	1834	2478	1384	3861	3861	933	4794,05
E	726,9	134,9	861,9	861,9	31,11	893	1626	267,5	1894	1894	53,95	1948	1948	36,99	1985	3861	603,5	4465	4794	315	5109,05
B	861,9	109,1	971	971	24,54	995,5	1894	216,6	2110	2110	43,42	2154	2154	30,08	2184	4465	491	4956	5109	321	5430,05
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
G	155,8	163,2	319	319	35,12	354,1	499,9	318,8	818,7	818,7	63,78	882,5	882,5	45,55	928	1301	723,8	2025	2025	482,4	2507,32
C	319	185,9	504,9	504,9	42,84	547,7	818,7	365,6	1184	1184	74,22	1258	1258	52,73	1311	2025	832,3	2857	2857	272,4	3129,64
D	504,9	308,1	813	813	69,3	882,3	1184	607,8	1792	1792	123	1915	1915	85,29	2000	2857	1384	4241	4241	933	5173,75
E	813	134,9	947,9	947,9	31,11	979	1792	267,5	2060	2060	53,95	2113	2113	36,99	2150	4241	603,5	4844	5174	315	5488,75
F	947,9	77,1	1025	1025	17,18	1042	2060	152,9	2212	2212	30,65	2243	2243	21,6	2265	4844	344,1	5188	5489	402,4	5891,15
B	1025	109,1	1134	1134	24,54	1159	2212	216,6	2429	2429	43,42	2473	2473	30,08	2503	5188	491	5679	5891	321	6212,15
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
H	155,8	149,9	305,7	305,7	33,78	339,5	499,9	296	795,9	795,9	59,4	855,3	855,3	41,4	896,7	1301	673,6	1975	1975	486	2460,66
C	305,7	185,9	491,6	491,6	42,84	534,5	795,9	365,6	1161	1161	74,22	1236	1236	52,73	1288	1975	832,3	2807	2807	272,4	3079,38
D	491,6	308,1	799,7	799,7	69,3	869	1161	607,8	1769	1769	123	1892	1892	85,29	1978	2807	1384	4190	4190	933	5123,49
E	799,7	134,9	934,7	934,7	31,11	965,8	1769	267,5	2037	2037	53,95	2091	2091	36,99	2128	4190	603,5	4794	5123	315	5438,49
F	934,7	77,1	1012	1012	17,18	1029	2037	152,9	2190	2190	30,65	2220	2220	21,6	2242	4794	344,1	5138	5438	402,4	5840,89
G	1012	163,2	1175	1175	35,12	1210	2190	318,8	2508	2508	63,78	2572	2572	45,55	2618	5138	723,8	5862	5862	482,4	6344,34
B	1175	109,1	1284	1284	24,54	1309	2508	216,6	2725	2725	43,42	2769	2769	30,08	2799	5862	491	6353	6353	321	6673,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6813	342,4	7155,25
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
I	155,8	99,91	255,7	255,7	23,09	278,8	499,9	196,3	696,2	696,2	39,64	735,9	735,9	27,1	763	1301	459,9	1761	1761	342,4	2103,37
C	255,7	185,9	441,6	441,6	42,84	484,5	696,2	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1761	832,3	2593	2593	272,4	2865,69
D	441,6	308,1	749,7	749,7	69,3	819	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2593	1384	3977	3977	933	4909,8
E	749,7	134,9	884,7	884,7	31,11	915,8	1670	267,5	1937	1937	53,95	1991	1991	36,99	2028	3977	603,5	4580	4910	315	5224,8
F	884,7	77,1	961,8	961,8	17,18	979	1937	152,9	2090	2090	30,65	2121	2121	21,6	2142	4580	344,1	4924	5225	402,4	5627,2
G	961,8	163,2	1125	1125	35,12	1160	2090	318,8	2409	2409	63,78	2473	2473	45,55	2518	4924	723,8	5648	5648	482,4	6130,65
H	1125	149,9	1275	1275	33,78	1309	2409	296	2705	2705	59,4	2764	2764	41,4	2806	5648	673,6	6322	6322	486	6807,81
B	1275	109,1	1384	1384	24,54	1409	2705	216,6	2921	2921	43,42	2965	2965	30,08	2995	6322	491	6813	6813	321	7133,85
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
J	155,8	469,8	625,6	625,6	114,3	739,9	739,9	923	1663	1663	186,1	1849	1849	133,5	1982	1982	2079	4062	4062	1011	5072,55
C	625,6	185,9	811,5	811,5	42,84	854,4	1663	365,6	2028	2028	74,22	2103	2103	52,73	2155	4062	832,3	4894	5073	272,4	5344,95
D	811,5	308,1	1120	1120	69,3	1189	2028	607,8	2636	2636	123	2759	2759	85,29	2844	4894	1384	6277	6277	933	7210,38
E	1120	134,9	1255	1255	31,11	1286	2636	267,5	2904	2904	53,95	2958	2958	36,99	2995	6277	603,5	6881	7210	315	7525,38
F	1255	77,1	1332	1332	17,18	1349	2904	152,9	3057	3057	30,65	3087	3087	21,6	3109	6881	344,1	7225	7525	402,4	7927,78
G	1332	163,2	1495	1495	35,12	1530	3057	318,8	3375	3375	63,78	3439	3439	45,55	3485	7225	723,8	7949	7949	482,4	8431,23
H	1495	149,9	1645	1645	33,78	1679	3375	296	3671	3671	59,4	3731	3731	41,4	3772	7949	673,6	8622	8622	486	9108,39
I	1645	99,91	1745	1745	23,09	1768	3671	196,3	3868	3868	39,64	3907	3907	27,1	3935	8622	459,9	9082	9108	342,4	9450,79
B	1745	109,1	1854	1854	24,54	1878	3868	216,6	4084	4084	43,42	4128	4128	30,08	4158	9082	491	9573	9573	321	9894,3

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
D	264,9	308,1	573	573	69,3	642,3	716,5	607,8	1324	1324	123	1447	1447	85,29	1533	1792	1384	3176	3176	933	4108,65
C	573	185,9	759	759	42,84	801,8	1324	365,6	1690	1690	74,22	1764	1764	52,73	1817	3176	832,3	4008	4109	272,4	4381,05
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4611	315	4926,48
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	4956	402,4	5358
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
E	264,9	134,9	399,8	399,8	31,11	431	716,5	267,5	984	984	53,95	1038	1038	36,99	1075	1792	603,5	2396	2396	315	2710,65
D	399,8	308,1	707,9	707,9	69,3	777,2	984	607,8	1592	1592	123	1715	1715	85,29	1800	2396	1384	3779	3779	933	4712,16
C	707,9	185,9	893,9	893,9	42,84	936,7	1592	365,6	1957	1957	74,22	2032	2032	52,73	2084	3779	832,3	4611	4712	272,4	4984,56
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	4985	402,4	5386,96
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
F	264,9	77,1	342	342	17,18	359,2	716,5	152,9	869,5	869,5	30,65	900,1	900,1	21,6	921,7	1792	344,1	2136	2136	402,4	2538,66
D	342	308,1	650,1	650,1	69,3	719,4	869,5	607,8	1477	1477	123	1600	1600	85,29	1686	2136	1384	3520	3520	933	4452,77
E	650,1	134,9	785	785	31,11	816,2	1477	267,5	1745	1745	53,95	1799	1799	36,99	1836	3520	603,5	4123	4453	315	4767,77
C	785	185,9	971	971	42,84	1014	1745	365,6	2110	2110	74,22	2185	2185	52,73	2237	4123	832,3	4956	4956	272,4	5228
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
G	264,9	163,2	428,1	428,1	35,12	463,2	716,5	318,8	1035	1035	63,78	1099	1099	45,55	1145	1792	723,8	2516	2516	482,4	2998,36
D	428,1	308,1	736,2	736,2	69,3	805,5	1035	607,8	1643	1643	123	1766	1766	85,29	1851	2516	1384	3899	3899	933	4832,47
E	736,2	134,9	871,1	871,1	31,11	902,2	1643	267,5	1911	1911	53,95	1965	1965	36,99	2002	3899	603,5	4503	4832	315	5147,47
F	871,1	77,1	948,2	948,2	17,18	965,4	1911	152,9	2064	2064	30,65	2094	2094	21,6	2116	4503	344,1	4847	5147	402,4	5549,87
C	948,2	185,9	1134	1134	42,84	1177	2064	365,6	2429	2429	74,22	2503	2503	52,73	2556	4847	832,3	5679	5679	272,4	5951,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
H	264,9	149,9	414,8	414,8	33,78	448,6	716,5	296	1013	1013	59,4	1072	1072	41,4	1113	1792	673,6	2466	2466	486	2951,7
D	414,8	308,1	722,9	722,9	69,3	792,2	1013	607,8	1620	1620	123	1743	1743	85,29	1829	2466	1384	3849	3849	933	4782,21
E	722,9	134,9	857,9	857,9	31,11	889	1620	267,5	1888	1888	53,95	1942	1942	36,99	1979	3849	603,5	4453	4782	315	5097,21
F	857,9	77,1	935	935	17,18	952,1	1888	152,9	2041	2041	30,65	2071	2071	21,6	2093	4453	344,1	4797	5097	402,4	5499,61
G	935	163,2	1098	1098	35,12	1133	2041	318,8	2360	2360	63,78	2423	2423	45,55	2469	4797	723,8	5521	5521	482,4	6003,06
C	1098	185,9	1284	1284	42,84	1327	2360	365,6	2725	2725	74,22	2799	2799	52,73	2852	5521	832,3	6353	6353	272,4	6625,38
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6813	342,4	7155,25
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
I	264,9	99,91	364,8	364,8	23,09	387,9	716,5	196,3	912,9	912,9	39,64	952,5	952,5	27,1	979,6	1792	459,9	2252	2252	342,4	2594,41
D	364,8	308,1	672,9	672,9	69,3	742,2	912,9	607,8	1521	1521	123	1644	1644	85,29	1729	2252	1384	3636	3636	933	4568,52
E	672,9	134,9	807,9	807,9	31,11	839	1521	267,5	1788	1788	53,95	1842	1842	36,99	1879	3636	603,5	4239	4569	315	4883,52
F	807,9	77,1	885	885	17,18	902,1	1788	152,9	1941	1941	30,65	1972	1972	21,6	1993	4239	344,1	4583	4884	402,4	5285,92
G	885	163,2	1048	1048	35,12	1083	1941	318,8	2260	2260	63,78	2324	2324	45,55	2369	4583	723,8	5307	5307	482,4	5789,37
H	1048	149,9	1198	1198	33,78	1232	2260	296	2556	2556	59,4	2615	2615	41,4	2657	5307	673,6	5981	5981	486	6466,53
C	1198	185,9	1384	1384	42,84	1427	2556	365,6	2921	2921	74,22	2996	2996	52,73	3048	5981	832,3	6813	6813	272,4	7085,25
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
J	264,9	469,8	734,7	734,7	114,3	849	849	923	1772	1772	186,1	1958	1958	133,5	2092	2092	2079	4171	4171	1011	5181,67
D	734,7	308,1	1043	1043	69,3	1112	1772	607,8	2380	2380	123	2503	2503	85,29	2588	4171	1384	5554	5554	933	6487,18
E	1043	134,9	1178	1178	31,11	1209	2380	267,5	2647	2647	53,95	2701	2701	36,99	2738	5554	603,5	6158	6487	315	6802,18
F	1178	77,1	1255	1255	17,18	1272	2647	152,9	2800	2800	30,65	2831	2831	21,6	2852	6158	344,1	6502	6802	402,4	7204,58
G	1255	163,2	1418	1418	35,12	1453	2800	318,8	3119	3119	63,78	3183	3183	45,55	3228	6502	723,8	7226	7226	482,4	7708,03
H	1418	149,9	1568	1568	33,78	1602	3119	296	3415	3415	59,4	3474	3474	41,4	3516	7226	673,6	7899	7899	486	8385,19
I	1568	99,91	1668	1668	23,09	1691	3415	196,3	3611	3611	39,64	3651	3651	27,1	3678	7899	459,9	8359	8385	342,4	8727,59
C	1668	185,9	1854	1854	42,84	1887	3611	365,6	3877	3877	74,22	3951	3951	52,73	4114	8359	832,3	9181	9181	272,4	9453,58

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
E	450,9	134,9	585,8	585,8	31,11	616,9	1082	267,5	1350	1350	53,95	1404	1404	36,99	1441	2624	603,5	3228	3228	315	3542,97
D	585,8	308,1	893,9	893,9	69,3	963,2	1350	607,8	1957	1957	123	2080	2080	85,29	2166	3228	1384	4611	4611	933	5544,48
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2166	21,6	2187	4611	344,1	4956	5544	402,4	5946,88
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5947	482,4	6429,28
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6429	486	6915,28
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6915	342,4	7257,68
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
F	450,9	77,1	528	528	17,18	545,1	1082	152,9	1235	1235	30,65	1266	1266	21,6	1287	2624	344,1	2969	2969	402,4	3370,98
E	528	134,9	662,9	662,9	31,11	694	1235	267,5	1503	1503	53,95	1556	1556	36,99	1593	2969	603,5	3572	3572	315	3887,09
D	662,9	308,1	971	971	69,3	1040	1503	607,8	2110	2110	123	2233	2233	85,29	2319	3572	1384	4956	4956	933	5888,6
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5889	482,4	6371
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6371	486	6857
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6857	342,4	7199,4
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
G	450,9	163,2	614	614	35,12	649,1	1082	318,8	1401	1401	63,78	1465	1465	45,55	1510	2624	723,8	3348	3348	482,4	3830,68
E	614	134,9	749	749	31,11	780,1	1401	267,5	1668	1668	53,95	1722	1722	36,99	1759	3348	603,5	3952	3952	315	4266,79
F	749	77,1	826,1	826,1	17,18	843,2	1668	152,9	1821	1821	30,65	1852	1852	21,6	1874	3952	344,1	4296	4296	402,4	4698,31
D	826,1	308,1	1134	1134	69,3	1203	1821	607,8	2429	2429	123	2552	2552	85,29	2637	4296	1384	5679	5679	933	6612,42
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6612	486	7098,42
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	7098	342,4	7440,82
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
H	450,9	149,9	600,8	600,8	33,78	634,5	1082	296	1378	1378	59,4	1438	1438	41,4	1479	2624	673,6	3298	3298	486	3784,02
E	600,8	134,9	735,7	735,7	31,11	766,8	1378	267,5	1646	1646	53,95	1700	1700	36,99	1737	3298	603,5	3902	3902	315	4216,53
F	735,7	77,1	812,8	812,8	17,18	830	1646	152,9	1799	1799	30,65	1829	1829	21,6	1851	3902	344,1	4246	4246	402,4	4648,05
G	812,8	163,2	976	976	35,12	1011	1799	318,8	2117	2117	63,78	2181	2181	45,55	2227	4246	723,8	4969	4969	482,4	5451,87
D	976	308,1	1284	1284	69,3	1353	2117	607,8	2725	2725	123	2848	2848	85,29	2933	4969	1384	6353	6353	933	7285,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	7286	342,4	7628,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
I	450,9	99,91	550,8	550,8	23,09	573,9	1082	196,3	1278	1278	39,64	1318	1318	27,1	1345	2624	459,9	3084	3084	342,4	3426,73
E	550,8	134,9	685,7	685,7	31,11	716,8	1278	267,5	1546	1546	53,95	1600	1600	36,99	1637	3084	603,5	3688	3688	315	4002,84
F	685,7	77,1	762,8	762,8	17,18	780	1546	152,9	1699	1699	30,65	1730	1730	21,6	1751	3688	344,1	4032	4032	402,4	4434,36
G	762,8	163,2	926	926	35,12	961,1	1699	318,8	2018	2018	63,78	2081	2081	45,55	2127	4032	723,8	4756	4756	482,4	5238,18
H	926	149,9	1076	1076	33,78	1110	2018	296	2314	2314	59,4	2373	2373	41,4	2414	4756	673,6	5429	5429	486	5915,34
D	1076	308,1	1384	1384	69,3	1453	2314	607,8	2921	2921	123	3044	3044	85,29	3130	5429	1384	6813	6813	933	7745,85
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
J	450,9	469,8	920,7	920,7	114,3	1035	1082	923	2005	2005	186,1	2191	2191	133,5	2325	2624	2079	4704	4704	1011	5714,6
E	920,7	134,9	1056	1056	31,11	1087	2005	267,5	2273	2273	53,95	2327	2327	36,99	2363	4704	603,5	5307	5715	315	6029,6
F	1056	77,1	1133	1133	17,18	1150	2273	152,9	2425	2425	30,65	2456	2456	21,6	2478	5307	344,1	5651	6030	402,4	6432
G	1133	163,2	1296	1296	35,12	1331	2425	318,8	2744	2744	63,78	2808	2808	45,55	2854	5651	723,8	6375	6432	482,4	6914,4
H	1296	149,9	1446	1446	33,78	1480	2744	296	3040	3040	59,4	3100	3100	41,4	3141	6375	673,6	7049	7049	486	7534,61
I	1446	99,91	1546	1546	23,09	1569	3040	196,3	3237	3237	39,64	3276	3276	27,1	3303	7049	459,9	7508	7535	342,4	7877,01
D	1546	308,1	1854	1854	69,3	1923	3237	607,8	3844	3844	123	3987	3987	85,29	4075	7508	1384	8892	8892	933	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
F	759	77,1	836,1	836,1	17,18	853,2	1690	152,9	1843	1843	30,65	1873	1898	21,6	1920	4008	344,1	4352	4941	402,4	5343,37
E	836,1	134,9	971	971	31,11	1002	1843	267,5	2110	2110	53,95	2164	2164	36,99	2201	4352	603,5	4956	5343	315	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
G	759	163,2	922,1	922,1	35,12	957,2	1690	318,8	2009	2009	63,78	2072	2072	45,55	2118	4008	723,8	4732	4941	482,4	5423,37
F	922,1	77,1	999,2	999,2	17,18	1016	2009	152,9	2162	2162	30,65	2192	2192	21,6	2214	4732	344,1	5076	5423	402,4	5825,77
E	999,2	134,9	1134	1134	31,11	1165	2162	267,5	2429	2429	53,95	2483	2483	36,99	2520	5076	603,5	5679	5826	315	6140,77
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
H	759	149,9	908,9	908,9	33,78	942,6	1690	296	1986	1986	59,4	2045	2045	41,4	2087	4008	673,6	4682	4941	486	5426,97
F	908,9	77,1	986	986	17,18	1003	1986	152,9	2139	2139	30,65	2170	2170	21,6	2191	4682	344,1	5026	5427	402,4	5829,37
G	986	163,2	1149	1149	35,12	1184	2139	318,8	2458	2458	63,78	2521	2521	45,55	2567	5026	723,8	5749	5829	482,4	6311,77
E	1149	134,9	1284	1284	31,11	1315	2458	267,5	2725	2725	53,95	2779	2779	36,99	2816	5749	603,5	6353	6353	315	6667,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6813	342,4	7155,25
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
I	759	99,91	858,9	858,9	23,09	882	1690	196,3	1886	1886	39,64	1926	1926	27,1	1953	4008	459,9	4468	4941	342,4	5283,37
F	858,9	77,1	936	936	17,18	953,1	1886	152,9	2039	2039	30,65	2070	2070	21,6	2091	4468	344,1	4812	5283	402,4	5685,77
G	936	163,2	1099	1099	35,12	1134	2039	318,8	2358	2358	63,78	2422	2422	45,55	2467	4812	723,8	5536	5686	482,4	6168,17
H	1099	149,9	1249	1249	33,78	1283	2358	296	2654	2654	59,4	2713	2713	41,4	2755	5536	673,6	6209	6209	486	6695,34
E	1249	134,9	1384	1384	31,11	1415	2654	267,5	2921	2921	53,95	2975	2975	36,99	3012	6209	603,5	6813	6813	315	7127,85
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
G	893,9	163,2	1057	1057	35,12	1092	1957	318,8	2276	2276	63,78	2340	2340	45,55	2386	4611	723,8	5335	5335	482,4	5817,7
F	1057	77,1	1134	1134	17,18	1151	2276	152,9	2429	2429	30,65	2460	2460	21,6	2481	5335	344,1	5679	5818	402,4	6220,1
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
H	893,9	149,9	1044	1044	33,78	1078	1957	296	2253	2253	59,4	2313	2313	41,4	2354	4611	673,6	5285	5285	486	5771,04
G	1044	163,2	1207	1207	35,12	1242	2253	318,8	2572	2572	63,78	2636	2636	45,55	2682	5285	723,8	6009	6009	482,4	6491,26
F	1207	77,1	1284	1284	17,18	1301	2572	152,9	2725	2725	30,65	2756	2756	21,6	2777	6009	344,1	6353	6491	402,4	6893,66
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6894	342,4	7236,06
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
I	893,9	99,91	993,8	993,8	23,09	1017	1957	196,3	2154	2154	39,64	2193	2193	27,1	2220	4611	459,9	5071	5256	342,4	5598,37
G	993,8	163,2	1157	1157	35,12	1192	2154	318,8	2473	2473	63,78	2536	2536	45,55	2582	5071	723,8	5795	5795	482,4	6277,57
H	1157	149,9	1307	1307	33,78	1341	2473	296	2769	2769	59,4	2828	2828	41,4	2869	5795	673,6	6469	6469	486	6954,73
F	1307	77,1	1384	1384	17,18	1401	2769	152,9	2921	2921	30,65	2952	2952	21,6	2974	6469	344,1	6813	6955	402,4	7357,13
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
J	893,9	469,8	1364	1364	114,3	1478	1957	923	2880	2880	186,1	3066	3066	133,5	3200	4611	2079	6691	6691	1011	7701,62
G	1364	163,2	1527	1527	35,12	1562	2880	318,8	3199	3199	63,78	3263	3263	45,55	3308	6691	723,8	7414	7702	482,4	8184,02
H	1527	149,9	1677	1677	33,78	1711	3199	296	3495	3495	59,4	3555	3555	41,4	3596	7414	673,6	8088	8184	486	8670,02
I	1677	99,91	1777	1777	23,09	1800	3495	196,3	3691	3691	39,64	3731	3731	27,1	3758	8088	459,9	8548	8670	342,4	9012,42
F	1777	77,1	1854	1854	17,18	1871	3691	152,9	3844	3844	30,65	3875	3875	21,6	3887	8548	344,1	8888	8888	402,4	9414,82
J	1854	469,8	2324	2324	114,3	2438	3844	923	4762	4762	186,1	5038	5038	133,5	5172	8888	2079	10967	10967	1011	12018,82

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
H	971	149,9	1121	1121	33,78	1155	2110	296	2406	2406	59,4	2466	2466	41,4	2507	4956	673,6	5629	5658	486	6144,37
G	1121	163,2	1284	1284	35,12	1319	2406	318,8	2725	2725	63,78	2789	2789	45,55	2834	5629	723,8	6353	6353	482,4	6835,38
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6835	342,4	7177,78
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
I	971	99,91	1071	1071	23,09	1094	2110	196,3	2307	2307	39,64	2346	2346	27,1	2373	4956	459,9	5415	5658	342,4	6000,77
H	1071	149,9	1221	1221	33,78	1255	2307	296	2603	2603	59,4	2662	2662	41,4	2703	5415	673,6	6089	6089	486	6575,03
G	1221	163,2	1384	1384	35,12	1419	2603	318,8	2921	2921	63,78	2985	2985	45,55	3031	6089	723,8	6813	6813	482,4	7295,25
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
J	971	469,8	1441	1441	114,3	1555	2110	923	3033	3033	186,1	3219	3219	133,5	3353	4956	2079	7035	7035	1011	8045,74
H	1441	149,9	1591	1591	33,78	1624	3033	296	3329	3329	59,4	3389	3389	41,4	3430	7035	673,6	7708	8046	486	8531,74
I	1591	99,91	1691	1691	23,09	1714	3329	196,3	3526	3526	39,64	3565	3565	27,1	3592	7708	459,9	8168	8532	342,4	8874,14
G	1691	163,2	1854	1854	35,12	1888	3526	318,8	3844	3844	63,78	3883	3883	45,55	3954	8168	723,8	8883	8883	482,4	9374,89
J	1854	469,8	2323	2323	114,3	2437	3844	923	4761	4761	186,1	5014	5014	133,5	5147	8883	2079	10962	10962	1011	12073,88

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
I	1134	99,91	1234	1234	23,09	1257	2429	196,3	2625	2625	39,64	2665	2665	27,1	2692	5679	459,9	6139	6162	342,4	6504,22
H	1234	149,9	1384	1384	33,78	1418	2625	296	2921	2921	59,4	2981	2981	41,4	3022	6139	673,6	6813	6813	486	7298,85
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
J	1134	469,8	1604	1604	114,3	1718	2429	923	3352	3352	186,1	3538	3538	133,5	3672	5679	2079	7759	7759	1011	8769,56
I	1604	99,91	1704	1718	23,09	1741	3352	196,3	3548	3548	39,64	3588	3672	27,1	3699	7759	459,9	8218	8770	342,4	9111,96
H	1704	149,9	1854	1854	33,78	1888	3548	296	3844	3844	59,4	3904	3904	41,4	3945	8218	673,6	8892	9112	486	9597,96

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
J	1284	469,8	1754	1754	114,3	1868	2725	923	3648	3648	186,1	3834	3834	133,5	3968	6353	2079	8432	8432	1011	9443,12

ITERASI 2			A	B	C	D	J	F	G	H	I	E												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7					
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end			
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1235,84			
A	109,1	155,8	264,9	264,9	35,85	300,8	350,3	308,3	658,6	658,6	61,99	720,5	720,5	42,07	762,6	914,8	697,2	1612	1612	240,9	1852,89			
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	658,6	365,6	1024	1024	74,22	1098	1098	52,73	1151	1612	832,3	2444	2444	272,4	2716,71			
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1024	607,8	1632	1632	123	1755	1755	85,29	1840	2444	1384	3828	3828	933	4760,82			
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1632	923	2555	2555	186,1	2741	2741	133,5	2874	3828	2079	5907	5907	1011	6917,96			
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2555	152,9	2708	2741	30,65	2772	2874	21,6	2896	5907	344,1	6251	6918	402,4	7320,36			
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2708	318,8	3027	3027	63,78	3090	3090	45,55	3136	6251	723,8	6975	7320	482,4	7802,76			
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3027	296	3323	3323	59,4	3382	3382	41,4	3423	6975	673,6	7648	7803	486	8288,76			
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3323	196,3	3519	3519	39,64	3559	3559	27,1	3586	7648	459,9	8108	8289	342,4	8631,16			
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3519	267,5	3786	3786	53,95	3840	3840	36,99	3877	8108	603,5	8712	8712	315	9026,84			

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
C	0	185,9	185,9	185,9	42,84	228,8	228,8	365,6	594,4	594,4	74,22	668,6	668,6	52,73	721,3	721,3	832,3	1554	1554	272,4	1826,03
B	185,9	109,1	295,1	295,1	24,54	319,6	594,4	216,6	811	811	43,42	854,4	854,4	30,08	884,5	1554	491	2045	2045	321	2365,67
A	295,1	155,8	450,9	450,9	35,85	486,7	811	308,3	1119	1119	61,99	1181	1181	42,07	1223	2045	697,2	2742	2742	240,9	2982,72
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1119	607,8	1727	1727	123	1850	1850	85,29	1935	2742	1384	4125	4125	933	5058,33
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1727	923	2650	2650	186,1	2836	2836	133,5	2970	4125	2079	6204	6204	1011	7215,47
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2650	152,9	2803	2836	30,65	2867	2970	21,6	2991	6204	344,1	6549	7215	402,4	7617,87
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2803	318,8	3122	3122	63,78	3185	3185	45,55	3231	6549	723,8	7272	7618	482,4	8100,27
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3122	296	3418	3418	59,4	3477	3477	41,4	3519	7272	673,6	7946	8100	486	8586,27
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3418	196,3	3614	3614	39,64	3654	3654	27,1	3681	7946	459,9	8406	8586	342,4	8928,67
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3614	267,5	3882	3882	53,95	3935	3935	36,99	3972	8406	603,5	9009	9009	315	9324,35

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3509,95
B	308,1	109,1	417,2	417,2	24,54	441,8	985,2	216,6	1202	1202	43,42	1245	1245	30,08	1275	2577	491	3068	3510	321	3830,95
C	417,2	185,9	603,2	603,2	42,84	646	1202	365,6	1567	1567	74,22	1642	1642	52,73	1694	3068	832,3	3900	3900	272,4	4172,71
A	603,2	155,8	759	759	35,85	794,8	1567	308,3	1876	1876	61,99	1938	1938	42,07	1980	3900	697,2	4597	4597	240,9	4838,36
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1876	923	2799	2799	186,1	2985	2985	133,5	3118	4597	2079	6677	6677	1011	7687,6
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2799	152,9	2952	2985	30,65	3015	3118	21,6	3140	6677	344,1	7021	7688	402,4	8090
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2952	318,8	3270	3270	63,78	3334	3334	45,55	3380	7021	723,8	7745	8090	482,4	8572,4
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3270	296	3566	3566	59,4	3626	3626	41,4	3667	7745	673,6	8418	8572	486	9058,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
J	0	469,8	469,8	469,8	114,3	584,1	584,1	923	1507	1507	186,1	1693	1693	133,5	1827	1827	1384	3210	3210	1011	4221,13
B	469,8	109,1	578,9	584,1	24,54	608,6	1507	216,6	1724	1724	43,42	1767	1827	30,08	1857	3210	491	3701	4221	321	4542,13
C	578,9	185,9	764,9	764,9	42,84	807,7	1724	365,6	2089	2089	74,22	2163	2163	52,73	2216	3701	832,3	4533	4542	272,4	4814,53
D	764,9	308,1	1073	1073	69,3	1142	2089	607,8	2697	2697	123	2820	2820	85,29	2905	4533	697,2	5231	5231	933	6163,64
A	1073	155,8	1229	1229	35,85	1265	2697	308,3	3005	3005	61,99	3067	3067	42,07	3109	5231	2079	7310	7310	240,9	7550,68
F	1229	77,1	1306	1306	17,18	1323	3005	152,9	3158	3158	30,65	3189	3189	21,6	3211	7310	344,1	7654	7654	402,4	8056,3
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	3158	318,8	3477	3477	63,78	3541	3541	45,55	3586	7654	723,8	8378	8378	482,4	8860,12
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3477	296	3773	3773	59,4	3832	3832	41,4	3874	8378	673,6	9051	9051	486	9537,28
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3773	196,3	3969	3969	39,64	4009	4009	27,1	4036	9051	459,9	9511	9537	342,4	9879,68
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3969	267,5	4237	4237	53,95	4291	4291	36,99	4328	9511	603,5	10115	10115	315	10429,66

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8010	342,4	8352,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1832,62
B	163,2	109,1	272,3	272,3	24,54	296,8	517,1	216,6	733,7	733,7	43,42	777,1	777,1	30,08	807,2	1350	491	1841	1841	321	2162,26
C	272,3	185,9	458,2	458,2	42,84	501,1	733,7	365,6	1099	1099	74,22	1174	1174	52,73	1226	1841	832,3	2674	2674	272,4	2945,98
D	458,2	308,1	766,3	766,3	69,3	835,6	1099	607,8	1707	1707	123	1830	1830	85,29	1915	2674	1384	4057	4057	933	4990,09
J	766,3	469,8	1236	1236	114,3	1350	1707	923	2630	2630	186,1	2816	2816	133,5	2950	4057	2079	6136	6136	1011	7147,23
F	1236	77,1	1313	1350	17,18	1368	2630	152,9	2783	2816	30,65	2847	2950	21,6	2971	6136	344,1	6480	7147	402,4	7549,63
A	1313	155,8	1469	1469	35,85	1505	2783	308,3	3091	3091	61,99	3153	3153	42,07	3195	6480	697,2	7178	7550	240,9	7790,53
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3091	296	3387	3387	59,4	3447	3447	41,4	3488	7178	673,6	7851	7851	486	8337,06
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3387	196,3	3584	3584	39,64	3623	3623	27,1	3650	7851	459,9	8311	8337	342,4	8679,46
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3584	267,5	3851	3851	53,95	3885	3885	36,99	3922	8311	603,5	8914	8914	315	9322,41

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
H	0	149,9	149,9	149,9	33,78	183,7	183,7	296	479,7	479,7	59,4	539,1	539,1	41,4	580,5	580,5	673,6	1254	1254	486	1740,06
B	149,9	109,1	259	259	24,54	283,6	479,7	216,6	696,3	696,3	43,42	739,8	739,8	30,08	769,8	1254	491	1745	1745	321	2066,1
C	259	185,9	445	445	42,84	487,8	696,3	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1745	832,3	2577	2577	272,4	2849,82
D	445	308,1	753,1	753,1	69,3	822,4	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2577	1384	3961	3961	933	4893,93
J	753,1	469,8	1223	1223	114,3	1337	1670	923	2593	2593	186,1	2779	2779	133,5	2912	3961	2079	6040	6040	1011	7051,07
F	1223	77,1	1300	1337	17,18	1354	2593	152,9	2746	2779	30,65	2809	2912	21,6	2934	6040	344,1	6384	7051	402,4	7453,47
G	1300	163,2	1463	1463	35,12	1498	2746	318,8	3064	3064	63,78	3128	3128	45,55	3174	6384	723,8	7108	7453	482,4	7935,87
A	1463	155,8	1619	1619	35,85	1655	3064	308,3	3373	3373	61,99	3435	3435	42,07	3477	7108	697,2	7805	7936	240,9	8176,77
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3373	196,3	3569	3569	39,64	3609	3609	27,1	3636	7805	459,9	8265	8265	342,4	8607,43
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3569	267,5	3836	3836	53,95	3890	3890	36,99	3927	8265	603,5	8869	8869	315	9183,54

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188,34
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1657,98
C	209	185,9	395	395	42,84	437,8	536	365,6	901,6	901,6	74,22	975,8	975,8	52,73	1029	1337	832,3	2169	2169	272,4	2441,7
D	395	308,1	703,1	703,1	69,3	772,4	901,6	607,8	1509	1509	123	1632	1632	85,29	1718	2169	1384	3553	3553	933	4485,81
J	703,1	469,8	1173	1173	114,3	1287	1509	923	2432	2432	186,1	2618	2618	133,5	2752	3553	2079	5632	5632	1011	6642,95
F	1173	77,1	1250	1287	17,18	1304	2432	152,9	2585	2618	30,65	2649	2752	21,6	2773	5632	344,1	5976	6643	402,4	7045,35
G	1250	163,2	1413	1413	35,12	1448	2585	318,8	2904	2904	63,78	2968	2968	45,55	3013	5976	723,8	6700	7045	482,4	7527,75
H	1413	149,9	1563	1563	33,78	1597	2904	296	3200	3200	59,4	3259	3259	41,4	3301	6700	673,6	7373	7528	486	8013,75
A	1563	155,8	1719	1719	35,85	1755	3200	308,3	3508	3508	61,99	3570	3570	42,07	3612	7373	697,2	8071	8071	240,9	8311,5
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3508	267,5	3776	3776	53,95	3830	3830	36,99	3867	8071	603,5	8674	8674	315	8989,11

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1442,98
B	134,9	109,1	244,1	244,1	24,54	268,6	433,5	216,6	650,2	650,2	43,42	693,6	693,6	30,08	723,7	1128	491	1619	1619	321	1940,02
C	244,1	185,9	430	430	42,84	472,8	650,2	365,6	1016	1016	74,22	1090	1090	52,73	1143	1619	832,3	2451	2451	272,4	2723,74
D	430	308,1	738,1	738,1	69,3	807,4	1016	607,8	1624	1624	123	1747	1747	85,29	1832	2451	1384	3835	3835	933	4767,85
J	738,1	469,8	1208	1208	114,3	1322	1624	923	2547	2547	186,1	2733	2733	133,5	2866	3835	2079	5914	5914	1011	6924,99
F	1208	77,1	1285	1322	17,18	1339	2547	152,9	2699	2733	30,65	2763	2866	21,6	2888	5914	344,1	6258	6925	402,4	7327,39
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2699	318,8	3018	3018	63,78	3082	3082	45,55	3128	6258	723,8	6982	7327	482,4	7809,79
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3018	296	3314	3314	59,4	3374	3374	41,4	3415	6982	673,6	7655	7810	486	8295,79
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3314	196,3	3511	3511	39,64	3550	3550	27,1	3577	7655	459,9	8115	8296	342,4	8638,19
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1888	3511	308,3	3818	3818	61,99	3881	3881	42,07	3923	8115	603,5	8911	8911	315	9253,41
E	1854	134,9	1988	1988	31,11	2019	3818	267,5	4086	4086	53,95	4140	4140	36,99	4177	8911	603,5	9514	9514	315	9829,41

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
C	155,8	185,9	341,7	341,7	42,84	384,6	499,9	365,6	865,5	865,5	74,22	939,7	939,7	52,73	992,4	1301	832,3	2133	2133	272,4	2405,82
B	341,7	109,1	450,9	450,9	24,54	475,4	865,5	216,6	1082	1082	43,42	1126	1126	30,08	1156	2133	491	2624	2624	321	2945,46
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
D	155,8	308,1	463,9	463,9	69,3	533,2	533,2	607,8	1141	1141	123	1264	1264	85,29	1349	1349	1384	2733	2733	933	3665,74
C	463,9	185,9	649,8	649,8	42,84	692,7	1141	365,6	1507	1507	74,22	1581	1581	52,73	1634	2733	832,3	3565	3666	272,4	3938,14
B	649,8	109,1	759	759	24,54	783,5	1507	216,6	1723	1723	43,42	1767	1767	30,08	1797	3565	491	4056	4056	321	4377,1
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1723	923	2646	2646	186,1	2832	2832	133,5	2966	4056	2079	6135	6135	1011	7146,24
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2646	152,9	2799	2832	30,65	2863	2966	21,6	2987	6135	344,1	6479	7146	402,4	7548,64
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2799	318,8	3118	3118	63,78	3182	3182	45,55	3227	6479	723,8	7203	7549	482,4	8031,04
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3118	296	3414	3414	59,4	3473	3473	41,4	3515	7203	673,6	7877	8031	486	8517,04
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3414	196,3	3610	3610	39,64	3650	3650	27,1	3677	7877	459,9	8337	8517	342,4	8859,44
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3610	267,5	3878	3878	53,95	3932	3932	36,99	3969	8337	603,5	8940	8940	315	9255,12

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
J	155,8	469,8	625,6	625,6	114,3	739,9	739,9	923	1663	1663	186,1	1849	1849	133,5	1982	1982	2079	4062	4062	1011	5072,55
C	625,6	185,9	811,5	811,5	42,84	854,4	1663	365,6	2028	2028	74,22	2103	2103	52,73	2155	4062	832,3	4894	5073	272,4	5344,95
D	811,5	308,1	1120	1120	69,3	1189	2028	607,8	2636	2636	123	2759	2759	85,29	2844	4894	1384	6277	6277	933	7210,38
B	1120	109,1	1229	1229	24,54	1253	2636	216,6	2853	2853	43,42	2896	2896	30,08	2926	6277	491	6768	7210	321	7531,38
F	1229	77,1	1306	1306	17,18	1323	2853	152,9	3006	3006	30,65	3036	3036	21,6	3058	6768	344,1	7113	7531	402,4	7933,78
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	3006	318,8	3325	3325	63,78	3388	3388	45,55	3434	7113	723,8	7836	7934	482,4	8416,18
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3325	296	3621	3621	59,4	3680	3680	41,4	3721	7836	673,6	8510	8510	486	8995,92
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3621	196,3	3817	3817	39,64	3857	3857	27,1	3884	8510	459,9	8970	8996	342,4	9338,32
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3817	267,5	4084	4084	53,95	4133	4133	36,99	4175	8970	603,5	9573	9573	315	9898,6

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
F	155,8	77,1	232,9	232,9	17,18	250,1	499,9	152,9	652,8	652,8	30,65	683,5	683,5	21,6	705,1	1301	344,1	1645	1645	402,4	2047,62
C	232,9	185,9	418,8	418,8	42,84	461,7	652,8	365,6	1018	1018	74,22	1093	1093	52,73	1145	1645	832,3	2478	2478	272,4	2749,94
D	418,8	308,1	726,9	726,9	69,3	796,2	1018	607,8	1626	1626	123	1749	1749	85,29	1834	2478	1384	3861	3861	933	4794,05
J	726,9	469,8	1197	1197	114,3	1311	1626	923	2549	2549	186,1	2735	2735	133,5	2869	3861	2079	5940	5940	1011	6951,19
B	1197	109,1	1306	1311	24,54	1336	2549	216,6	2766	2766	43,42	2809	2869	30,08	2899	5940	491	6431	6951	321	7272,19
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7272	482,4	7754,59
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7829	486	8314,61
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8315	342,4	8657,01
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
G	155,8	163,2	319	319	35,12	354,1	499,9	318,8	818,7	818,7	63,78	882,5	882,5	45,55	928	1301	723,8	2025	2025	482,4	2507,32
C	319	185,9	504,9	504,9	42,84	547,7	818,7	365,6	1184	1184	74,22	1258	1258	52,73	1311	2025	832,3	2857	2857	272,4	3129,64
D	504,9	308,1	813	813	69,3	882,3	1184	607,8	1792	1792	123	1915	1915	85,29	2000	2857	1384	4241	4241	933	5173,75
J	813	469,8	1283	1283	114,3	1397	1792	923	2715	2715	186,1	2901	2901	133,5	3035	4241	2079	6320	6320	1011	7330,89
F	1283	77,1	1360	1397	17,18	1414	2715	152,9	2868	2901	30,65	2932	3035	21,6	3056	6320	344,1	6664	7331	402,4	7733,29
B	1360	109,1	1469	1469	24,54	1494	2868	216,6	3085	3085	43,42	3128	3128	30,08	3158	6664	491	7155	7733	321	8054,29
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	8054	486	8540,29
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8540	342,4	8882,69
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
H	155,8	149,9	305,7	305,7	33,78	339,5	499,9	296	795,9	795,9	59,4	855,3	855,3	41,4	896,7	1301	673,6	1975	1975	486	2460,66
C	305,7	185,9	491,6	491,6	42,84	534,5	795,9	365,6	1161	1161	74,22	1236	1236	52,73	1288	1975	832,3	2807	2807	272,4	3079,38
D	491,6	308,1	799,7	799,7	69,3	869	1161	607,8	1769	1769	123	1892	1892	85,29	1978	2807	1384	4190	4190	933	5123,49
J	799,7	469,8	1270	1270	114,3	1384	1769	923	2692	2692	186,1	2878	2878	133,5	3012	4190	2079	6270	6270	1011	7280,63
F	1270	77,1	1347	1384	17,18	1401	2692	152,9	2845	2878	30,65	2909	3012	21,6	3033	6270	344,1	6614	7281	402,4	7683,03
G	1347	163,2	1510	1510	35,12	1545	2845	318,8	3164	3164	63,78	3228	3228	45,55	3273	6614	723,8	7338	7683	482,4	8165,43
B	1510	109,1	1619	1619	24,54	1643	3164	216,6	3381	3381	43,42	3424	3424	30,08	3454	7338	491	7829	8165	321	8486,43
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8486	342,4	8828,83
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
I	155,8	99,91	255,7	255,7	23,09	278,8	499,9	196,3	696,2	696,2	39,64	735,9	735,9	27,1	763	1301	459,9	1761	1761	342,4	2103,37
C	255,7	185,9	441,6	441,6	42,84	484,5	696,2	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1761	832,3	2593	2593	272,4	2865,69
D	441,6	308,1	749,7	749,7	69,3	819	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2593	1384	3977	3977	933	4909,8
J	749,7	469,8	1220	1220	114,3	1334	1670	923	2593	2593	186,1	2779	2779	133,5	2912	3977	2079	6056	6056	1011	7066,94
F	1220	77,1	1297	1334	17,18	1351	2593	152,9	2745	2779	30,65	2809	2912	21,6	2934	6056	344,1	6400	7067	402,4	7469,34
G	1297	163,2	1460	1460	35,12	1495	2745	318,8	3064	3064	63,78	3128	3128	45,55	3174	6400	723,8	7124	7469	482,4	7951,74
H	1460	149,9	1610	1610	33,78	1644	3064	296	3360	3360	59,4	3420	3420	41,4	3461	7124	673,6	7797	7952	486	8437,74
B	1610	109,1	1719	1719	24,54	1743	3360	216,6	3577	3577	43,42	3620	3620	30,08	3650	7797	491	8288	8438	321	8758,74
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
E	155,8	134,9	290,7	290,7	31,11	321,8	499,9	267,5	767,4	767,4	53,95	821,3	821,3	36,99	858,3	1301	603,5	1905	1905	315	2219,61
C	290,7	185,9	476,7	476,7	42,84	519,5	767,4	365,6	1133	1133	74,22	1207	1207	52,73	1260	1905	832,3	2737	2737	272,4	3009,33
D	476,7	308,1	784,8	784,8	69,3	854,1	1133	607,8	1741	1741	123	1864	1864	85,29	1949	2737	1384	4120	4120	933	5053,44
J	784,8	469,8	1255	1255	114,3	1369	1741	923	2664	2664	186,1	2850	2850	133,5	2983	4120	2079	6200	6200	1011	7210,58
F	1255	77,1	1332	1369	17,18	1386	2664	152,9	2817	2850	30,65	2880	2983	21,6	3005	6200	344,1	6544	7211	402,4	7612,98
G	1332	163,2	1495	1495	35,12	1530	2817	318,8	3135	3135	63,78	3199	3199	45,55	3245	6544	723,8	7268	7613	482,4	8095,38
H	1495	149,9	1645	1645	33,78	1679	3135	296	3431	3431	59,4	3491	3491	41,4	3532	7268	673,6	7941	8095	486	8581,38
I	1645	99,91	1745	1745	23,09	1768	3431	196,3	3628	3628	39,64	3667	3667	27,1	3695	7941	459,9	8401	8581	342,4	8923,78
B	1745	109,1	1854	1854	24,54	1878	3628	216,6	3844	3844	43,42	3888	3888	30,08	3918	8401	491	8892	8924	321	9244,78

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
D	264,9	308,1	573	573	69,3	642,3	716,5	607,8	1324	1324	123	1447	1447	85,29	1533	1792	1384	3176	3176	933	4108,65
C	573	185,9	759	759	42,84	801,8	1324	365,6	1690	1690	74,22	1764	1764	52,73	1817	3176	832,3	4008	4109	272,4	4381,05
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
J	264,9	469,8	734,7	734,7	114,3	849	849	923	1772	1772	186,1	1958	1958	133,5	2092	2092	2079	4171	4171	1011	5181,67
D	734,7	308,1	1043	1043	69,3	1112	1772	607,8	2380	2380	123	2503	2503	85,29	2588	4171	1384	5554	5554	933	6487,18
C	1043	185,9	1229	1229	42,84	1272	2380	365,6	2745	2745	74,22	2820	2820	52,73	2872	5554	832,3	6387	6487	272,4	6759,58
F	1229	77,1	1306	1306	17,18	1323	2745	152,9	2898	2898	30,65	2929	2929	21,6	2951	6387	344,1	6731	6760	402,4	7161,98
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2898	318,8	3217	3217	63,78	3281	3281	45,55	3326	6731	723,8	7454	7454	482,4	7936,84
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3217	296	3513	3513	59,4	3572	3572	41,4	3614	7454	673,6	8128	8128	486	8614
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3513	196,3	3709	3709	39,64	3749	3749	27,1	3776	8128	459,9	8588	8614	342,4	8956,4
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3709	267,5	3977	3977	53,95	4031	4031	36,99	4068	8588	603,5	9191	9191	315	9506,38

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
F	264,9	77,1	342	342	17,18	359,2	716,5	152,9	869,5	869,5	30,65	900,1	900,1	21,6	921,7	1792	344,1	2136	2136	402,4	2538,66
D	342	308,1	650,1	650,1	69,3	719,4	869,5	607,8	1477	1477	123	1600	1600	85,29	1686	2136	1384	3520	3520	933	4452,77
J	650,1	469,8	1120	1120	114,3	1234	1477	923	2400	2400	186,1	2586	2586	133,5	2720	3520	2079	5599	5599	1011	6609,91
C	1120	185,9	1306	1306	42,84	1349	2400	365,6	2766	2766	74,22	2840	2840	52,73	2893	5599	832,3	6431	6610	272,4	6882,31
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7155	482,4	7637,45
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7829	486	8314,61
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8315	342,4	8657,01
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
G	264,9	163,2	428,1	428,1	35,12	463,2	716,5	318,8	1035	1035	63,78	1099	1099	45,55	1145	1792	723,8	2516	2516	482,4	2998,36
D	428,1	308,1	736,2	736,2	69,3	805,5	1035	607,8	1643	1643	123	1766	1766	85,29	1851	2516	1384	3899	3899	933	4832,47
J	736,2	469,8	1206	1206	114,3	1320	1643	923	2566	2566	186,1	2752	2752	133,5	2886	3899	2079	5979	5979	1011	6989,61
F	1206	77,1	1283	1320	17,18	1337	2566	152,9	2719	2752	30,65	2783	2886	21,6	2907	5979	344,1	6323	6990	402,4	7392,01
C	1283	185,9	1469	1469	42,84	1512	2719	365,6	3085	3085	74,22	3159	3159	52,73	3212	6323	832,3	7155	7392	272,4	7664,41
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7829	486	8314,61
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8315	342,4	8657,01
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
H	264,9	149,9	414,8	414,8	33,78	448,6	716,5	296	1013	1013	59,4	1072	1072	41,4	1113	1792	673,6	2466	2466	486	2951,7
D	414,8	308,1	722,9	722,9	69,3	792,2	1013	607,8	1620	1620	123	1743	1743	85,29	1829	2466	1384	3849	3849	933	4782,21
J	722,9	469,8	1193	1193	114,3	1307	1620	923	2543	2543	186,1	2729	2729	133,5	2863	3849	2079	5928	5928	1011	6939,35
F	1193	77,1	1270	1307	17,18	1324	2543	152,9	2696	2729	30,65	2760	2863	21,6	2884	5928	344,1	6272	6939	402,4	7341,75
G	1270	163,2	1433	1433	35,12	1468	2696	318,8	3015	3015	63,78	3079	3079	45,55	3124	6272	723,8	6996	7342	482,4	7824,15
C	1433	185,9	1619	1619	42,84	1662	3015	365,6	3381	3381	74,22	3455	3455	52,73	3508	6996	832,3	7829	7829	272,4	8101,01
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8288	342,4	8630,88
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
I	264,9	99,91	364,8	364,8	23,09	387,9	716,5	196,3	912,9	912,9	39,64	952,5	952,5	27,1	979,6	1792	459,9	2252	2252	342,4	2594,41
D	364,8	308,1	672,9	672,9	69,3	742,2	912,9	607,8	1521	1521	123	1644	1644	85,29	1729	2252	1384	3636	3636	933	4568,52
J	672,9	469,8	1143	1143	114,3	1257	1521	923	2444	2444	186,1	2630	2630	133,5	2763	3636	2079	5715	5715	1011	6725,66
F	1143	77,1	1220	1257	17,18	1274	2444	152,9	2597	2630	30,65	2660	2763	21,6	2785	5715	344,1	6059	6726	402,4	7128,06
G	1220	163,2	1383	1383	35,12	1418	2597	318,8	2915	2915	63,78	2979	2979	45,55	3025	6059	723,8	6783	7128	482,4	7610,46
H	1383	149,9	1533	1533	33,78	1567	2915	296	3211	3211	59,4	3271	3271	41,4	3312	6783	673,6	7456	7610	486	8096,46
C	1533	185,9	1719	1719	42,84	1762	3211	365,6	3577	3577	74,22	3651	3651	52,73	3704	7456	832,3	8288	8288	272,4	8560,88
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
E	264,9	134,9	399,8	399,8	31,11	431	716,5	267,5	984	984	53,95	1038	1038	36,99	1075	1792	603,5	2396	2396	315	2710,65
D	399,8	308,1	707,9	707,9	69,3	777,2	984	607,8	1592	1592	123	1715	1715	85,29	1800	2396	1384	3779	3779	933	4712,16
J	707,9	469,8	1178	1178	114,3	1292	1592	923	2515	2515	186,1	2701	2701	133,5	2834	3779	2079	5858	5858	1011	6869,3
F	1178	77,1	1255	1292	17,18	1309	2515	152,9	2668	2701	30,65	2732	2834	21,6	2856	5858	344,1	6202	6869	402,4	7271,7
G	1255	163,2	1418	1418	35,12	1453	2668	318,8	2986	2986	63,78	3050	3050	45,55	3096	6202	723,8	6926	7272	482,4	7754,1
H	1418	149,9	1568	1568	33,78	1602	2986	296	3282	3282	59,4	3342	3342	41,4	3383	6926	673,6	7600	7754	486	8240,1
I	1568	99,91	1668	1668	23,09	1691	3282	196,3	3479	3479	39,64	3518	3518	27,1	3546	7600	459,9	8060	8240	342,4	8582,5
C	1668	185,9	1854	1854	42,84	1887	3479	365,6	3844	3844	74,22	3818	3818	52,73	3871	8060	832,3	8888	8888	272,4	9151,28
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
J	450,9	469,8	920,7	920,7	114,3	1035	1082	923	2005	2005	186,1	2191	2191	133,5	2325	2624	2079	4704	4704	1011	5714,6
D	920,7	308,1	1229	1229	69,3	1298	2005	607,8	2613	2613	123	2736	2736	85,29	2821	4704	1384	6087	6087	933	7020,11
F	1229	77,1	1306	1306	17,18	1323	2613	152,9	2766	2766	30,65	2796	2821	21,6	2843	6087	344,1	6431	7020	402,4	7422,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7423	482,4	7904,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7905	486	8390,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8391	342,4	8733,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
F	450,9	77,1	528	528	17,18	545,1	1082	152,9	1235	1235	30,65	1266	1266	21,6	1287	2624	344,1	2969	2969	402,4	3370,98
J	528	469,8	997,8	997,8	114,3	1112	1235	923	2158	2158	186,1	2344	2344	133,5	2478	2969	2079	5048	5048	1011	6058,72
D	997,8	308,1	1306	1306	69,3	1375	2158	607,8	2766	2766	123	2889	2889	85,29	2974	5048	1384	6431	6431	933	7364,23
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7364	482,4	7846,63
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7847	486	8332,63
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8333	342,4	8675,03
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
G	450,9	163,2	614	614	35,12	649,1	1082	318,8	1401	1401	63,78	1465	1465	45,55	1510	2624	723,8	3348	3348	482,4	3830,68
J	614	469,8	1084	1084	114,3	1198	1401	923	2324	2324	186,1	2510	2510	133,5	2643	3348	2079	5427	5427	1011	6438,42
F	1084	77,1	1161	1198	17,18	1215	2324	152,9	2477	2510	30,65	2541	2643	21,6	2665	5427	344,1	5772	6438	402,4	6840,82
D	1161	308,1	1469	1469	69,3	1538	2477	607,8	3085	3085	123	3208	3208	85,29	3293	5772	1384	7155	7155	933	8088,05
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	8088	486	8574,05
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8574	342,4	8916,45
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
H	450,9	149,9	600,8	600,8	33,78	634,5	1082	296	1378	1378	59,4	1438	1438	41,4	1479	2624	673,6	3298	3298	486	3784,02
J	600,8	469,8	1071	1071	114,3	1185	1378	923	2301	2301	186,1	2487	2487	133,5	2621	3298	2079	5377	5377	1011	6388,16
F	1071	77,1	1148	1185	17,18	1202	2301	152,9	2454	2487	30,65	2518	2621	21,6	2642	5377	344,1	5721	6388	402,4	6790,56
G	1148	163,2	1311	1311	35,12	1346	2454	318,8	2773	2773	63,78	2837	2837	45,55	2882	5721	723,8	6445	6791	482,4	7272,96
D	1311	308,1	1619	1619	69,3	1688	2773	607,8	3381	3381	123	3504	3504	85,29	3589	6445	1384	7829	7829	933	8761,61
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8762	342,4	9104,01
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	9104	315	9419,01

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
I	450,9	99,91	550,8	550,8	23,09	573,9	1082	196,3	1278	1278	39,64	1318	1318	27,1	1345	2624	459,9	3084	3084	342,4	3426,73
J	550,8	469,8	1021	1021	114,3	1135	1278	923	2201	2201	186,1	2387	2387	133,5	2521	3084	2079	5163	5163	1011	6174,47
F	1021	77,1	1098	1135	17,18	1152	2201	152,9	2354	2387	30,65	2418	2521	21,6	2543	5163	344,1	5508	6174	402,4	6576,87
G	1098	163,2	1261	1261	35,12	1296	2354	318,8	2673	2673	63,78	2737	2737	45,55	2782	5508	723,8	6231	6577	482,4	7059,27
H	1261	149,9	1411	1411	33,78	1445	2673	296	2969	2969	59,4	3029	3029	41,4	3070	6231	673,6	6905	7059	486	7545,27
D	1411	308,1	1719	1719	69,3	1788	2969	607,8	3577	3577	123	3700	3700	85,29	3785	6905	1384	8288	8288	933	9221,48
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	9221	315	9536,48

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
E	450,9	134,9	585,8	585,8	31,11	616,9	1082	267,5	1350	1350	53,95	1404	1404	36,99	1441	2624	603,5	3228	3228	315	3542,97
J	585,8	469,8	1056	1056	114,3	1170	1350	923	2273	2273	186,1	2459	2459	133,5	2592	3228	2079	5307	5307	1011	6318,11
F	1056	77,1	1133	1170	17,18	1187	2273	152,9	2425	2459	30,65	2489	2592	21,6	2614	5307	344,1	5651	6318	402,4	6720,51
G	1133	163,2	1296	1296	35,12	1331	2425	318,8	2744	2744	63,78	2808	2808	45,55	2854	5651	723,8	6375	6721	482,4	7202,91
H	1296	149,9	1446	1446	33,78	1480	2744	296	3040	3040	59,4	3100	3100	41,4	3141	6375	673,6	7049	7203	486	7688,91
I	1446	99,91	1546	1546	23,09	1569	3040	196,3	3237	3237	39,64	3276	3276	27,1	3303	7049	459,9	7508	7689	342,4	8031,31
D	1546	308,1	1854	1854	69,3	1923	3237	607,8	3844	3844	123	3957	3957	85,29	4052	7508	1384	8892	8892	933	9221,48
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	9104	315	9419,01

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
F	759	77,1	836,1	836,1	17,18	853,2	1690	152,9	1843	1843	30,65	1873	1898	21,6	1920	4008	344,1	4352	4941	402,4	5343,37
J	836,1	469,8	1306	1306	114,3	1420	1843	923	2766	2766	186,1	2952	2952	133,5	3085	4352	2079	6431	6431	1011	7442,23
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7442	482,4	7924,63
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7925	486	8410,63
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8411	342,4	8753,03
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
G	759	163,2	922,1	922,1	35,12	957,2	1690	318,8	2009	2009	63,78	2072	2072	45,55	2118	4008	723,8	4732	4941	482,4	5423,37
F	922,1	77,1	999,2	999,2	17,18	1016	2009	152,9	2162	2162	30,65	2192	2192	21,6	2214	4732	344,1	5076	5423	402,4	5825,77
J	999,2	469,8	1469	1469	114,3	1583	2162	923	3085	3085	186,1	3271	3271	133,5	3404	5076	2079	7155	7155	1011	8166,05
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	8166	486	8652,05
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8652	342,4	8994,45
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8994	315	9309,45

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
H	759	149,9	908,9	908,9	33,78	942,6	1690	296	1986	1986	59,4	2045	2045	41,4	2087	4008	673,6	4682	4941	486	5426,97
F	908,9	77,1	986	986	17,18	1003	1986	152,9	2139	2139	30,65	2170	2170	21,6	2191	4682	344,1	5026	5427	402,4	5829,37
G	986	163,2	1149	1149	35,12	1184	2139	318,8	2458	2458	63,78	2521	2521	45,55	2567	5026	723,8	5749	5829	482,4	6311,77
J	1149	469,8	1619	1619	114,3	1733	2458	923	3381	3381	186,1	3567	3567	133,5	3700	5749	2079	7829	7829	1011	8839,61
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1756	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3700	27,1	3727	7829	459,9	8288	8840	342,4	9182,01
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	9183	315	9487,01

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
I	759	99,91	858,9	858,9	23,09	882	1690	196,3	1886	1886	39,64	1926	1926	27,1	1953	4008	459,9	4468	4941	342,4	5283,37
F	858,9	77,1	936	936	17,18	953,1	1886	152,9	2039	2039	30,65	2070	2070	21,6	2091	4468	344,1	4812	5283	402,4	5685,77
G	936	163,2	1099	1099	35,12	1134	2039	318,8	2358	2358	63,78	2422	2422	45,55	2467	4812	723,8	5536	5686	482,4	6168,17
H	1099	149,9	1249	1249	33,78	1283	2358	296	2654	2654	59,4	2713	2713	41,4	2755	5536	673,6	6209	6209	486	6695,34
J	1249	469,8	1719	1719	114,3	1833	2654	923	3577	3577	186,1	3763	3763	133,5	3896	6209	2079	8288	8288	1011	9299,48
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	9299	315	9614,48

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
E	759	134,9	893,9	893,9	31,11	925	1690	267,5	1957	1957	53,95	2011	2011	36,99	2048	4008	603,5	4611	4941	315	5255,97
F	893,9	77,1	971	971	17,18	988,2	1957	152,9	2110	2110	30,65	2141	2141	21,6	2163	4611	344,1	4956	5256	402,4	5658,37
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2110	318,8	2429	2429	63,78	2493	2493	45,55	2538	4956	723,8	5679	5679	482,4	6161,82
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2429	296	2725	2725	59,4	2785	2785	41,4	2826	5679	673,6	6353	6353	486	6838,98
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2725	196,3	2921	2921	39,64	2961	2961	27,1	2988	6353	459,9	6813	6839	342,4	7181,38
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2921	923	3844	3844	186,1	4030	4030	133,5	4164	6813	2079	8892	8892	1011	9902,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
G	1229	163,2	1392	1392	35,12	1427	2613	318,8	2932	2932	63,78	2995	2995	45,55	3041	6087	723,8	6811	7098	482,4	7580,51
F	1392	77,1	1469	1469	17,18	1486	2932	152,9	3085	3085	30,65	3115	3115	21,6	3137	6811	344,1	7155	7581	402,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9614,48

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
H	1229	149,9	1379	1379	33,78	1412	2613	296	2909	2909	59,4	2968	2968	41,4	3010	6087	673,6	6761	7098	486	7584,11
G	1379	163,2	1542	1542	35,12	1577	2909	318,8	3228	3228	63,78	3291	3291	45,55	3337	6761	723,8	7484	7584	482,4	8066,51
F	1542	77,1	1619	1619	17,18	1636	3228	152,9	3381	3381	30,65	3411	3411	21,6	3433	7484	344,1	7829	8067	402,4	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
I	1229	99,91	1329	1343	23,09	1366	2613	196,3	2809	2809	39,64	2849	2932	27,1	2960	6087	459,9	6547	7098	342,4	7440,51
G	1329	163,2	1492	1492	35,12	1527	2809	318,8	3128	3128	63,78	3192	3192	45,55	3237	6547	723,8	7271	7441	482,4	7922,91
H	1492	149,9	1642	1642	33,78	1676	3128	296	3424	3424	59,4	3483	3483	41,4	3525	7271	673,6	7944	7944	486	8430,36
F	1642	77,1	1719	1719	17,18	1736	3424	152,9	3577	3577	30,65	3608	3608	21,6	3629	7944	344,1	8288	8430	402,4	8832,76
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
E	1229	134,9	1364	1364	31,11	1395	2613	267,5	2880	2880	53,95	2934	2934	36,99	2971	6087	603,5	6691	7098	315	7413,11
G	1364	163,2	1527	1527	35,12	1562	2880	318,8	3199	3199	63,78	3263	3263	45,55	3308	6691	723,8	7414	7414	482,4	7896,84
H	1527	149,9	1677	1677	33,78	1711	3199	296	3495	3495	59,4	3555	3555	41,4	3596	7414	673,6	8088	8088	486	8574
I	1677	99,91	1777	1777	23,09	1800	3495	196,3	3691	3691	39,64	3731	3731	27,1	3758	8088	459,9	8548	8574	342,4	8916,4
F	1777	77,1	1854	1854	17,18	1871	3691	152,9	3844	3844	30,65	3875	3875	21,6	3887	8548	344,1	8888	8916	402,4	9218,6

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
H	1306	149,9	1456	1456	33,78	1490	2766	296	3062	3062	59,4	3121	3121	41,4	3163	6431	673,6	7105	7501	486	7986,51
G	1456	163,2	1619	1619	35,12	1654	3062	318,8	3381	3381	63,78	3444	3444	45,55	3490	7105	723,8	7829	7987	482,4	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
I	1306	99,91	1406	1406	23,09	1429	2766	196,3	2962	2962	39,64	3002	3002	27,1	3029	6431	459,9	6891	7501	342,4	7842,91
H	1406	149,9	1556	1556	33,78	1589	2962	296	3258	3258	59,4	3318	3318	41,4	3359	6891	673,6	7565	7843	486	8328,91
G	1556	163,2	1719	1719	35,12	1754	3258	318,8	3577	3577	63,78	3641	3641	45,55	3686	7565	723,8	8288	8329	482,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
E	1306	134,9	1441	1441	31,11	1472	2766	267,5	3033	3033	53,95	3087	3087	36,99	3124	6431	603,5	7035	7501	315	7815,51
H	1441	149,9	1591	1591	33,78	1624	3033	296	3329	3329	59,4	3389	3389	41,4	3430	7035	673,6	7708	7816	486	8301,51
I	1591	99,91	1691	1691	23,09	1714	3329	196,3	3526	3526	39,64	3565	3565	27,1	3592	7708	459,9	8168	8302	342,4	8643,91
G	1691	163,2	1854	1854	35,12	1888	3526	318,8	3844	3844	63,78	3883	3883	45,55	3954	8168	723,8	8883	8883	482,4	9274,22
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
I	1469	99,91	1569	1569	23,09	1592	3085	196,3	3281	3281	39,64	3321	3321	27,1	3348	7155	459,9	7615	7983	342,4	8325,31
H	1569	149,9	1719	1719	33,78	1753	3281	296	3577	3577	59,4	3636	3636	41,4	3678	7615	673,6	8288	8325	486	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
E	1469	134,9	1604	1604	31,11	1635	3085	267,5	3352	3352	53,95	3406	3406	36,99	3443	7155	603,5	7759	7983	315	8297,91
I	1604	99,91	1704	1704	23,09	1727	3352	196,3	3548	3548	39,64	3588	3588	27,1	3615	7759	459,9	8218	8298	342,4	8640,31
H	1704	149,9	1854	1854	33,78	1888	3548	296	3844	3844	59,4	3904	3904	41,4	3945	8218	673,6	8892	8892	486	9377,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
E	1619	134,9	1754	1754	31,11	1785	3381	267,5	3648	3648	53,95	3702	3702	36,99	3739	7829	603,5	8432	8469	315	8783,91
I	1754	99,91	1854	1854	23,09	1877	3648	196,3	3844	3844	39,64	3884	3884	27,1	3911	8432	459,9	8892	8892	342,4	9206,99
H	1854	149,9	1954	1954	33,78	1988	3844	296	4040	4040	59,4	4094	4094	41,4	4135	8892	673,6	9378	9378	486	9765,99

ITERASI 3			F	B	C	D	J	A	G	H	I	E												
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7					
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end			
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1235,84			
F	109,1	77,1	186,2	186,2	17,18	203,4	350,3	152,9	503,2	503,2	30,65	533,9	533,9	21,6	555,5	914,8	344,1	1259	1259	402,4	1661,36			
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	503,2	365,6	868,8	868,8	74,22	943	943	52,73	995,8	1259	832,3	2091	2091	272,4	2363,68			
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	868,8	607,8	1477	1477	123	1600	1600	85,29	1685	2091	1384	3475	3475	933	4407,79			
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1477	923	2400	2400	186,1	2586	2586	133,5	2719	3475	2079	5554	5554	1011	6564,93			
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2400	308,3	2708	2708	61,99	2770	2770	42,07	2812	5554	697,2	6251	6565	240,9	6805,83			
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2708	318,8	3027	3027	63,78	3090	3090	45,55	3136	6251	723,8	6975	6975	482,4	7457,3			
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3027	296	3323	3323	59,4	3382	3382	41,4	3423	6975	673,6	7648	7648	486	8134,46			
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3323	196,3	3519	3519	39,64	3559	3559	27,1	3586	7648	459,9	8108	8134	342,4	8476,86			
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3519	267,5	3786	3786	53,95	3840	3840	36,99	3877	8108	603,5	8712	8712	315	9026,84			

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
C	0	185,9	185,9	185,9	42,84	228,8	228,8	365,6	594,4	594,4	74,22	668,6	668,6	52,73	721,3	721,3	832,3	1554	1554	272,4	1826,03
B	185,9	109,1	295,1	295,1	24,54	319,6	594,4	216,6	811	811	43,42	854,4	854,4	30,08	884,5	1554	491	2045	2045	321	2365,67
F	295,1	77,1	372,2	372,2	17,18	389,3	811	152,9	963,9	963,9	30,65	994,6	994,6	21,6	1016	2045	344,1	2389	2389	402,4	2791,19
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	963,9	607,8	1572	1572	123	1695	1695	85,29	1780	2389	1384	3772	3772	933	4705,3
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1572	923	2495	2495	186,1	2681	2681	133,5	2814	3772	2079	5851	5851	1011	6862,44
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2495	308,3	2803	2803	61,99	2865	2865	42,07	2907	5851	697,2	6549	6862	240,9	7103,34
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2803	318,8	3122	3122	63,78	3185	3185	45,55	3231	6549	723,8	7272	7272	482,4	7754,81
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3122	296	3418	3418	59,4	3477	3477	41,4	3519	7272	673,6	7946	7946	486	8431,97
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3418	196,3	3614	3614	39,64	3654	3654	27,1	3681	7946	459,9	8406	8432	342,4	8774,37
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3614	267,5	3882	3882	53,95	3935	3935	36,99	3972	8406	603,5	9009	9009	315	9324,35

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3509,95
B	308,1	109,1	417,2	417,2	24,54	441,8	985,2	216,6	1202	1202	43,42	1245	1245	30,08	1275	2577	491	3068	3510	321	3830,95
C	417,2	185,9	603,2	603,2	42,84	646	1202	365,6	1567	1567	74,22	1642	1642	52,73	1694	3068	832,3	3900	3900	272,4	4172,71
F	603,2	77,1	680,3	680,3	17,18	697,4	1567	152,9	1720	1720	30,65	1751	1751	21,6	1773	3900	344,1	4244	4244	402,4	4646,83
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1720	923	2643	2643	186,1	2829	2829	133,5	2963	4244	2079	6324	6324	1011	7334,57
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2643	308,3	2952	2952	61,99	3014	3014	42,07	3056	6324	697,2	7021	7335	240,9	7575,47
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2952	318,8	3270	3270	63,78	3334	3334	45,55	3380	7021	723,8	7745	7745	482,4	8226,94
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3270	296	3566	3566	59,4	3626	3626	41,4	3667	7745	673,6	8418	8418	486	8904,1

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
J	0	469,8	469,8	469,8	114,3	584,1	584,1	923	1507	1507	186,1	1693	1693	133,5	1827	1827	2079	3906	3906	1011	4916,76
B	469,8	109,1	578,9	584,1	24,54	608,6	1507	216,6	1724	1724	43,42	1767	1827	30,08	1857	3906	491	4397	4917	321	5237,76
C	578,9	185,9	764,9	764,9	42,84	807,7	1724	365,6	2089	2089	74,22	2163	2163	52,73	2216	4397	832,3	5229	5238	272,4	5510,16
D	764,9	308,1	1073	1073	69,3	1142	2089	607,8	2697	2697	123	2820	2820	85,29	2905	5229	1384	6613	6613	933	7545,63
F	1073	77,1	1150	1150	17,18	1167	2697	152,9	2850	2850	30,65	2881	2905	21,6	2927	6613	344,1	6957	7546	402,4	7948,03
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2850	308,3	3158	3158	61,99	3220	3220	42,07	3262	6957	697,2	7654	7948	240,9	8188,93
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	3158	318,8	3477	3477	63,78	3541	3541	45,55	3586	7654	723,8	8378	8378	482,4	8860,12
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3477	296	3773	3773	59,4	3832	3832	41,4	3874	8378	673,6	9051	9051	486	9537,28
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3773	196,3	3969	3969	39,64	4009	4009	27,1	4036	9051	459,9	9511	9537	342,4	9879,68
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3969	267,5	4237	4237	53,95	4291	4291	36,99	4328	9511	603,5	10115	10115	315	10429,66

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
F	1229	77,1	1306	1343	17,18	1360	2613	152,9	2766	2799	30,65	2830	2932	21,6	2954	6087	344,1	6431	7098	402,4	7500,51
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2766	318,8	3085	3085	63,78	3148	3148	45,55	3194	6431	723,8	7155	7501	482,4	7982,91
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3085	296	3381	3381	59,4	3440	3440	41,4	3481	7155	673,6	7829	7983	486	8468,91
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3381	196,3	3577	3577	39,64	3617	3617	27,1	3644	7829	459,9	8288	8469	342,4	8811,31
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3577	267,5	3844	3844	53,95	3898	3898	36,99	3935	8288	603,5	8892	8892	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1832,62
B	163,2	109,1	272,3	272,3	24,54	296,8	517,1	216,6	733,7	733,7	43,42	777,1	777,1	30,08	807,2	1350	491	1841	1841	321	2162,26
C	272,3	185,9	458,2	458,2	42,84	501,1	733,7	365,6	1099	1099	74,22	1174	1174	52,73	1226	1841	832,3	2674	2674	272,4	2945,98
D	458,2	308,1	766,3	766,3	69,3	835,6	1099	607,8	1707	1707	123	1830	1830	85,29	1915	2674	1384	4057	4057	933	4990,09
J	766,3	469,8	1236	1236	114,3	1350	1707	923	2630	2630	186,1	2816	2816	133,5	2950	4057	2079	6136	6136	1011	7147,23
A	1236	155,8	1392	1392	35,85	1428	2630	308,3	2938	2938	61,99	3000	3000	42,07	3042	6136	697,2	6833	7147	240,9	7388,13
F	1392	77,1	1469	1469	17,18	1486	2938	152,9	3091	3091	30,65	3122	3122	21,6	3143	6833	344,1	7178	7388	402,4	7790,53
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3091	296	3387	3387	59,4	3447	3447	41,4	3488	7178	673,6	7851	7851	486	8337,06
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3387	196,3	3584	3584	39,64	3623	3623	27,1	3650	7851	459,9	8311	8337	342,4	8679,46
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3584	267,5	3851	3851	53,95	3895	3895	36,99	3931	8311	603,5	8811	8811	315	9206,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
H	0	149,9	149,9	149,9	33,78	183,7	183,7	296	479,7	479,7	59,4	539,1	539,1	41,4	580,5	580,5	673,6	1254	1254	486	1740,06
B	149,9	109,1	259	259	24,54	283,6	479,7	216,6	696,3	696,3	43,42	739,8	739,8	30,08	769,8	1254	491	1745	1745	321	2066,1
C	259	185,9	445	445	42,84	487,8	696,3	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1745	832,3	2577	2577	272,4	2849,82
D	445	308,1	753,1	753,1	69,3	822,4	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2577	1384	3961	3961	933	4893,93
J	753,1	469,8	1223	1223	114,3	1337	1670	923	2593	2593	186,1	2779	2779	133,5	2912	3961	2079	6040	6040	1011	7051,07
A	1223	155,8	1379	1379	35,85	1415	2593	308,3	2901	2901	61,99	2963	2963	42,07	3005	6040	697,2	6737	7051	240,9	7291,97
G	1379	163,2	1542	1542	35,12	1577	2901	318,8	3220	3220	63,78	3283	3283	45,55	3329	6737	723,8	7461	7461	482,4	7943,44
F	1542	77,1	1619	1619	17,18	1636	3220	152,9	3373	3373	30,65	3403	3403	21,6	3425	7461	344,1	7805	7943	402,4	8345,84
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3373	196,3	3569	3569	39,64	3609	3609	27,1	3636	7805	459,9	8265	8346	342,4	8688,24
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3569	267,5	3836	3836	53,95	3890	3890	36,99	3927	8265	603,5	8869	8869	315	9183,54

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188,34
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1657,98
C	209	185,9	395	395	42,84	437,8	536	365,6	901,6	901,6	74,22	975,8	975,8	52,73	1029	1337	832,3	2169	2169	272,4	2441,7
D	395	308,1	703,1	703,1	69,3	772,4	901,6	607,8	1509	1509	123	1632	1632	85,29	1718	2169	1384	3553	3553	933	4485,81
J	703,1	469,8	1173	1173	114,3	1287	1509	923	2432	2432	186,1	2618	2618	133,5	2752	3553	2079	5632	5632	1011	6642,95
A	1173	155,8	1329	1329	35,85	1365	2432	308,3	2741	2741	61,99	2803	2803	42,07	2845	5632	697,2	6329	6643	240,9	6883,85
G	1329	163,2	1492	1492	35,12	1527	2741	318,8	3059	3059	63,78	3123	3123	45,55	3169	6329	723,8	7053	7053	482,4	7535,32
H	1492	149,9	1642	1642	33,78	1676	3059	296	3355	3355	59,4	3415	3415	41,4	3456	7053	673,6	7726	7726	486	8212,48
F	1642	77,1	1719	1719	17,18	1736	3355	152,9	3508	3508	30,65	3539	3539	21,6	3561	7726	344,1	8071	8212	402,4	8614,88
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3508	267,5	3776	3776	53,95	3830	3830	36,99	3867	8071	603,5	8674	8674	315	8989,11

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1442,98
B	134,9	109,1	244,1	244,1	24,54	268,6	433,5	216,6	650,2	650,2	43,42	693,6	693,6	30,08	723,7	1128	491	1619	1619	321	1940,02
C	244,1	185,9	430	430	42,84	472,8	650,2	365,6	1016	1016	74,22	1090	1090	52,73	1143	1619	832,3	2451	2451	272,4	2723,74
D	430	308,1	738,1	738,1	69,3	807,4	1016	607,8	1624	1624	123	1747	1747	85,29	1832	2451	1384	3835	3835	933	4767,85
J	738,1	469,8	1208	1208	114,3	1322	1624	923	2547	2547	186,1	2733	2733	133,5	2866	3835	2079	5914	5914	1011	6924,99
A	1208	155,8	1364	1364	35,85	1400	2547	308,3	2855	2855	61,99	2917	2917	42,07	2959	5914	697,2	6611	6925	240,9	7165,89
G	1364	163,2	1527	1527	35,12	1562	2855	318,8	3174	3174	63,78	3237	3237	45,55	3283	6611	723,8	7335	7335	482,4	7817,36
H	1527	149,9	1677	1677	33,78	1711	3174	296	3470	3470	59,4	3529	3529	41,4	3570	7335	673,6	8009	8009	486	8494,52
I	1677	99,91	1777	1777	23,09	1800	3470	196,3	3666	3666	39,64	3706	3706	27,1	3733	8009	459,9	8468	8495	342,4	8836,92
E	1777	77,1	1854	1854	17,18	1871	3666	152,9	3818	3818	30,65	3848	3848	21,6	3871	8468	344,1	8911	8937	402,4	9339,32

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
C	77,1	185,9	263	263	42,84	305,9	305,9	365,6	671,5	671,5	74,22	745,7	745,7	52,73	798,4	798,4	832,3	1631	1631	272,4	1903,13
B	263	109,1	372,2	372,2	24,54	396,7	671,5	216,6	888,1	888,1	43,42	931,5	931,5	30,08	961,6	1631	491	2122	2122	321	2442,77
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	888,1	607,8	1496	1496	123	1619	1619	85,29	1704	2122	1384	3505	3505	933	4438,28
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1496	923	2419	2419	186,1	2605	2605	133,5	2738	3505	2079	5584	5584	1011	6595,42
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2419	308,3	2727	2727	61,99	2789	2789	42,07	2831	5584	697,2	6282	6595	240,9	6836,32
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2727	318,8	3046	3046	63,78	3110	3110	45,55	3155	6282	723,8	7005	7005	482,4	7487,79
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3046	296	3342	3342	59,4	3401	3401	41,4	3443	7005	673,6	7679	7679	486	8164,95
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3342	196,3	3538	3538	39,64	3578	3578	27,1	3605	7679	459,9	8139	8165	342,4	8507,35
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3538	267,5	3806	3806	53,95	3860	3860	36,99	3897	8139	603,5	8742	8742	315	9057,33

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
D	77,1	308,1	385,2	385,2	69,3	454,5	454,5	607,8	1062	1062	123	1185	1185	85,29	1271	1271	1384	2654	2654	933	3587,05
C	385,2	185,9	571,1	571,1	42,84	614	1062	365,6	1428	1428	74,22	1502	1502	52,73	1555	2654	832,3	3486	3587	272,4	3859,45
B	571,1	109,1	680,3	680,3	24,54	704,8	1428	216,6	1645	1645	43,42	1688	1688	30,08	1718	3486	491	3977	3977	321	4298,41
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1645	923	2567	2567	186,1	2754	2754	133,5	2887	3977	2079	6057	6057	1011	7067,55
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2567	308,3	2876	2876	61,99	2938	2938	42,07	2980	6057	697,2	6754	7068	240,9	7308,45
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2876	318,8	3195	3195	63,78	3258	3258	45,55	3304	6754	723,8	7478	7478	482,4	7959,92
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3195	296	3491	3491	59,4	3550	3550	41,4	3591	7478	673,6	8151	8151	486	8637,08
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3491	196,3	3687	3687	39,64	3726	3726	27,1	3754	8151	459,9	8611	8637	342,4	8979,48
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3687	267,5	3954	3954	53,95	4008	4008	36,99	4045	8611	603,5	9214	9214	315	9529,46

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
J	77,1	469,8	546,9	546,9	114,3	661,2	661,2	923	1584	1584	186,1	1770	1770	133,5	1904	1904	2079	3983	3983	1011	4993,86
C	546,9	185,9	732,8	732,8	42,84	775,7	1584	365,6	1950	1950	74,22	2024	2024	52,73	2077	3983	832,3	4815	4994	272,4	5266,26
D	732,8	308,1	1041	1041	69,3	1110	1950	607,8	2558	2558	123	2680	2680	85,29	2766	4815	1384	6199	6199	933	7131,69
B	1041	109,1	1150	1150	24,54	1175	2558	216,6	2774	2774	43,42	2818	2818	30,08	2848	6199	491	6690	7132	321	7452,69
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2774	308,3	3082	3082	61,99	3144	3144	42,07	3186	6690	697,2	7387	7453	240,9	7693,59
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	3082	318,8	3401	3401	63,78	3465	3465	45,55	3511	7387	723,8	8111	8111	482,4	8593,1
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3401	296	3697	3697	59,4	3757	3757	41,4	3798	8111	673,6	8784	8784	486	9270,26
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3697	196,3	3894	3894	39,64	3933	3933	27,1	3960	8784	459,9	9244	9270	342,4	9612,66
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3894	267,5	4161	4161	53,95	4215	4215	36,99	4257	9244	603,5	9940	9940	315	10150,61

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
A	77,1	155,8	232,9	232,9	35,85	268,7	268,7	308,3	577	577	61,99	639	639	42,07	681,1	681,1	697,2	1378	1378	240,9	1619,1
C	232,9	185,9	418,8	418,8	42,84	461,7	577	365,6	942,6	942,6	74,22	1017	1017	52,73	1070	1378	832,3	2211	2211	272,4	2482,92
D	418,8	308,1	726,9	726,9	69,3	796,2	942,6	607,8	1550	1550	123	1673	1673	85,29	1759	2211	1384	3594	3594	933	4527,03
J	726,9	469,8	1197	1197	114,3	1311	1550	923	2473	2473	186,1	2659	2659	133,5	2793	3594	2079	5673	5673	1011	6684,17
B	1197	109,1	1306	1311	24,54	1336	2473	216,6	2690	2690	43,42	2733	2793	30,08	2823	5673	491	6164	6684	321	7005,17
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2690	318,8	3009	3009	63,78	3073	3073	45,55	3118	6164	723,8	6888	7005	482,4	7487,57
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3009	296	3305	3305	59,4	3364	3364	41,4	3406	6888	673,6	7562	7562	486	8047,59
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3305	196,3	3501	3501	39,64	3541	3541	27,1	3568	7562	459,9	8021	8048	342,4	8389,99
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3501	267,5	3769	3769	53,95	3823	3823	36,99	3860	8021	603,5	8625	8625	315	8939,97

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
G	77,1	163,2	240,3	240,3	35,12	275,4	275,4	318,8	594,2	594,2	63,78	658	658	45,55	703,5	703,5	723,8	1427	1427	482,4	1909,72
C	240,3	185,9	426,2	426,2	42,84	469,1	594,2	365,6	959,8	959,8	74,22	1034	1034	52,73	1087	1427	832,3	2260	2260	272,4	2532,04
D	426,2	308,1	734,3	734,3	69,3	803,6	959,8	607,8	1568	1568	123	1691	1691	85,29	1776	2260	1384	3643	3643	933	4576,15
J	734,3	469,8	1204	1204	114,3	1318	1568	923	2491	2491	186,1	2677	2677	133,5	2810	3643	2079	5722	5722	1011	6733,29
A	1204	155,8	1360	1360	35,85	1396	2491	308,3	2799	2799	61,99	2861	2861	42,07	2903	5722	697,2	6419	6733	240,9	6974,19
B	1360	109,1	1469	1469	24,54	1494	2799	216,6	3015	3015	43,42	3059	3059	30,08	3089	6419	491	6910	6974	321	7295,19
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3015	296	3311	3311	59,4	3371	3371	41,4	3412	6910	673,6	7584	7584	486	8070,04
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3311	196,3	3508	3508	39,64	3547	3547	27,1	3574	7584	459,9	8044	8070	342,4	8412,44
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3508	267,5	3775	3775	53,95	3829	3829	36,99	3866	8044	603,5	8647	8647	315	8962,42

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
H	77,1	149,9	227	227	33,78	260,8	260,8	296	556,8	556,8	59,4	616,2	616,2	41,4	657,6	657,6	673,6	1331	1331	486	1817,16
C	227	185,9	413	413	42,84	455,8	556,8	365,6	922,4	922,4	74,22	996,6	996,6	52,73	1049	1331	832,3	2163	2163	272,4	2435,88
D	413	308,1	721,1	721,1	69,3	790,4	922,4	607,8	1530	1530	123	1653	1653	85,29	1738	2163	1384	3547	3547	933	4479,99
J	721,1	469,8	1191	1191	114,3	1305	1530	923	2453	2453	186,1	2639	2639	133,5	2773	3547	2079	5626	5626	1011	6637,13
A	1191	155,8	1347	1347	35,85	1382	2453	308,3	2761	2761	61,99	2823	2823	42,07	2865	5626	697,2	6323	6637	240,9	6878,03
G	1347	163,2	1510	1510	35,12	1545	2761	318,8	3080	3080	63,78	3144	3144	45,55	3189	6323	723,8	7047	7047	482,4	7529,5
B	1510	109,1	1619	1619	24,54	1643	3080	216,6	3297	3297	43,42	3340	3340	30,08	3370	7047	491	7538	7538	321	7859,14
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3297	196,3	3493	3493	39,64	3533	3533	27,1	3560	7538	459,9	7998	7998	342,4	8340,41
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3493	267,5	3761	3761	53,95	3815	3815	36,99	3852	7998	603,5	8603	8603	315	8916,52

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
I	77,1	99,91	177	177	23,09	200,1	247,2	196,3	443,5	443,5	39,64	483,2	483,2	27,1	510,3	643,6	459,9	1103	1103	342,4	1445,85
C	177	185,9	363	363	42,84	405,8	443,5	365,6	809,1	809,1	74,22	883,3	883,3	52,73	936,1	1103	832,3	1936	1936	272,4	2208,17
D	363	308,1	671,1	671,1	69,3	740,4	809,1	607,8	1417	1417	123	1540	1540	85,29	1625	1936	1384	3319	3319	933	4252,28
J	671,1	469,8	1141	1141	114,3	1255	1417	923	2340	2340	186,1	2526	2526	133,5	2659	3319	2079	5398	5398	1011	6409,42
A	1141	155,8	1297	1297	35,85	1332	2340	308,3	2648	2648	61,99	2710	2710	42,07	2752	5398	697,2	6096	6409	240,9	6650,32
G	1297	163,2	1460	1460	35,12	1495	2648	318,8	2967	2967	63,78	3031	3031	45,55	3076	6096	723,8	6819	6819	482,4	7301,79
H	1460	149,9	1610	1610	33,78	1644	2967	296	3263	3263	59,4	3322	3322	41,4	3364	6819	673,6	7493	7493	486	7978,95
B	1610	109,1	1719	1719	24,54	1743	3263	216,6	3480	3480	43,42	3523	3523	30,08	3553	7493	491	7984	7984	321	8304,99
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
E	77,1	134,9	212	212	31,11	243,1	247,2	267,5	514,7	514,7	53,95	568,7	568,7	36,99	605,6	643,6	603,5	1247	1247	315	1562,09
C	212	185,9	398	398	42,84	440,8	514,7	365,6	880,3	880,3	74,22	954,5	954,5	52,73	1007	1247	832,3	2079	2079	272,4	2351,81
D	398	308,1	706,1	706,1	69,3	775,4	880,3	607,8	1488	1488	123	1611	1611	85,29	1696	2079	1384	3463	3463	933	4395,92
J	706,1	469,8	1176	1176	114,3	1290	1488	923	2411	2411	186,1	2597	2597	133,5	2731	3463	2079	5542	5542	1011	6553,06
A	1176	155,8	1332	1332	35,85	1368	2411	308,3	2719	2719	61,99	2781	2781	42,07	2823	5542	697,2	6239	6553	240,9	6793,96
G	1332	163,2	1495	1495	35,12	1530	2719	318,8	3038	3038	63,78	3102	3102	45,55	3147	6239	723,8	6963	6963	482,4	7445,43
H	1495	149,9	1645	1645	33,78	1679	3038	296	3334	3334	59,4	3393	3393	41,4	3435	6963	673,6	7637	7637	486	8122,59
I	1645	99,91	1745	1745	23,09	1768	3334	196,3	3530	3530	39,64	3570	3570	27,1	3597	7637	459,9	8096	8123	342,4	8464,99
B	1745	109,1	1854	1854	24,54	1878	3530	216,6	3747	3747	43,42	3790	3790	30,08	3821	8096	491	8588	8588	321	8908,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
D	186,2	308,1	494,3	494,3	69,3	563,6	563,6	607,8	1171	1171	123	1294	1294	85,29	1380	1380	1384	2763	2763	933	3696,17
C	494,3	185,9	680,3	680,3	42,84	723,1	1171	365,6	1537	1537	74,22	1611	1611	52,73	1664	2763	832,3	3595	3696	272,4	3968,57
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1537	923	2460	2460	186,1	2646	2646	133,5	2780	3595	2079	5675	5675	1011	6685,63
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2460	308,3	2768	2768	61,99	2830	2830	42,07	2872	5675	697,2	6372	6686	240,9	6926,53
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2768	318,8	3087	3087	63,78	3151	3151	45,55	3196	6372	723,8	7096	7096	482,4	7578
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3087	296	3383	3383	59,4	3442	3442	41,4	3484	7096	673,6	7769	7769	486	8255,16
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3383	196,3	3579	3579	39,64	3619	3619	27,1	3646	7769	459,9	8229	8255	342,4	8597,56
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3579	267,5	3847	3847	53,95	3891	3891	36,99	3923	8229	603,5	8933	8933	315	9147,54

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
J	186,2	469,8	656	656	114,3	770,3	770,3	923	1693	1693	186,1	1879	1879	133,5	2013	2013	2079	4092	4092	1011	5102,98
D	656	308,1	964,1	964,1	69,3	1033	1693	607,8	2301	2301	123	2424	2424	85,29	2509	4092	1384	5475	5475	933	6408,49
C	964,1	185,9	1150	1150	42,84	1193	2301	365,6	2667	2667	74,22	2741	2741	52,73	2794	5475	832,3	6308	6408	272,4	6680,89
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2667	308,3	2975	2975	61,99	3037	3037	42,07	3079	6308	697,2	7005	7005	240,9	7245,86
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2975	318,8	3294	3294	63,78	3357	3357	45,55	3403	7005	723,8	7729	7729	482,4	8211,18
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3294	296	3590	3590	59,4	3649	3649	41,4	3690	7729	673,6	8402	8402	486	8888,34
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3590	196,3	3786	3786	39,64	3826	3826	27,1	3853	8402	459,9	8862	8888	342,4	9230,74
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3786	267,5	4054	4054	53,95	4107	4107	36,99	4144	8862	603,5	9466	9466	315	9780,72

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
A	186,2	155,8	342	342	35,85	377,9	463,9	308,3	772,1	772,1	61,99	834,1	834,1	42,07	876,2	1135	697,2	1832	1832	240,9	2072,67
D	342	308,1	650,1	650,1	69,3	719,4	772,1	607,8	1380	1380	123	1503	1503	85,29	1588	1832	1384	3215	3215	933	4148,28
J	650,1	469,8	1120	1120	114,3	1234	1380	923	2303	2303	186,1	2489	2489	133,5	2622	3215	2079	5294	5294	1011	6305,42
C	1120	185,9	1306	1306	42,84	1349	2303	365,6	2668	2668	74,22	2743	2743	52,73	2795	5294	832,3	6127	6305	272,4	6577,82
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8010	342,4	8352,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
G	186,2	163,2	349,4	349,4	35,12	384,5	463,9	318,8	782,6	782,6	63,78	846,4	846,4	45,55	892	1135	723,8	1858	1858	482,4	2340,84
D	349,4	308,1	657,5	657,5	69,3	726,8	782,6	607,8	1390	1390	123	1513	1513	85,29	1599	1858	1384	3242	3242	933	4174,95
J	657,5	469,8	1127	1127	114,3	1242	1390	923	2313	2313	186,1	2499	2499	133,5	2633	3242	2079	5321	5321	1011	6332,09
A	1127	155,8	1283	1283	35,85	1319	2313	308,3	2622	2622	61,99	2684	2684	42,07	2726	5321	697,2	6018	6332	240,9	6572,99
C	1283	185,9	1469	1469	42,84	1512	2622	365,6	2987	2987	74,22	3061	3061	52,73	3114	6018	832,3	6851	6851	272,4	7122,96
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8010	342,4	8352,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
H	186,2	149,9	336,1	336,1	33,78	369,9	463,9	296	759,9	759,9	59,4	819,3	819,3	41,4	860,7	1135	673,6	1808	1808	486	2294,18
D	336,1	308,1	644,2	644,2	69,3	713,5	759,9	607,8	1368	1368	123	1491	1491	85,29	1576	1808	1384	3192	3192	933	4124,69
J	644,2	469,8	1114	1114	114,3	1228	1368	923	2291	2291	186,1	2477	2477	133,5	2610	3192	2079	5271	5271	1011	6281,83
A	1114	155,8	1270	1270	35,85	1306	2291	308,3	2599	2599	61,99	2661	2661	42,07	2703	5271	697,2	5968	6282	240,9	6522,73
G	1270	163,2	1433	1433	35,12	1468	2599	318,8	2918	2918	63,78	2981	2981	45,55	3027	5968	723,8	6692	6692	482,4	7174,2
C	1433	185,9	1619	1619	42,84	1662	2918	365,6	3283	3283	74,22	3357	3357	52,73	3410	6692	832,3	7524	7524	272,4	7796,52
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	7984	342,4	8326,39
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
I	186,2	99,91	286,1	286,1	23,09	309,2	463,9	196,3	660,2	660,2	39,64	699,8	699,8	27,1	726,9	1135	459,9	1594	1594	342,4	1936,89
D	286,1	308,1	594,2	594,2	69,3	663,5	663,5	607,8	1271	1271	123	1394	1394	85,29	1480	1594	1384	2978	2978	933	3911
J	594,2	469,8	1064	1064	114,3	1178	1271	923	2194	2194	186,1	2380	2380	133,5	2514	2978	2079	5057	5057	1011	6068,14
A	1064	155,8	1220	1220	35,85	1256	2194	308,3	2503	2503	61,99	2565	2565	42,07	2607	5057	697,2	5754	6068	240,9	6309,04
G	1220	163,2	1383	1383	35,12	1418	2503	318,8	2821	2821	63,78	2885	2885	45,55	2931	5754	723,8	6478	6478	482,4	6960,51
H	1383	149,9	1533	1533	33,78	1567	2821	296	3117	3117	59,4	3177	3177	41,4	3218	6478	673,6	7152	7152	486	7637,67
C	1533	185,9	1719	1719	42,84	1762	3117	365,6	3483	3483	74,22	3557	3557	52,73	3610	7152	832,3	7984	7984	272,4	8256,39
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3483	267,5	3750	3750	53,95	3804	3804	36,99	3841	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
E	186,2	134,9	321,2	321,2	31,11	352,3	463,9	267,5	731,3	731,3	53,95	785,3	785,3	36,99	822,3	1135	603,5	1738	1738	315	2053,13
D	321,2	308,1	629,3	629,3	69,3	698,6	731,3	607,8	1339	1339	123	1462	1462	85,29	1547	1738	1384	3122	3122	933	4054,64
J	629,3	469,8	1099	1099	114,3	1213	1339	923	2262	2262	186,1	2448	2448	133,5	2582	3122	2079	5201	5201	1011	6211,78
A	1099	155,8	1255	1255	35,85	1291	2262	308,3	2570	2570	61,99	2632	2632	42,07	2674	5201	697,2	5898	6212	240,9	6452,68
G	1255	163,2	1418	1418	35,12	1453	2570	318,8	2889	2889	63,78	2953	2953	45,55	2998	5898	723,8	6622	6622	482,4	7104,15
H	1418	149,9	1568	1568	33,78	1602	2889	296	3185	3185	59,4	3245	3245	41,4	3286	6622	673,6	7295	7295	486	7781,31
I	1568	99,91	1668	1668	23,09	1691	3185	196,3	3381	3381	39,64	3421	3421	27,1	3448	7295	459,9	7755	7755	342,4	8123,71
C	1668	185,9	1854	1854	42,84	1887	3381	365,6	3747	3747	74,22	3821	3821	52,73	3874	7755	832,3	8588	8588	272,4	8902,5
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3747	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
J	372,2	469,8	842	842	114,3	956,3	956,3	923	1879	1879	186,1	2065	2065	133,5	2199	2199	2079	4278	4278	1011	5288,92
D	842	308,1	1150	1150	69,3	1219	1879	607,8	2487	2487	123	2610	2610	85,29	2695	4278	1384	5661	5661	933	6594,43
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2487	308,3	2795	2795	61,99	2857	2857	42,07	2899	5661	697,2	6359	6594	240,9	6835,33
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2795	318,8	3114	3114	63,78	3178	3178	45,55	3223	6359	723,8	7082	7082	482,4	7564,8
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	3114	296	3410	3410	59,4	3469	3469	41,4	3511	7082	673,6	7756	7756	486	8241,96
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3410	196,3	3606	3606	39,64	3646	3646	27,1	3673	7756	459,9	8216	8242	342,4	8584,36
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3606	267,5	3874	3874	53,95	3928	3928	36,99	3965	8216	603,5	8819	8819	315	9134,34

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
A	372,2	155,8	528	528	35,85	563,8	829,4	308,3	1138	1138	61,99	1200	1200	42,07	1242	1967	697,2	2664	2664	240,9	2904,99
J	528	469,8	997,8	997,8	114,3	1112	1138	923	2061	2061	186,1	2247	2247	133,5	2380	2664	2079	4743	4743	1011	5754,23
D	997,8	308,1	1306	1306	69,3	1375	2061	607,8	2668	2668	123	2791	2791	85,29	2877	4743	1384	6127	6127	933	7059,74
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	7060	482,4	7542,14
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7542	486	8028,14
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8028	342,4	8370,54
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
G	372,2	163,2	535,3	535,3	35,12	570,5	829,4	318,8	1148	1148	63,78	1212	1212	45,55	1258	1967	723,8	2691	2691	482,4	3173,16
J	535,3	469,8	1005	1005	114,3	1119	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2691	2079	4770	4770	1011	5780,9
A	1005	155,8	1161	1161	35,85	1197	2071	308,3	2379	2379	61,99	2441	2441	42,07	2483	4770	697,2	5467	5781	240,9	6021,8
D	1161	308,1	1469	1469	69,3	1538	2379	607,8	2987	2987	123	3110	3110	85,29	3195	5467	1384	6851	6851	933	7783,56
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7784	486	8269,56
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8270	342,4	8611,96
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8612	315	8826,96

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
H	372,2	149,9	522,1	522,1	33,78	555,9	829,4	296	1125	1125	59,4	1185	1185	41,4	1226	1967	673,6	2641	2641	486	3126,5
J	522,1	469,8	991,9	991,9	114,3	1106	1125	923	2048	2048	186,1	2234	2234	133,5	2368	2641	2079	4720	4720	1011	5730,64
A	991,9	155,8	1148	1148	35,85	1184	2048	308,3	2357	2357	61,99	2419	2419	42,07	2461	4720	697,2	5417	5731	240,9	5971,54
G	1148	163,2	1311	1311	35,12	1346	2357	318,8	2675	2675	63,78	2739	2739	45,55	2785	5417	723,8	6141	6141	482,4	6623,01
D	1311	308,1	1619	1619	69,3	1688	2675	607,8	3283	3283	123	3406	3406	85,29	3491	6141	1384	7524	7524	933	8457,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8457	342,4	8799,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8800	315	9114,52

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
I	372,2	99,91	472,1	472,1	23,09	495,2	829,4	196,3	1026	1026	39,64	1065	1065	27,1	1093	1967	459,9	2427	2427	342,4	2769,21
J	472,1	469,8	941,9	941,9	114,3	1056	1056	923	1979	1979	186,1	2165	2165	133,5	2299	2427	2079	4506	4506	1011	5516,95
A	941,9	155,8	1098	1098	35,85	1134	1979	308,3	2287	2287	61,99	2349	2349	42,07	2391	4506	697,2	5203	5517	240,9	5757,85
G	1098	163,2	1261	1261	35,12	1296	2287	318,8	2606	2606	63,78	2670	2670	45,55	2715	5203	723,8	5927	5927	482,4	6409,32
H	1261	149,9	1411	1411	33,78	1445	2606	296	2902	2902	59,4	2962	2962	41,4	3003	5927	673,6	6600	6600	486	7086,48
D	1411	308,1	1719	1719	69,3	1788	2902	607,8	3510	3510	123	3633	3633	85,29	3718	6600	1384	7984	7984	933	8916,99
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3510	267,5	3777	3777	53,95	3831	3831	36,99	3868	7984	603,5	8588	8917	315	9231,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
E	372,2	134,9	507,1	507,1	31,11	538,2	829,4	267,5	1097	1097	53,95	1151	1151	36,99	1188	1967	603,5	2570	2570	315	2885,45
J	507,1	469,8	976,9	976,9	114,3	1091	1097	923	2020	2020	186,1	2206	2206	133,5	2339	2570	2079	4650	4650	1011	5660,59
A	976,9	155,8	1133	1133	35,85	1169	2020	308,3	2328	2328	61,99	2390	2390	42,07	2432	4650	697,2	5347	5661	240,9	5901,49
G	1133	163,2	1296	1296	35,12	1331	2328	318,8	2647	2647	63,78	2711	2711	45,55	2756	5347	723,8	6071	6071	482,4	6552,96
H	1296	149,9	1446	1446	33,78	1480	2647	296	2943	2943	59,4	3002	3002	41,4	3044	6071	673,6	6744	6744	486	7230,12
I	1446	99,91	1546	1546	23,09	1569	2943	196,3	3139	3139	39,64	3179	3179	27,1	3206	6744	459,9	7204	7230	342,4	7572,52
D	1546	308,1	1854	1854	69,3	1885	3139	607,8	3747	3747	123	3878	3878	85,29	3955	7204	1384	8588	8588	933	9114,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3747	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8800	315	9114,52

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
A	680,3	155,8	836,1	836,1	35,85	871,9	1437	308,3	1745	1745	61,99	1807	1807	42,07	1850	3350	697,2	4048	4283	240,9	4524,35
J	836,1	469,8	1306	1306	114,3	1420	1745	923	2668	2668	186,1	2855	2855	133,5	2988	4048	2079	6127	6127	1011	7137,74
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	7138	482,4	7620,14
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7620	486	8106,14
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8106	342,4	8448,54
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
G	680,3	163,2	843,4	843,4	35,12	878,6	1437	318,8	1756	1756	63,78	1820	1820	45,55	1865	3350	723,8	4074	4283	482,4	4765,85
A	843,4	155,8	999,2	999,2	35,85	1035	1756	308,3	2064	2064	61,99	2126	2126	42,07	2168	4074	697,2	4771	4771	240,9	5012,32
J	999,2	469,8	1469	1469	114,3	1583	2064	923	2987	2987	186,1	3173	3173	133,5	3307	4771	2079	6851	6851	1011	7861,56
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7862	486	8347,56
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8348	342,4	8689,96
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8690	315	9004,96

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
H	680,3	149,9	830,2	830,2	33,78	864	1437	296	1733	1733	59,4	1793	1793	41,4	1834	3350	673,6	4024	4283	486	4769,45
A	830,2	155,8	986	986	35,85	1022	1733	308,3	2041	2041	61,99	2103	2103	42,07	2146	4024	697,2	4721	4769	240,9	5010,35
G	986	163,2	1149	1149	35,12	1184	2041	318,8	2360	2360	63,78	2424	2424	45,55	2470	4721	723,8	5445	5445	482,4	5927,38
J	1149	469,8	1619	1619	114,3	1733	2360	923	3283	3283	186,1	3469	3469	133,5	3603	5445	2079	7524	7524	1011	8535,12
I	1619	99,91	1719	1733	23,09	1756	3283	196,3	3480	3480	39,64	3603	3603	27,1	3630	7524	459,9	7984	8535	342,4	8877,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8878	315	9182,52

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
I	680,3	99,91	780,2	780,2	23,09	803,3	1437	196,3	1634	1634	39,64	1673	1673	27,1	1700	3350	459,9	3810	4283	342,4	4625,85
A	780,2	155,8	936	936	35,85	971,8	1634	308,3	1942	1942	61,99	2004	2004	42,07	2046	3810	697,2	4507	4626	240,9	4866,75
G	936	163,2	1099	1099	35,12	1134	1942	318,8	2261	2261	63,78	2324	2324	45,55	2370	4507	723,8	5231	5231	482,4	5713,69
H	1099	149,9	1249	1249	33,78	1283	2261	296	2557	2557	59,4	2616	2616	41,4	2657	5231	673,6	5905	5905	486	6390,85
J	1249	469,8	1719	1719	114,3	1833	2557	923	3480	3480	186,1	3666	3666	133,5	3799	5905	2079	7984	7984	1011	8994,99
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8995	315	9309,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
E	680,3	134,9	815,2	815,2	31,11	846,3	1437	267,5	1705	1705	53,95	1759	1759	36,99	1796	3350	603,5	3954	4283	315	4598,45
A	815,2	155,8	971	971	35,85	1007	1705	308,3	2013	2013	61,99	2075	2075	42,07	2117	3954	697,2	4651	4651	240,9	4892,01
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2013	318,8	2332	2332	63,78	2396	2396	45,55	2441	4651	723,8	5375	5375	482,4	5857,33
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2332	296	2628	2628	59,4	2687	2687	41,4	2729	5375	673,6	6048	6048	486	6534,49
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2628	196,3	2824	2824	39,64	2864	2864	27,1	2891	6048	459,9	6508	6534	342,4	6876,89
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2824	923	3747	3747	186,1	3933	3933	133,5	4067	6508	2079	8588	8588	1011	9598,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
G	1150	163,2	1313	1313	35,12	1348	2360	318,8	2679	2679	63,78	2743	2743	45,55	2788	5430	723,8	6153	6441	482,4	6922,99
A	1313	155,8	1469	1469	35,85	1505	2679	308,3	2987	2987	61,99	3049	3049	42,07	3091	6153	697,2	6851	6923	240,9	7163,89
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8010	342,4	8352,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	9309,99

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
H	1150	149,9	1300	1300	33,78	1334	2360	296	2656	2656	59,4	2716	2716	41,4	2757	5430	673,6	6103	6441	486	6926,59
G	1300	163,2	1463	1463	35,12	1498	2656	318,8	2975	2975	63,78	3039	3039	45,55	3084	6103	723,8	6827	6927	482,4	7408,99
A	1463	155,8	1619	1619	35,85	1655	2975	308,3	3283	3283	61,99	3345	3345	42,07	3387	6827	697,2	7524	7524	240,9	7765,02
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	7984	342,4	8326,39
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
I	1150	99,91	1250	1264	23,09	1287	2360	196,3	2557	2557	39,64	2596	2680	27,1	2707	5430	459,9	5889	6441	342,4	6782,99
G	1250	163,2	1413	1413	35,12	1448	2557	318,8	2875	2875	63,78	2939	2939	45,55	2985	5889	723,8	6613	6783	482,4	7265,39
H	1413	149,9	1563	1563	33,78	1597	2875	296	3171	3171	59,4	3231	3231	41,4	3272	6613	673,6	7287	7287	486	7772,84
A	1563	155,8	1719	1719	35,85	1755	3171	308,3	3480	3480	61,99	3542	3542	42,07	3584	7287	697,2	7984	7984	240,9	8224,89
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6757	482,4	7239,32
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7916	342,4	8258,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1888	3439	308,3	3747	3747	61,99	3801	3801	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8902,5
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
H	1306	149,9	1456	1456	33,78	1490	2668	296	2964	2964	59,4	3024	3024	41,4	3065	6127	673,6	6800	6800	486	7286,3
G	1456	163,2	1619	1619	35,12	1654	2964	318,8	3283	3283	63,78	3347	3347	45,55	3393	6800	723,8	7524	7524	482,4	8006,52
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8007	342,4	8348,92
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
I	1306	99,91	1406	1406	23,09	1429	2668	196,3	2865	2865	39,64	2904	2904	27,1	2932	6127	459,9	6587	6681	342,4	7023,89
H	1406	149,9	1556	1556	33,78	1589	2865	296	3161	3161	59,4	3220	3220	41,4	3262	6587	673,6	7260	7260	486	7746,17
G	1556	163,2	1719	1719	35,12	1754	3161	318,8	3480	3480	63,78	3543	3543	45,55	3589	7260	723,8	7984	7984	482,4	8466,39
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
E	1306	134,9	1441	1441	31,11	1472	2668	267,5	2936	2936	53,95	2990	2990	36,99	3027	6127	603,5	6730	6730	315	7045,25
H	1441	149,9	1591	1591	33,78	1624	2936	296	3232	3232	59,4	3291	3291	41,4	3333	6730	673,6	7404	7404	486	7889,81
I	1591	99,91	1691	1691	23,09	1714	3232	196,3	3428	3428	39,64	3468	3468	27,1	3495	7404	459,9	7864	7890	342,4	8232,21
G	1691	163,2	1854	1854	35,12	1888	3428	318,8	3747	3747	63,78	3811	3811	45,55	3856	7864	723,8	8588	8588	482,4	8902,5
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
I	1469	99,91	1569	1569	23,09	1592	2987	196,3	3184	3184	39,64	3223	3223	27,1	3250	6851	459,9	7310	7333	342,4	7675,36
H	1569	149,9	1719	1719	33,78	1753	3184	296	3480	3480	59,4	3539	3539	41,4	3580	7310	673,6	7984	7984	486	8469,99
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
E	1469	134,9	1604	1604	31,11	1635	2987	267,5	3255	3255	53,95	3309	3309	36,99	3346	6851	603,5	7454	7454	315	7769,07
I	1604	99,91	1704	1704	23,09	1727	3255	196,3	3451	3451	39,64	3491	3491	27,1	3518	7454	459,9	7914	7914	342,4	8256,34
H	1704	149,9	1854	1854	33,78	1888	3451	296	3747	3747	59,4	3806	3806	41,4	3848	7914	673,6	8588	8588	486	9073,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
E	1619	134,9	1754	1754	31,11	1785	3283	267,5	3551	3551	53,95	3605	3605	36,99	3642	7524	603,5	8128	8128	315	8442,63
I	1754	99,91	1854	1854	23,09	1877	3551	196,3	3747	3747	39,64	3787	3787	27,1	3814	8128	459,9	8588	8588	342,4	8922,6
H	1854	149,9	1954	1954	33,78	1988	3747	296	4033	4033	59,4	4083	4083	41,4	4124	8588	673,6	9242	9242	486	9819,1

ITERASI 4																					
F B C D J E G H I A																					
JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
B	0	109,1	109,1	109,1	24,54	133,7	133,7	216,6	350,3	350,3	43,42	393,7	393,7	30,08	423,8	423,8	491	914,8	914,8	321	1235,84
F	109,1	77,1	186,2	186,2	17,18	203,4	350,3	152,9	503,2	503,2	30,65	533,9	533,9	21,6	555,5	914,8	344,1	1259	1259	402,4	1661,36
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	503,2	365,6	868,8	868,8	74,22	943	943	52,73	995,8	1259	832,3	2091	2091	272,4	2363,68
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	868,8	607,8	1477	1477	123	1600	1600	85,29	1685	2091	1384	3475	3475	933	4407,79
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1477	923	2400	2400	186,1	2586	2586	133,5	2719	3475	2079	5554	5554	1011	6564,93
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2400	267,5	2667	2667	53,95	2721	2721	36,99	2758	5554	603,5	6157	6565	315	6879,93
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2667	318,8	2986	2986	63,78	3050	3050	45,55	3095	6157	723,8	6881	6881	482,4	7363,66
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2986	296	3282	3282	59,4	3341	3341	41,4	3383	6881	673,6	7555	7555	486	8040,82
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3282	196,3	3478	3478	39,64	3518	3518	27,1	3545	7555	459,9	8015	8015	342,4	8383,22
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3478	308,3	3786	3786	61,99	3848	3848	42,07	3890	8015	697,2	8712	8712	240,9	8952,74

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
C	0	185,9	185,9	185,9	42,84	228,8	228,8	365,6	594,4	594,4	74,22	668,6	668,6	52,73	721,3	721,3	832,3	1554	1554	272,4	1826,03
B	185,9	109,1	295,1	295,1	24,54	319,6	594,4	216,6	811	811	43,42	854,4	854,4	30,08	884,5	1554	491	2045	2045	321	2365,67
F	295,1	77,1	372,2	372,2	17,18	389,3	811	152,9	963,9	963,9	30,65	994,6	994,6	21,6	1016	2045	344,1	2389	2389	402,4	2791,19
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	963,9	607,8	1572	1572	123	1695	1695	85,29	1780	2389	1384	3772	3772	933	4705,3
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1572	923	2495	2495	186,1	2681	2681	133,5	2814	3772	2079	5851	5851	1011	6862,44
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2495	267,5	2762	2762	53,95	2816	2816	36,99	2853	5851	603,5	6455	6862	315	7177,44
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2762	318,8	3081	3081	63,78	3145	3145	45,55	3190	6455	723,8	7179	7179	482,4	7661,17
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3081	296	3377	3377	59,4	3436	3436	41,4	3478	7179	673,6	7852	7852	486	8338,33
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3377	196,3	3573	3573	39,64	3613	3613	27,1	3640	7852	459,9	8312	8338	342,4	8680,73
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3573	308,3	3882	3882	61,99	3944	3944	42,07	3986	8312	697,2	9009	9009	240,9	9250,25

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
D	0	308,1	308,1	308,1	69,3	377,4	377,4	607,8	985,2	985,2	123	1108	1108	85,29	1193	1193	1384	2577	2577	933	3509,95
B	308,1	109,1	417,2	417,2	24,54	441,8	985,2	216,6	1202	1202	43,42	1245	1245	30,08	1275	2577	491	3068	3510	321	3830,95
C	417,2	185,9	603,2	603,2	42,84	646	1202	365,6	1567	1567	74,22	1642	1642	52,73	1694	3068	832,3	3900	3900	272,4	4172,71
F	603,2	77,1	680,3	680,3	17,18	697,4	1567	152,9	1720	1720	30,65	1751	1751	21,6	1773	3900	344,1	4244	4244	402,4	4646,83
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1720	923	2643	2643	186,1	2829	2829	133,5	2963	4244	2079	6324	6324	1011	7334,57
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2643	267,5	2911	2911	53,95	2965	2965	36,99	3002	6324	603,5	6927	7335	315	7649,57
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2911	318,8	3230	3230	63,78	3293	3293	45,55	3339	6927	723,8	7651	7651	482,4	8133,3
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3230	296	3526	3526	59,4	3585	3585	41,4	3626	7651	673,6	8324	8324	486	8810,46

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
J	0	469,8	469,8	469,8	114,3	584,1	584,1	923	1507	1507	186,1	1693	1693	133,5	1827	1827	2079	3906	3906	1011	4916,76
B	469,8	109,1	578,9	584,1	24,54	608,6	1507	216,6	1724	1724	43,42	1767	1827	30,08	1857	3906	491	4397	4917	321	5237,76
C	578,9	185,9	764,9	764,9	42,84	807,7	1724	365,6	2089	2089	74,22	2163	2163	52,73	2216	4397	832,3	5229	5238	272,4	5510,16
D	764,9	308,1	1073	1073	69,3	1142	2089	607,8	2697	2697	123	2820	2820	85,29	2905	5229	1384	6613	6613	933	7545,63
F	1073	77,1	1150	1150	17,18	1167	2697	152,9	2850	2850	30,65	2881	2905	21,6	2927	6613	344,1	6957	7546	402,4	7948,03
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2850	267,5	3117	3117	53,95	3171	3171	36,99	3208	6957	603,5	7560	7948	315	8263,03
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	3117	318,8	3436	3436	63,78	3500	3500	45,55	3546	7560	723,8	8284	8284	482,4	8766,48
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3436	296	3732	3732	59,4	3792	3792	41,4	3833	8284	673,6	8958	8958	486	9443,64
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3732	196,3	3929	3929	39,64	3968	3968	27,1	3995	8958	459,9	9418	9444	342,4	9786,04
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3929	308,3	4237	4237	61,99	4299	4299	42,07	4341	9418	697,2	10115	10115	240,9	10355,56

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
E	0	134,9	134,9	134,9	31,11	166	166	267,5	433,5	433,5	53,95	487,5	487,5	36,99	524,5	524,5	603,5	1128	1128	315	1442,98
B	134,9	109,1	244,1	244,1	24,54	268,6	433,5	216,6	650,2	650,2	43,42	693,6	693,6	30,08	723,7	1128	491	1619	1619	321	1940,02
C	244,1	185,9	430	430	42,84	472,8	650,2	365,6	1016	1016	74,22	1090	1090	52,73	1143	1619	832,3	2451	2451	272,4	2723,74
D	430	308,1	738,1	738,1	69,3	807,4	1016	607,8	1624	1624	123	1747	1747	85,29	1832	2451	1384	3835	3835	933	4767,85
J	738,1	469,8	1208	1208	114,3	1322	1624	923	2547	2547	186,1	2733	2733	133,5	2866	3835	2079	5914	5914	1011	6924,99
F	1208	77,1	1285	1322	17,18	1339	2547	152,9	2699	2733	30,65	2763	2866	21,6	2888	5914	344,1	6258	6925	402,4	7327,39
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2699	318,8	3018	3018	63,78	3082	3082	45,55	3128	6258	723,8	6982	7327	482,4	7809,79
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3018	296	3314	3314	59,4	3374	3374	41,4	3415	6982	673,6	7655	7810	486	8295,79
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3314	196,3	3511	3511	39,64	3550	3550	27,1	3577	7655	459,9	8115	8296	342,4	8638,19
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3511	308,3	3819	3819	61,99	3881	3881	42,07	3923	8115	697,2	8813	8813	240,9	9053,41

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
G	0	163,2	163,2	163,2	35,12	198,3	198,3	318,8	517,1	517,1	63,78	580,9	580,9	45,55	626,4	626,4	723,8	1350	1350	482,4	1832,62
B	163,2	109,1	272,3	272,3	24,54	296,8	517,1	216,6	733,7	733,7	43,42	777,1	777,1	30,08	807,2	1350	491	1841	1841	321	2162,26
C	272,3	185,9	458,2	458,2	42,84	501,1	733,7	365,6	1099	1099	74,22	1174	1174	52,73	1226	1841	832,3	2674	2674	272,4	2945,98
D	458,2	308,1	766,3	766,3	69,3	835,6	1099	607,8	1707	1707	123	1830	1830	85,29	1915	2674	1384	4057	4057	933	4990,09
J	766,3	469,8	1236	1236	114,3	1350	1707	923	2630	2630	186,1	2816	2816	133,5	2950	4057	2079	6136	6136	1011	7147,23
E	1236	134,9	1371	1371	31,11	1402	2630	267,5	2898	2898	53,95	2951	2951	36,99	2988	6136	603,5	6740	7147	315	7462,23
F	1371	77,1	1448	1448	17,18	1465	2898	152,9	3050	3050	30,65	3081	3081	21,6	3103	6740	344,1	7084	7462	402,4	7864,63
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3050	296	3346	3346	59,4	3406	3406	41,4	3447	7084	673,6	7757	7865	486	8350,63
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3346	196,3	3543	3543	39,64	3582	3582	27,1	3610	7757	459,9	8217	8351	342,4	8693,03
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3543	308,3	3851	3851	61,99	3913	3913	42,07	3955	8217	697,2	8914	8914	240,9	9155,24

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
H	0	149,9	149,9	149,9	33,78	183,7	183,7	296	479,7	479,7	59,4	539,1	539,1	41,4	580,5	580,5	673,6	1254	1254	486	1740,06
B	149,9	109,1	259	259	24,54	283,6	479,7	216,6	696,3	696,3	43,42	739,8	739,8	30,08	769,8	1254	491	1745	1745	321	2066,1
C	259	185,9	445	445	42,84	487,8	696,3	365,6	1062	1062	74,22	1136	1136	52,73	1189	1745	832,3	2577	2577	272,4	2849,82
D	445	308,1	753,1	753,1	69,3	822,4	1062	607,8	1670	1670	123	1793	1793	85,29	1878	2577	1384	3961	3961	933	4893,93
J	753,1	469,8	1223	1223	114,3	1337	1670	923	2593	2593	186,1	2779	2779	133,5	2912	3961	2079	6040	6040	1011	7051,07
E	1223	134,9	1358	1358	31,11	1389	2593	267,5	2860	2860	53,95	2914	2914	36,99	2951	6040	603,5	6644	7051	315	7366,07
G	1358	163,2	1521	1521	35,12	1556	2860	318,8	3179	3179	63,78	3243	3243	45,55	3288	6644	723,8	7367	7367	482,4	7849,8
F	1521	77,1	1598	1598	17,18	1615	3179	152,9	3332	3332	30,65	3363	3363	21,6	3384	7367	344,1	7712	7850	402,4	8252,2
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3332	196,3	3528	3528	39,64	3568	3568	27,1	3595	7712	459,9	8171	8252	342,4	8594,6
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3528	308,3	3836	3836	61,99	3898	3898	42,07	3941	8171	697,2	8869	8869	240,9	9109,44

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
I	0	99,91	99,91	99,91	23,09	123	123	196,3	319,3	319,3	39,64	359	359	27,1	386,1	386,1	459,9	845,9	845,9	342,4	1188,34
B	99,91	109,1	209	209	24,54	233,6	319,3	216,6	536	536	43,42	579,4	579,4	30,08	609,5	845,9	491	1337	1337	321	1657,98
C	209	185,9	395	395	42,84	437,8	536	365,6	901,6	901,6	74,22	975,8	975,8	52,73	1029	1337	832,3	2169	2169	272,4	2441,7
D	395	308,1	703,1	703,1	69,3	772,4	901,6	607,8	1509	1509	123	1632	1632	85,29	1718	2169	1384	3553	3553	933	4485,81
J	703,1	469,8	1173	1173	114,3	1287	1509	923	2432	2432	186,1	2618	2618	133,5	2752	3553	2079	5632	5632	1011	6642,95
E	1173	134,9	1308	1308	31,11	1339	2432	267,5	2700	2700	53,95	2754	2754	36,99	2791	5632	603,5	6235	6643	315	6957,95
G	1308	163,2	1471	1471	35,12	1506	2700	318,8	3019	3019	63,78	3082	3082	45,55	3128	6235	723,8	6959	6959	482,4	7441,68
H	1471	149,9	1621	1621	33,78	1655	3019	296	3315	3315	59,4	3374	3374	41,4	3415	6959	673,6	7633	7633	486	8118,84
F	1621	77,1	1698	1698	17,18	1715	3315	152,9	3468	3468	30,65	3498	3498	21,6	3520	7633	344,1	7977	8119	402,4	8521,24
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3468	308,3	3776	3776	61,99	3838	3838	42,07	3880	7977	697,2	8674	8674	240,9	8915,01

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
A	0	155,8	155,8	155,8	35,85	191,6	191,6	308,3	499,9	499,9	61,99	561,9	561,9	42,07	604	604	697,2	1301	1301	240,9	1542
B	155,8	109,1	264,9	264,9	24,54	289,5	499,9	216,6	716,5	716,5	43,42	760	760	30,08	790	1301	491	1792	1792	321	2113,14
C	264,9	185,9	450,9	450,9	42,84	493,7	716,5	365,6	1082	1082	74,22	1156	1156	52,73	1209	1792	832,3	2624	2624	272,4	2896,86
D	450,9	308,1	759	759	69,3	828,3	1082	607,8	1690	1690	123	1813	1813	85,29	1898	2624	1384	4008	4008	933	4940,97
J	759	469,8	1229	1229	114,3	1343	1690	923	2613	2613	186,1	2799	2799	133,5	2932	4008	2079	6087	6087	1011	7098,11
E	1229	134,9	1364	1364	31,11	1395	2613	267,5	2880	2880	53,95	2934	2934	36,99	2971	6087	603,5	6691	7098	315	7413,11
G	1364	163,2	1527	1527	35,12	1562	2880	318,8	3199	3199	63,78	3263	3263	45,55	3308	6691	723,8	7414	7414	482,4	7896,84
H	1527	149,9	1677	1677	33,78	1711	3199	296	3495	3495	59,4	3555	3555	41,4	3596	7414	673,6	8088	8088	486	8574
I	1677	99,91	1777	1777	23,09	1800	3495	196,3	3691	3691	39,64	3731	3731	27,1	3758	8088	459,9	8548	8574	342,4	8916,4
F	1777	77,1	1854	1854	17,18	1871	3691	152,9	3844	3844	30,65	3875	3875	21,6	3887	8548	344,1	8883	8916	402,4	9318,6
A	1854	155,8	1954	1954	35,85	1990	3844	308,3	4152	4152	61,99	4214	4214	42,07	4256	8883	697,2	9580	9580	240,9	9820,6

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
C	77,1	185,9	263	263	42,84	305,9	305,9	365,6	671,5	671,5	74,22	745,7	745,7	52,73	798,4	798,4	832,3	1631	1631	272,4	1903,13
B	263	109,1	372,2	372,2	24,54	396,7	671,5	216,6	888,1	888,1	43,42	931,5	931,5	30,08	961,6	1631	491	2122	2122	321	2442,77
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	888,1	607,8	1496	1496	123	1619	1619	85,29	1704	2122	1384	3505	3505	933	4438,28
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1496	923	2419	2419	186,1	2605	2605	133,5	2738	3505	2079	5584	5584	1011	6595,42
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2419	267,5	2686	2686	53,95	2740	2740	36,99	2777	5584	603,5	6188	6595	315	6910,42
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2686	318,8	3005	3005	63,78	3069	3069	45,55	3114	6188	723,8	6912	6912	482,4	7394,15
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3005	296	3301	3301	59,4	3361	3361	41,4	3402	6912	673,6	7585	7585	486	8071,31
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3301	196,3	3497	3497	39,64	3537	3537	27,1	3564	7585	459,9	8045	8071	342,4	8413,71
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3497	308,3	3806	3806	61,99	3868	3868	42,07	3910	8045	697,2	8742	8742	240,9	8983,23

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
D	77,1	308,1	385,2	385,2	69,3	454,5	454,5	607,8	1062	1062	123	1185	1185	85,29	1271	1271	1384	2654	2654	933	3587,05
C	385,2	185,9	571,1	571,1	42,84	614	1062	365,6	1428	1428	74,22	1502	1502	52,73	1555	2654	832,3	3486	3587	272,4	3859,45
B	571,1	109,1	680,3	680,3	24,54	704,8	1428	216,6	1645	1645	43,42	1688	1688	30,08	1718	3486	491	3977	3977	321	4298,41
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1645	923	2567	2567	186,1	2754	2754	133,5	2887	3977	2079	6057	6057	1011	7067,55
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2567	267,5	2835	2835	53,95	2889	2889	36,99	2926	6057	603,5	6660	7068	315	7382,55
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2835	318,8	3154	3154	63,78	3218	3218	45,55	3263	6660	723,8	7384	7384	482,4	7866,28
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3154	296	3450	3450	59,4	3509	3509	41,4	3551	7384	673,6	8057	8057	486	8543,44
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3450	196,3	3646	3646	39,64	3686	3686	27,1	3713	8057	459,9	8517	8543	342,4	8885,84
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3646	308,3	3954	3954	61,99	4016	4016	42,07	4058	8517	697,2	9214	9214	240,9	9455,36

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
J	77,1	469,8	546,9	546,9	114,3	661,2	661,2	923	1584	1584	186,1	1770	1770	133,5	1904	1904	2079	3983	3983	1011	4993,86
C	546,9	185,9	732,8	732,8	42,84	775,7	1584	365,6	1950	1950	74,22	2024	2024	52,73	2077	3983	832,3	4815	4994	272,4	5266,26
D	732,8	308,1	1041	1041	69,3	1110	1950	607,8	2558	2558	123	2680	2680	85,29	2766	4815	1384	6199	6199	933	7131,69
B	1041	109,1	1150	1150	24,54	1175	2558	216,6	2774	2774	43,42	2818	2818	30,08	2848	6199	491	6690	7132	321	7452,69
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2774	267,5	3042	3042	53,95	3096	3096	36,99	3133	6690	603,5	7293	7453	315	7767,69
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	3042	318,8	3360	3360	63,78	3424	3424	45,55	3470	7293	723,8	8017	8017	482,4	8499,46
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3360	296	3656	3656	59,4	3716	3716	41,4	3757	8017	673,6	8691	8691	486	9176,62
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3656	196,3	3853	3853	39,64	3892	3892	27,1	3920	8691	459,9	9150	9177	342,4	9519,02
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3853	308,3	4161	4161	61,99	4223	4223	42,07	4265	9150	697,2	9940	9940	240,9	10880,54

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
E	77,1	134,9	212	212	31,11	243,1	247,2	267,5	514,7	514,7	53,95	568,7	568,7	36,99	605,6	643,6	603,5	1247	1247	315	1562,09
C	212	185,9	398	398	42,84	440,8	514,7	365,6	880,3	880,3	74,22	954,5	954,5	52,73	1007	1247	832,3	2079	2079	272,4	2351,81
D	398	308,1	706,1	706,1	69,3	775,4	880,3	607,8	1488	1488	123	1611	1611	85,29	1696	2079	1384	3463	3463	933	4395,92
J	706,1	469,8	1176	1176	114,3	1290	1488	923	2411	2411	186,1	2597	2597	133,5	2731	3463	2079	5542	5542	1011	6553,06
B	1176	109,1	1285	1290	24,54	1315	2411	216,6	2628	2628	43,42	2671	2731	30,08	2761	5542	491	6033	6553	321	6874,06
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6874	482,4	7356,46
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7916	342,4	8258,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
G	77,1	163,2	240,3	240,3	35,12	275,4	275,4	318,8	594,2	594,2	63,78	658	658	45,55	703,5	703,5	723,8	1427	1427	482,4	1909,72
C	240,3	185,9	426,2	426,2	42,84	469,1	594,2	365,6	959,8	959,8	74,22	1034	1034	52,73	1087	1427	832,3	2260	2260	272,4	2532,04
D	426,2	308,1	734,3	734,3	69,3	803,6	959,8	607,8	1568	1568	123	1691	1691	85,29	1776	2260	1384	3643	3643	933	4576,15
J	734,3	469,8	1204	1204	114,3	1318	1568	923	2491	2491	186,1	2677	2677	133,5	2810	3643	2079	5722	5722	1011	6733,29
E	1204	134,9	1339	1339	31,11	1370	2491	267,5	2758	2758	53,95	2812	2812	36,99	2849	5722	603,5	6326	6733	315	7048,29
B	1339	109,1	1448	1448	24,54	1473	2758	216,6	2975	2975	43,42	3018	3018	30,08	3048	6326	491	6817	7048	321	7369,29
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2975	296	3271	3271	59,4	3330	3330	41,4	3371	6817	673,6	7490	7490	486	7976,4
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3271	196,3	3467	3467	39,64	3507	3507	27,1	3534	7490	459,9	7950	7976	342,4	8318,8
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3467	308,3	3775	3775	61,99	3837	3837	42,07	3879	7950	697,2	8647	8647	240,9	8888,32

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
H	77,1	149,9	227	227	33,78	260,8	260,8	296	556,8	556,8	59,4	616,2	616,2	41,4	657,6	657,6	673,6	1331	1331	486	1817,16
C	227	185,9	413	413	42,84	455,8	556,8	365,6	922,4	922,4	74,22	996,6	996,6	52,73	1049	1331	832,3	2163	2163	272,4	2435,88
D	413	308,1	721,1	721,1	69,3	790,4	922,4	607,8	1530	1530	123	1653	1653	85,29	1738	2163	1384	3547	3547	933	4479,99
J	721,1	469,8	1191	1191	114,3	1305	1530	923	2453	2453	186,1	2639	2639	133,5	2773	3547	2079	5626	5626	1011	6637,13
E	1191	134,9	1326	1326	31,11	1357	2453	267,5	2721	2721	53,95	2775	2775	36,99	2812	5626	603,5	6230	6637	315	6952,13
G	1326	163,2	1489	1489	35,12	1524	2721	318,8	3039	3039	63,78	3103	3103	45,55	3149	6230	723,8	6953	6953	482,4	7435,86
B	1489	109,1	1598	1598	24,54	1623	3039	216,6	3256	3256	43,42	3299	3299	30,08	3330	6953	491	7445	7445	321	7765,5
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3256	196,3	3452	3452	39,64	3492	3492	27,1	3519	7445	459,9	7904	7904	342,4	8246,77
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3452	308,3	3761	3761	61,99	3823	3823	42,07	3855	7904	697,2	8693	8693	240,9	8842,12

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
I	77,1	99,91	177	177	23,09	200,1	247,2	196,3	443,5	443,5	39,64	483,2	483,2	27,1	510,3	643,6	459,9	1103	1103	342,4	1445,85
C	177	185,9	363	363	42,84	405,8	443,5	365,6	809,1	809,1	74,22	883,3	883,3	52,73	936,1	1103	832,3	1936	1936	272,4	2208,17
D	363	308,1	671,1	671,1	69,3	740,4	809,1	607,8	1417	1417	123	1540	1540	85,29	1625	1936	1384	3319	3319	933	4252,28
J	671,1	469,8	1141	1141	114,3	1255	1417	923	2340	2340	186,1	2526	2526	133,5	2659	3319	2079	5398	5398	1011	6409,42
E	1141	134,9	1276	1276	31,11	1307	2340	267,5	2607	2607	53,95	2661	2661	36,99	2698	5398	603,5	6002	6409	315	6724,42
G	1276	163,2	1439	1439	35,12	1474	2607	318,8	2926	2926	63,78	2990	2990	45,55	3035	6002	723,8	6726	6726	482,4	7208,15
H	1439	149,9	1589	1589	33,78	1623	2926	296	3222	3222	59,4	3282	3282	41,4	3323	6726	673,6	7399	7399	486	7885,31
B	1589	109,1	1698	1698	24,54	1723	3222	216,6	3439	3439	43,42	3482	3482	30,08	3512	7399	491	7890	7890	321	8211,35
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
A	77,1	155,8	232,9	232,9	35,85	268,7	268,7	308,3	577	577	61,99	639	639	42,07	681,1	681,1	697,2	1378	1378	240,9	1619,1
C	232,9	185,9	418,8	418,8	42,84	461,7	577	365,6	942,6	942,6	74,22	1017	1017	52,73	1070	1378	832,3	2211	2211	272,4	2482,92
D	418,8	308,1	726,9	726,9	69,3	796,2	942,6	607,8	1550	1550	123	1673	1673	85,29	1759	2211	1384	3594	3594	933	4527,03
J	726,9	469,8	1197	1197	114,3	1311	1550	923	2473	2473	186,1	2659	2659	133,5	2793	3594	2079	5673	5673	1011	6684,17
E	1197	134,9	1332	1332	31,11	1363	2473	267,5	2741	2741	53,95	2795	2795	36,99	2832	5673	603,5	6277	6684	315	6999,17
G	1332	163,2	1495	1495	35,12	1530	2741	318,8	3060	3060	63,78	3123	3123	45,55	3169	6277	723,8	7001	7001	482,4	7482,9
H	1495	149,9	1645	1645	33,78	1679	3060	296	3356	3356	59,4	3415	3415	41,4	3456	7001	673,6	7674	7674	486	8160,06
I	1645	99,91	1745	1745	23,09	1768	3356	196,3	3552	3552	39,64	3592	3592	27,1	3619	7674	459,9	8134	8160	342,4	8502,46
B	1745	109,1	1854	1854	24,54	1878	3552	216,6	3769	3769	43,42	3812	3812	30,08	3842	8134	491	8625	8625	321	8945,97

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
D	186,2	308,1	494,3	494,3	69,3	563,6	563,6	607,8	1171	1171	123	1294	1294	85,29	1380	1380	1384	2763	2763	933	3696,17
C	494,3	185,9	680,3	680,3	42,84	723,1	1171	365,6	1537	1537	74,22	1611	1611	52,73	1664	2763	832,3	3595	3696	272,4	3968,57
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1537	923	2460	2460	186,1	2646	2646	133,5	2780	3595	2079	5675	5675	1011	6685,63
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2460	267,5	2727	2727	53,95	2781	2781	36,99	2818	5675	603,5	6278	6686	315	7000,63
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2727	318,8	3046	3046	63,78	3110	3110	45,55	3156	6278	723,8	7002	7002	482,4	7484,36
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3046	296	3342	3342	59,4	3402	3402	41,4	3443	7002	673,6	7676	7676	486	8161,52
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3342	196,3	3539	3539	39,64	3578	3578	27,1	3605	7676	459,9	8135	8162	342,4	8503,92
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3539	308,3	3847	3847	61,99	3888	3888	42,07	3951	8135	697,2	8923	8923	240,9	9254,44

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
J	186,2	469,8	656	656	114,3	770,3	770,3	923	1693	1693	186,1	1879	1879	133,5	2013	2013	2079	4092	4092	1011	5102,98
D	656	308,1	964,1	964,1	69,3	1033	1693	607,8	2301	2301	123	2424	2424	85,29	2509	4092	1384	5475	5475	933	6408,49
C	964,1	185,9	1150	1150	42,84	1193	2301	365,6	2667	2667	74,22	2741	2741	52,73	2794	5475	832,3	6308	6408	272,4	6680,89
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2667	267,5	2934	2934	53,95	2988	2988	36,99	3025	6308	603,5	6911	6911	315	7226,32
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2934	318,8	3253	3253	63,78	3317	3317	45,55	3362	6911	723,8	7635	7635	482,4	8117,54
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3253	296	3549	3549	59,4	3608	3608	41,4	3650	7635	673,6	8309	8309	486	8794,7
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3549	196,3	3745	3745	39,64	3785	3785	27,1	3812	8309	459,9	8769	8795	342,4	9137,1
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3745	308,3	4054	4054	61,99	4116	4116	42,07	4158	8769	697,2	9466	9466	240,9	9706,62

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
E	186,2	134,9	321,2	321,2	31,11	352,3	463,9	267,5	731,3	731,3	53,95	785,3	785,3	36,99	822,3	1135	603,5	1738	1738	315	2053,13
D	321,2	308,1	629,3	629,3	69,3	698,6	731,3	607,8	1339	1339	123	1462	1462	85,29	1547	1738	1384	3122	3122	933	4054,64
J	629,3	469,8	1099	1099	114,3	1213	1339	923	2262	2262	186,1	2448	2448	133,5	2582	3122	2079	5201	5201	1011	6211,78
C	1099	185,9	1285	1285	42,84	1328	2262	365,6	2628	2628	74,22	2702	2702	52,73	2755	5201	832,3	6033	6212	272,4	6484,18
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6757	482,4	7239,32
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7916	342,4	8258,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
G	186,2	163,2	349,4	349,4	35,12	384,5	463,9	318,8	782,6	782,6	63,78	846,4	846,4	45,55	892	1135	723,8	1858	1858	482,4	2340,84
D	349,4	308,1	657,5	657,5	69,3	726,8	782,6	607,8	1390	1390	123	1513	1513	85,29	1599	1858	1384	3242	3242	933	4174,95
J	657,5	469,8	1127	1127	114,3	1242	1390	923	2313	2313	186,1	2499	2499	133,5	2633	3242	2079	5321	5321	1011	6332,09
E	1127	134,9	1262	1262	31,11	1293	2313	267,5	2581	2581	53,95	2635	2635	36,99	2672	5321	603,5	5925	6332	315	6647,09
C	1262	185,9	1448	1448	42,84	1491	2581	365,6	2946	2946	74,22	3021	3021	52,73	3073	5925	832,3	6757	6757	272,4	7029,32
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7916	342,4	8258,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
H	186,2	149,9	336,1	336,1	33,78	369,9	463,9	296	759,9	759,9	59,4	819,3	819,3	41,4	860,7	1135	673,6	1808	1808	486	2294,18
D	336,1	308,1	644,2	644,2	69,3	713,5	759,9	607,8	1368	1368	123	1491	1491	85,29	1576	1808	1384	3192	3192	933	4124,69
J	644,2	469,8	1114	1114	114,3	1228	1368	923	2291	2291	186,1	2477	2477	133,5	2610	3192	2079	5271	5271	1011	6281,83
E	1114	134,9	1249	1249	31,11	1280	2291	267,5	2558	2558	53,95	2612	2612	36,99	2649	5271	603,5	5874	6282	315	6596,83
G	1249	163,2	1412	1412	35,12	1447	2558	318,8	2877	2877	63,78	2941	2941	45,55	2986	5874	723,8	6598	6598	482,4	7080,56
C	1412	185,9	1598	1598	42,84	1641	2877	365,6	3242	3242	74,22	3317	3317	52,73	3369	6598	832,3	7430	7430	272,4	7702,88
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7890	342,4	8232,75
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
I	186,2	99,91	286,1	286,1	23,09	309,2	463,9	196,3	660,2	660,2	39,64	699,8	699,8	27,1	726,9	1135	459,9	1594	1594	342,4	1936,89
D	286,1	308,1	594,2	594,2	69,3	663,5	663,5	607,8	1271	1271	123	1394	1394	85,29	1480	1594	1384	2978	2978	933	3911
J	594,2	469,8	1064	1064	114,3	1178	1271	923	2194	2194	186,1	2380	2380	133,5	2514	2978	2079	5057	5057	1011	6068,14
E	1064	134,9	1199	1199	31,11	1230	2194	267,5	2462	2462	53,95	2516	2516	36,99	2553	5057	603,5	5661	6068	315	6383,14
G	1199	163,2	1362	1362	35,12	1397	2462	318,8	2781	2781	63,78	2844	2844	45,55	2890	5661	723,8	6384	6384	482,4	6866,87
H	1362	149,9	1512	1512	33,78	1546	2781	296	3077	3077	59,4	3136	3136	41,4	3177	6384	673,6	7058	7058	486	7544,03
C	1512	185,9	1698	1698	42,84	1741	3077	365,6	3442	3442	74,22	3516	3516	52,73	3569	7058	832,3	7890	7890	272,4	8162,75
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3442	308,3	3750	3750	61,99	3812	3812	42,07	3854	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
A	186,2	155,8	342	342	35,85	377,9	463,9	308,3	772,1	772,1	61,99	834,1	834,1	42,07	876,2	1135	697,2	1832	1832	240,9	2072,67
D	342	308,1	650,1	650,1	69,3	719,4	772,1	607,8	1380	1380	123	1503	1503	85,29	1588	1832	1384	3215	3215	933	4148,28
J	650,1	469,8	1120	1120	114,3	1234	1380	923	2303	2303	186,1	2489	2489	133,5	2622	3215	2079	5294	5294	1011	6305,42
E	1120	134,9	1255	1255	31,11	1286	2303	267,5	2570	2570	53,95	2624	2624	36,99	2661	5294	603,5	5898	6305	315	6620,42
G	1255	163,2	1418	1418	35,12	1453	2570	318,8	2889	2889	63,78	2953	2953	45,55	2998	5898	723,8	6622	6622	482,4	7104,15
H	1418	149,9	1568	1568	33,78	1602	2889	296	3185	3185	59,4	3245	3245	41,4	3286	6622	673,6	7295	7295	486	7781,31
I	1568	99,91	1668	1668	23,09	1691	3185	196,3	3381	3381	39,64	3421	3421	27,1	3448	7295	459,9	7755	7755	342,4	8123,71
C	1668	185,9	1854	1854	42,84	1887	3381	365,6	3747	3747	74,22	3821	3821	52,73	3874	7755	832,3	8588	8588	272,4	8850,6
A	1854	155,8	1854	1854	35,85	1890	3747	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	8588	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
J	372,2	469,8	842	842	114,3	956,3	956,3	923	1879	1879	186,1	2065	2065	133,5	2199	2199	2079	4278	4278	1011	5288,92
D	842	308,1	1150	1150	69,3	1219	1879	607,8	2487	2487	123	2610	2610	85,29	2695	4278	1384	5661	5661	933	6594,43
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2487	267,5	2755	2755	53,95	2808	2808	36,99	2845	5661	603,5	6265	6594	315	6909,43
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2755	318,8	3073	3073	63,78	3137	3137	45,55	3183	6265	723,8	6989	6989	482,4	7471,16
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	3073	296	3369	3369	59,4	3429	3429	41,4	3470	6989	673,6	7662	7662	486	8148,32
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3369	196,3	3566	3566	39,64	3605	3605	27,1	3632	7662	459,9	8122	8148	342,4	8490,72
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3566	308,3	3874	3874	61,99	3936	3936	42,07	3978	8122	697,2	8819	8819	240,9	9060,24

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
E	372,2	134,9	507,1	507,1	31,11	538,2	829,4	267,5	1097	1097	53,95	1151	1151	36,99	1188	1967	603,5	2570	2570	315	2885,45
J	507,1	469,8	976,9	976,9	114,3	1091	1097	923	2020	2020	186,1	2206	2206	133,5	2339	2570	2079	4650	4650	1011	5660,59
D	976,9	308,1	1285	1285	69,3	1354	2020	607,8	2628	2628	123	2751	2751	85,29	2836	4650	1384	6033	6033	933	6966,1
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6966	482,4	7448,5
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7449	486	7934,5
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7935	342,4	8276,9
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
G	372,2	163,2	535,3	535,3	35,12	570,5	829,4	318,8	1148	1148	63,78	1212	1212	45,55	1258	1967	723,8	2691	2691	482,4	3173,16
J	535,3	469,8	1005	1005	114,3	1119	1148	923	2071	2071	186,1	2257	2257	133,5	2391	2691	2079	4770	4770	1011	5780,9
E	1005	134,9	1140	1140	31,11	1171	2071	267,5	2339	2339	53,95	2393	2393	36,99	2430	4770	603,5	5373	5781	315	6095,9
D	1140	308,1	1448	1448	69,3	1517	2339	607,8	2946	2946	123	3069	3069	85,29	3155	5373	1384	6757	6757	933	7689,92
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7690	486	8175,92
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	8176	342,4	8518,32
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
H	372,2	149,9	522,1	522,1	33,78	555,9	829,4	296	1125	1125	59,4	1185	1185	41,4	1226	1967	673,6	2641	2641	486	3126,5
J	522,1	469,8	991,9	991,9	114,3	1106	1125	923	2048	2048	186,1	2234	2234	133,5	2368	2641	2079	4720	4720	1011	5730,64
E	991,9	134,9	1127	1127	31,11	1158	2048	267,5	2316	2316	53,95	2370	2370	36,99	2407	4720	603,5	5323	5731	315	6045,64
G	1127	163,2	1290	1290	35,12	1325	2316	318,8	2635	2635	63,78	2698	2698	45,55	2744	5323	723,8	6047	6047	482,4	6529,37
D	1290	308,1	1598	1598	69,3	1667	2635	607,8	3242	3242	123	3365	3365	85,29	3451	6047	1384	7430	7430	933	8363,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	8363	342,4	8705,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8706	240,9	8946,78

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
I	372,2	99,91	472,1	472,1	23,09	495,2	829,4	196,3	1026	1026	39,64	1065	1065	27,1	1093	1967	459,9	2427	2427	342,4	2769,21
J	472,1	469,8	941,9	941,9	114,3	1056	1056	923	1979	1979	186,1	2165	2165	133,5	2299	2427	2079	4506	4506	1011	5516,95
E	941,9	134,9	1077	1077	31,11	1108	1979	267,5	2247	2247	53,95	2301	2301	36,99	2338	4506	603,5	5109	5517	315	5831,95
G	1077	163,2	1240	1240	35,12	1275	2247	318,8	2565	2565	63,78	2629	2629	45,55	2675	5109	723,8	5833	5833	482,4	6315,68
H	1240	149,9	1390	1390	33,78	1424	2565	296	2861	2861	59,4	2921	2921	41,4	2962	5833	673,6	6507	6507	486	6992,84
D	1390	308,1	1698	1698	69,3	1767	2861	607,8	3469	3469	123	3592	3592	85,29	3677	6507	1384	7890	7890	933	8823,35
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3469	308,3	3777	3777	61,99	3839	3839	42,07	3882	7890	697,2	8588	8823	240,9	9064,25

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
A	372,2	155,8	528	528	35,85	563,8	829,4	308,3	1138	1138	61,99	1200	1200	42,07	1242	1967	697,2	2664	2664	240,9	2904,99
J	528	469,8	997,8	997,8	114,3	1112	1138	923	2061	2061	186,1	2247	2247	133,5	2380	2664	2079	4743	4743	1011	5754,23
E	997,8	134,9	1133	1133	31,11	1164	2061	267,5	2328	2328	53,95	2382	2382	36,99	2419	4743	603,5	5347	5754	315	6069,23
G	1133	163,2	1296	1296	35,12	1331	2328	318,8	2647	2647	63,78	2711	2711	45,55	2756	5347	723,8	6071	6071	482,4	6552,96
H	1296	149,9	1446	1446	33,78	1480	2647	296	2943	2943	59,4	3002	3002	41,4	3044	6071	673,6	6744	6744	486	7230,12
I	1446	99,91	1546	1546	23,09	1569	2943	196,3	3139	3139	39,64	3179	3179	27,1	3206	6744	459,9	7204	7230	342,4	7572,52
D	1546	308,1	1854	1854	69,3	1823	3139	607,8	3747	3747	123	3878	3878	85,29	3955	7204	1384	8588	8588	933	8752,52
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3747	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	8588	697,2	8588	8588	240,9	8946,78

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
E	680,3	134,9	815,2	815,2	31,11	846,3	1437	267,5	1705	1705	53,95	1759	1759	36,99	1796	3350	603,5	3954	4283	315	4598,45
J	815,2	469,8	1285	1285	114,3	1399	1705	923	2628	2628	186,1	2814	2814	133,5	2947	3954	2079	6033	6033	1011	7044,1
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	7044	482,4	7526,5
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7527	486	8012,5
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	8013	342,4	8354,9
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
G	680,3	163,2	843,4	843,4	35,12	878,6	1437	318,8	1756	1756	63,78	1820	1820	45,55	1865	3350	723,8	4074	4283	482,4	4765,85
E	843,4	134,9	978,4	978,4	31,11	1009	1756	267,5	2024	2024	53,95	2077	2077	36,99	2114	4074	603,5	4678	4766	315	5080,85
J	978,4	469,8	1448	1448	114,3	1562	2024	923	2946	2946	186,1	3133	3133	133,5	3266	4678	2079	6757	6757	1011	7767,92
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7768	486	8253,92
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	8254	342,4	8596,32
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8596	240,9	8837,22

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
H	680,3	149,9	830,2	830,2	33,78	864	1437	296	1733	1733	59,4	1793	1793	41,4	1834	3350	673,6	4024	4283	486	4769,45
E	830,2	134,9	965,1	965,1	31,11	996,2	1733	267,5	2001	2001	53,95	2055	2055	36,99	2092	4024	603,5	4628	4769	315	5084,45
G	965,1	163,2	1128	1128	35,12	1163	2001	318,8	2320	2320	63,78	2383	2383	45,55	2429	4628	723,8	5351	5351	482,4	5833,74
J	1128	469,8	1598	1598	114,3	1712	2320	923	3242	3242	186,1	3429	3429	133,5	3562	5351	2079	7430	7430	1011	8441,48
I	1598	99,91	1698	1712	23,09	1735	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3589	7430	459,9	7890	8441	342,4	8783,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8784	240,9	9024,78

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
I	680,3	99,91	780,2	780,2	23,09	803,3	1437	196,3	1634	1634	39,64	1673	1673	27,1	1700	3350	459,9	3810	4283	342,4	4625,85
E	780,2	134,9	915,1	915,1	31,11	946,2	1634	267,5	1901	1901	53,95	1955	1955	36,99	1992	3810	603,5	4414	4626	315	4940,85
G	915,1	163,2	1078	1078	35,12	1113	1901	318,8	2220	2220	63,78	2284	2284	45,55	2329	4414	723,8	5138	5138	482,4	5620,05
H	1078	149,9	1228	1228	33,78	1262	2220	296	2516	2516	59,4	2575	2575	41,4	2617	5138	673,6	5811	5811	486	6297,21
J	1228	469,8	1698	1698	114,3	1812	2516	923	3439	3439	186,1	3625	3625	133,5	3758	5811	2079	7890	7890	1011	8901,35
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8901	240,9	9142,25

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
A	680,3	155,8	836,1	836,1	35,85	871,9	1437	308,3	1745	1745	61,99	1807	1807	42,07	1850	3350	697,2	4048	4283	240,9	4524,35
E	836,1	134,9	971	971	31,11	1002	1745	267,5	2013	2013	53,95	2067	2067	36,99	2104	4048	603,5	4651	4651	315	4966,11
G	971	163,2	1134	1134	35,12	1169	2013	318,8	2332	2332	63,78	2396	2396	45,55	2441	4651	723,8	5375	5375	482,4	5857,33
H	1134	149,9	1284	1284	33,78	1318	2332	296	2628	2628	59,4	2687	2687	41,4	2729	5375	673,6	6048	6048	486	6534,49
I	1284	99,91	1384	1384	23,09	1407	2628	196,3	2824	2824	39,64	2864	2864	27,1	2891	6048	459,9	6508	6534	342,4	6876,89
J	1384	469,8	1854	1854	114,3	1968	2824	923	3747	3747	186,1	3933	3933	133,5	4067	6508	2079	8588	8588	1011	9598,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
G	1150	163,2	1313	1313	35,12	1348	2360	318,8	2679	2679	63,78	2743	2743	45,55	2788	5430	723,8	6153	6441	482,4	6922,99
E	1313	134,9	1448	1448	31,11	1479	2679	267,5	2946	2946	53,95	3000	3000	36,99	3037	6153	603,5	6757	6923	315	7237,99
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7916	342,4	8258,88
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8901	240,9	9142,25

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
H	1150	149,9	1300	1300	33,78	1334	2360	296	2656	2656	59,4	2716	2716	41,4	2757	5430	673,6	6103	6441	486	6926,59
G	1300	163,2	1463	1463	35,12	1498	2656	318,8	2975	2975	63,78	3039	3039	45,55	3084	6103	723,8	6827	6927	482,4	7408,99
E	1463	134,9	1598	1598	31,11	1629	2975	267,5	3242	3242	53,95	3296	3296	36,99	3333	6827	603,5	7430	7430	315	7745,48
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7890	342,4	8232,75
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
I	1150	99,91	1250	1264	23,09	1287	2360	196,3	2557	2557	39,64	2596	2680	27,1	2707	5430	459,9	5889	6441	342,4	6782,99
G	1250	163,2	1413	1413	35,12	1448	2557	318,8	2875	2875	63,78	2939	2939	45,55	2985	5889	723,8	6613	6783	482,4	7265,39
H	1413	149,9	1563	1563	33,78	1597	2875	296	3171	3171	59,4	3231	3231	41,4	3272	6613	673,6	7287	7287	486	7772,84
E	1563	134,9	1698	1698	31,11	1729	3171	267,5	3439	3439	53,95	3493	3493	36,99	3530	7287	603,5	7890	7890	315	8205,35
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
A	1150	155,8	1306	1306	35,85	1342	2360	308,3	2668	2668	61,99	2730	2730	42,07	2772	5430	697,2	6127	6441	240,9	6681,49
G	1306	163,2	1469	1469	35,12	1504	2668	318,8	2987	2987	63,78	3051	3051	45,55	3097	6127	723,8	6851	6851	482,4	7332,96
H	1469	149,9	1619	1619	33,78	1653	2987	296	3283	3283	59,4	3343	3343	41,4	3384	6851	673,6	7524	7524	486	8010,12
I	1619	99,91	1719	1719	23,09	1742	3283	196,3	3480	3480	39,64	3519	3519	27,1	3546	7524	459,9	7984	8010	342,4	8352,52
E	1719	134,9	1854	1854	31,11	1885	3480	267,5	3747	3747	53,95	3801	3801	36,99	3838	7984	603,5	8588	8588	315	8902,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
H	1285	149,9	1435	1435	33,78	1469	2628	296	2924	2924	59,4	2983	2983	41,4	3024	6033	673,6	6707	6756	486	7241,59
G	1435	163,2	1598	1598	35,12	1633	2924	318,8	3242	3242	63,78	3306	3306	45,55	3352	6707	723,8	7430	7430	482,4	7912,88
I	1598	99,91	1698	1698	23,09	1721	3242	196,3	3439	3439	39,64	3478	3478	27,1	3506	7430	459,9	7890	7913	342,4	8255,28
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
I	1285	99,91	1385	1385	23,09	1408	2628	196,3	2824	2824	39,64	2864	2864	27,1	2891	6033	459,9	6493	6756	342,4	7097,99
H	1385	149,9	1535	1535	33,78	1569	2824	296	3120	3120	59,4	3179	3179	41,4	3221	6493	673,6	7167	7167	486	7652,53
G	1535	163,2	1698	1698	35,12	1733	3120	318,8	3439	3439	63,78	3503	3503	45,55	3548	7167	723,8	7890	7890	482,4	8372,75
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
A	1285	155,8	1441	1441	35,85	1477	2628	308,3	2936	2936	61,99	2998	2998	42,07	3040	6033	697,2	6730	6756	240,9	6996,49
H	1441	149,9	1591	1591	33,78	1624	2936	296	3232	3232	59,4	3291	3291	41,4	3333	6730	673,6	7404	7404	486	7889,81
I	1591	99,91	1691	1691	23,09	1714	3232	196,3	3428	3428	39,64	3468	3468	27,1	3495	7404	459,9	7864	7890	342,4	8232,21
G	1691	163,2	1854	1854	35,12	1889	3428	318,8	3747	3747	63,78	3811	3811	45,55	3856	7864	723,8	8588	8588	482,4	9069,9

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6757	482,4	7239,32
I	1448	99,91	1548	1548	23,09	1571	2946	196,3	3143	3143	39,64	3182	3182	27,1	3210	6757	459,9	7217	7239	342,4	7581,72
H	1548	149,9	1698	1698	33,78	1732	3143	296	3439	3439	59,4	3498	3498	41,4	3540	7217	673,6	7890	7890	486	8376,35
A	1698	155,8	1854	1854	35,85	1890	3439	308,3	3747	3747	61,99	3809	3809	42,07	3851	7890	697,2	8588	8588	240,9	8828,4

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6757	482,4	7239,32
A	1448	155,8	1604	1604	35,85	1640	2946	308,3	3255	3255	61,99	3317	3317	42,07	3359	6757	697,2	7454	7454	240,9	7694,97
I	1604	99,91	1704	1704	23,09	1727	3255	196,3	3451	3451	39,64	3491	3491	27,1	3518	7454	459,9	7914	7914	342,4	8256,34
H	1704	149,9	1854	1854	33,78	1888	3451	296	3747	3747	59,4	3806	3806	41,4	3848	7914	673,6	8588	8588	486	9073,5

JOB	op1			op2			op3			op4			op5			op6			op7		
	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end	start	proses	end
F	0	77,1	77,1	77,1	17,18	94,28	94,28	152,9	247,2	247,2	30,65	277,9	277,9	21,6	299,5	299,5	344,1	643,6	643,6	402,4	1045,98
B	77,1	109,1	186,2	186,2	24,54	210,8	247,2	216,6	463,9	463,9	43,42	507,3	507,3	30,08	537,4	643,6	491	1135	1135	321	1455,62
C	186,2	185,9	372,2	372,2	42,84	415	463,9	365,6	829,4	829,4	74,22	903,7	903,7	52,73	956,4	1135	832,3	1967	1967	272,4	2239,34
D	372,2	308,1	680,3	680,3	69,3	749,6	829,4	607,8	1437	1437	123	1560	1560	85,29	1645	1967	1384	3350	3350	933	4283,45
J	680,3	469,8	1150	1150	114,3	1264	1437	923	2360	2360	186,1	2546	2546	133,5	2680	3350	2079	5430	5430	1011	6440,59
E	1150	134,9	1285	1285	31,11	1316	2360	267,5	2628	2628	53,95	2682	2682	36,99	2719	5430	603,5	6033	6441	315	6755,59
G	1285	163,2	1448	1448	35,12	1483	2628	318,8	2946	2946	63,78	3010	3010	45,55	3056	6033	723,8	6757	6757	482,4	7239,32
H	1448	149,9	1598	1598	33,78	1632	2946	296	3242	3242	59,4	3302	3302	41,4	3343	6757	673,6	7430	7430	486	7916,48
A	1598	155,8	1754	1754	35,85	1790	3242	308,3	3551	3551	61,99	3613	3613	42,07	3655	7430	697,2	8128	8128	240,9	8368,53
I	1754	99,91	1854	1854	23,09	1877	3551	196,3	3747	3747	39,64	3787	3787	27,1	3814	8128	459,9	8588	8588	342,4	8929,9

ANALISA PENJADWALAN PRODUKSI *FLOWSHOP* DENGAN MENGGUNAKAN METODE CDS (*CAMPBELL, DUDEK, AND SMITH*), NEH (*NAWAZ, ENSCORE, AND HAM*), DAN ALGORITMA *TABU SEARCH* (Studi Kasus Pada CV Indo Rubber Factory)

Setia Ningsih, Ir. Irwan Sukendar, ST., MT.,IPM, Nurwidiana ST.,MT

Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112

setia_n@std.unissula.ac.id

Abstrak - CV Indo Rubber Factory adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang compound vulkanisir ban. Perusahaan memproduksi compound ban dari bahan mentah sampai menjadi produk setengah jadi yang selanjutnya akan diproses oleh perusahaan lain. Pola aliran proses pada CV Indo Rubber Factory bersifat *flow shop* dan memproduksi barang sesuai dengan pesanan konsumen (*make to order*). Permasalahan yang terjadi pada CV Indo Rubber Factory ialah belum adanya penjadwalan yang optimal untuk memenuhi waktu produksi yang telah ditentukan oleh konsumennya, hal ini dikarenakan beberapa mesin mengalami *Idle Time* pada saat proses produksi berlangsung yang berpengaruh pada total waktu penyelesaian seluruh *job*. Target produksi dengan 14,356 ton dan selesai pada waktu 20 hari, namun perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan yang ada. Apabila keadaan seperti ini berlanjut, dapat menimbulkan turunnya kepuasan konsumen dan tingkat kepercayaan yang akan berpengaruh terhadap kerugian perusahaan, baik berupa keuntungan penjualan maupun kehilangan pesanan di masa yang akan datang. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan adanya metode penjadwalan produksi yang handal untuk mendukung kinerja yang optimal dengan meminimasi *makespan*. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan tiga metode yaitu CDS, NEH, dan Algoritma Tabu Search diperoleh nilai *makespan* sebesar 9598,5 menit atau 20 hari, 8828,4 menit atau 19 hari, dan 8828,4 menit atau 19 hari dan *idle time* 13474,06 menit, 12285,9 menit, dan 12285,9 menit. Urutan pengerjaan *job* dengan metode CDS yaitu F-I-B-E-H-A-G-C-D-J, urutan dengan metode NEH F-I-B-E-G-D-J-H-C-A, dan urutan dengan algoritma Tabu Search yaitu F-B-C-D-J-E-G-H-I-A. Ketiga metode tersebut mampu menyelesaikan permasalahan yang ada diperusahaan dan memberikan parameter *performansi* yang lebih baik.dibandingkan metode perusahaan yang menerapkan aturan FCFS dengan *makespan* 9902,99 menit dan *Idle Time* 14375,12 menit. Sehingga rekomendasi yang diberikan oleh peneliti dalam permasalahan perusahaan ini adalah dengan menggunakan metode penjadwalan NEH dan Tabu Search karena memiliki nilai *makespan* dan *idle time* yang lebih baik.

Kata kunci: Penjadwalan, Flow Shop, CDS, NEH, Algoritma Tabu Search

Abstract - CV Indo Rubber Factory is a manufacturing company engaged in tire retreading compounds. The company produces compound tires from raw materials to semi-finished products which will be processed by other companies. The process flow pattern at CV Indo Rubber Factory is a flow shop and produces goods according to customer orders (*make to order*). The problem that occurs at CV Indo Rubber Factory is the absence of optimal scheduling to meet the production time specified by the customer, this is because some machines experience *Idle Time* during the production process that affects the total time for completion of all jobs. The production target is 14,356 tons and is completed within 20 days, but the company is unable to meet the existing demand. If this condition continues, it can cause a decrease in customer satisfaction and the level of trust that will affect the company's losses, both in the form of sales profits and lost orders in the future. Under these conditions a reliable production scheduling method is needed to support optimal performance by minimizing the *makespan*. After calculating using three methods, namely CDS, NEH, and Tabu Search Algorithm obtained the value of *makespan* of 9598.5 minutes (20 days), 8828.4 minutes (19 days) and 8828.4 minutes (19 days) and *idle time* 13474.06 minutes, 12285.9 minutes and 12285, 9 minutes. Job sequence with CDS method is F-I-B-E-H-A-G-C-D-J, sequence with NEH method F-I-B-E-G-D-J-H-C-A, and sequence with Tabu Search algorithm that is F-B-C-D-J-E-G-H-I-A. These three methods are able to solve existing problems in the company and provide better performance parameters. Compared to the company's methods that apply FCFS rules with *makespan* 9902.99 minutes and *Idle Time* 14375.12 minutes. So the recommendation given by researchers in this company problem is to use NEH and Tabu Search scheduling methods because it has better *makespan* and *idle time* values.

Key words: Scheduling, Flow Shop, CDS, NEH, Tabu Search Algorithm

I. PENDAHULUAN

Persaingan industri yang sangat ketat pada saat ini menyebabkan perusahaan untuk terus meningkatkan produktivitas dalam kegiatan produksinya. Untuk mendapatkan *output* yang optimum, maka seluruh aktivitas-aktivitas produksi perlu direncanakan terlebih dahulu dengan baik. Penjadwalan produksi diupayakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif pada setiap stasiun kerja, agar tidak terjadi penumpukan *job* sehingga dapat mengurangi waktu *idle*

(mengganggu) atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan berikutnya. Oleh karena itu, dibutuhkan penjadwalan produksi yang tepat agar dapat mengurangi waktu tidak produktif (*waste time*) dan meningkatkan waktu produktif dalam proses produksi.

CV Indo Rubber Factory merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang *compound* vulkanisir ban. Sebagai perusahaan dengan kapasitas produksi yang besar dan dengan produk yang bervariasi, maka CV Indo Rubber Factory menerapkan strategi produksi *Make to Order* (MTO). Tipe urutan produksi di CV Indo Rubber Factory ialah *flow shop*, dimana setiap *job* dikerjakan pada beberapa mesin yang mempunyai pemrosesan yang sama. Proses produksi yang dilakukan pada CV Indo Rubber Factory ialah mulai dari bahan baku oli, *carbon*, karet, dan berbagai bahan kimia lainnya sampai dengan proses *packaging compound*, dimana untuk proses lanjutan yaitu pembuatan ban secara utuh dilakukan oleh perusahaan lain. Pengerjaan produksi yang dilakukan pada CV Indo Rubber Factory ialah berdasarkan dengan *job order* yang pertama kali datang akan dikerjakan terlebih dahulu. Sistem tersebut sering menimbulkan keterlambatan pemenuhan pesanan akibat dari total waktu penyelesaian produk (*makespan*) melebihi dari waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Permasalahan yang terjadi pada CV Indo Rubber Factory ialah belum adanya penjadwalan yang optimal untuk memenuhi waktu produksi yang telah ditentukan oleh konsumennya, hal ini dikarenakan beberapa mesin mengalami *Idle Time* pada saat proses produksi berlangsung yang berpengaruh pada total waktu penyelesaian seluruh *job*. Hasil yang diperoleh dari kondisi saat ini di perusahaan menunjukkan bahwa total penyelesaian seluruh *job* adalah 20,63 atau 21 hari. Namun target produksi dari perusahaan adalah 20 hari, sehingga terdapat keterlambatan sebesar 1 hari. Apabila keadaan seperti ini berlanjut, dapat menimbulkan turunnya kepuasan konsumen dan tingkat kepercayaan yang akan berpengaruh terhadap kerugian perusahaan, baik berupa keuntungan penjualan maupun kehilangan pesanan di masa yang akan datang. Selain itu besarnya nilai *makespan* dipengaruhi oleh *Idle Time*. Dari uraian permasalahan yang ada, maka dilakukan penelitian mengenai usulan penjadwalan proses produksi untuk “m” mesin seri dengan harapan setelah dilakukan penjadwalan mesin akan mempersingkat waktu produksi dengan urutan kerja yang lebih efektif sehingga mengurangi *Idle Time* pada mesin yang berpengaruh terhadap total waktu penyelesaian seluruh produk di lantai produksi CV Indo Rubber Factory.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Penjadwalan

Menurut Ginting (2009) definisi penjadwalan adalah pengurutan pembuatan atau pengerjaan produk secara menyeluruh yang dikerjakan pada beberapa buah mesin. Penjadwalan merupakan alat ukur yang baik bagi perencanaan agregat. Pesanan-pesanan aktual pada tahap ini akan ditugaskan pertama kalinya pada sumber daya tertentu (fasilitas, pekerja, dan peralatan), kemudian dilakukan pengurutan kerja pada tiap-tiap pusat pemrosesan sehingga dicapai optimalitas utilisasi kapasitas yang ada.

2.2 Penjadwalan Flowshop

Penjadwalan *flow shop* (Baker, 1974) merupakan suatu pergerakan unit-unit yang terus-menerus melalui suatu rangkaian stasiun kerja yang disusun berdasarkan produk. Susunan suatu proses produksi jenis *flow shop* dapat diterapkan dengan tepat untuk produk-produk dengan desain yang stabil dan diproduksi secara banyak (volume produk), sehingga investasi dengan tujuan khusus (*special purpose*) dapat secepatnya kembali.

2.3 Metode Campbell, Dudek, and Smith (CDS)

Metode CDS dikembangkan oleh H. G. Campbell, R.A. Dudek dan M.L. Smith yang didasarkan atas algoritma Johnson. Metode ini pada dasarnya memecahkan persoalan n *job* pada m *machine flowshop* ke dalam $m-1$ set persoalan duan mesin *flowshop* dengan membagi m mesin ke dalam dua grup, kemudian pengurutan *job* pada kedua mesin tadi menggunakan algoritma Johnson. Setelah diperoleh sebanyak $m-1$ alternatif urutan *job*, kemudian dipilih urutan dengan *makespan* terkecil. (Ginting, 2009). Urutan penjadwalan n *job* terhadap m mesin, dilakukan algoritma Johnson sebagai berikut:

1. Ambil penjadwalan pertama ($k=1$). Untuk seluruh *job* yang ada, carilah harga $t^*_{i,1}$ dan $t^*_{i,2}$ yang minimum dan merupakan waktu proses pada mesin pertama dan kedua, dimana $t_{i,1} - t_{i,1}$ dan $t_{i,2} - t_{i,2}$.
2. Jika waktu minimum didapat pada mesin pertama, (misal $t_{i,1}$), selanjutnya tempatkan tugas tersebut pada awal deret penjadwalan dan bila waktu minimum didapat pada mesin kedua (misal $t_{i,2}$), tugas tersebut ditempatkan pada posisi akhir dari deret penjadwalan.
3. Pindahkanlah tugas-tugas tersebut dari daftarnya dan susun dalam bentuk deret penjadwalan. Jika masih ada *job* yang tersisa ulangi kembali langkah pada nomor 2, sebaliknya bila tidak ada lagi *job* yang tersisa, berarti penjadwalan telah selesai. Dengan demikian waktu proses dari kedua mesin yaitu mesin pertama ($t^*_{i,1}$) dan mesin kedua ($t^*_{i,2}$) pada penjadwalan ke- k adalah

$${}^k t_{i,1} = \sum_{j=1}^k t_{i,j}$$

$${}^k t_{i,2} = \sum_{j=m+1-k}^m t_{i,j}$$

Jika jadwal ke- $k = (m-1)$ sudah tercapai berarti penjadwalan *job* selesai.

2.4 Metode Nawaz, Enscore, and Ham (NEH)

Metode ini dikembangkan oleh Nawaz, Enscore, dan Ham pada tahun 1983. Metode ini juga disebut dengan metode Incremental Construction Algorithms, yang telah mendapat penghargaan sebagai metode heuristik terbaik dalam *Permutation Flowshop Scheduling Problem* (PFSP) oleh Taillard (1990). Untuk penjadwalan n *job* terhadap m mesin, dilakukan algoritma NEH dengan langkah-langkah (Ginting, 2009):

5. Langkah pertama
 - d. Jumlahkan waktu proses setiap *job*.

- e. Urutkan *job-job* menurut jumlah waktu prosesnya dimulai dari yang terbesar hingga yang terkecil.
- f. Hasil urutan ini disebut dengan Daftar Pengurutan *Job*
6. Langkah kedua
 - g. Set $k = 2$
 - h. Ambil job yang menempati urutan pertama dan kedua pada Daftar Pengurutan *Job*
 - i. Buat dua alternatif Calon Urutan Parsial Baru
 - j. Hitung setiap *makespan* parsial dari Calon Urutan Parsial Baru
 - k. Pilih Calon Urutan Parsial baru yang memiliki *makespan* parsial yang terkecil.
 - l. Calon Urutan Parsial Baru yang terpilih menjadi Urutan Parsial Baru
 - m. Coret job-job yang diambil tadi dari Daftar Pengurutan *Job*
 - n. Periksa apakah $k = n$ (dimana n adalah jumlah job yang ada). Jika ya, lanjutkan langkah ke d. Jika tidak, lanjutkan langkah ke c.
7. Langkah ketiga
 - a. Set $k = k + 1$
 - b. Ambil job yang menempati urutan pertama dari Daftar Pengurutan *Job*
 - c. Hasilkan sebanyak k Calon Urutan Parsial baru dengan memasukkan job yang diambil ke dalam setiap slot urutan Parsial Sebelumnya.
 - d. Hitung setiap *makespan* parsial dari Calon Urutan Parsial Baru
 - e. Pilih Calon Urutan Parsial Baru yang memiliki *makespan* terkecil
 - f. Calon Urutan Parsial baru yang dipilih menjadi Urutan Parsial Baru.
 - g. Coret job-job yang diambil tadi dari Daftar Pengurutan *Job*
 - h. Periksa apakah $k = n$ (dimana n adalah jumlah job yang ada). Jika ya, lanjutkan langkah ke d. Jika tidak, lanjutkan langkah ke c
8. Langkah keempat
Urutan Parsial Baru menjadi Urutan *Final* dan *Stop*.

2.5 Algoritma *Tabu Search*

Secara umum, metode TS didasarkan atas pernyataan dalam memecahkan masalah yang harus dikombinasikan dengan *adaptive memory* dan *responsive exploration*. *Adaptive memory* menyatakan bahwa TS membuat implementasi dari prosedur yang mampu mencari solusi secara efektif dan efisien. Pada saat pemilihan lokal digunakan sebagai panduan dalam mengumpulkan informasi, TS bertolak belakang dengan “perancangan tanpa memori” yang bergantung erat pada proses semirandom yang diimplementasikan dalam bentuk *sampling*. Contoh dari perancangan tanpa memori adalah penerapan algoritma genetik dan simulasi *annealing*. *Adaptive memory* juga kontras terhadap *rigid memory* yang merancang strategi *branch and bound*. *Responsive exploration* mengintegrasikan prinsip-prinsip dasar dari pencarian inteligen, misalnya menemukan solusi yang optimal dengan menjelajahi region baru yang menjanjikan. TS berhubungan dengan menemukan cara baru yang efektif dalam menemukan jalan dalam mengambil keuntungan dari mekanisme yang berhubungan dengan *adaptive memory* dan *responsive exploration* (Ginting, 2009). Prosedur dari metode TS adalah:

Langkah 1 : pilih solusi dasar I dari set S . Set $i^* = i$ dan $k = 0$

Langkah 2 : set $k = k + 1$ dan hasilkan sebuah subset V^* dari solusi dalam $N(i, k)$ hingga satu dari kondisi TS $tr(i, m) \in Tr$ dilanggar ($r = i, \dots, t$) atau sedikitnya satu dari kondisi dipenuhi $ar(i, m) \in Ar(i, m)$ dimana ($r = i, \dots, a$)

Langkah 3 : pilih nilai j pada V^* (berdasarkan f atau modifikasi fungsi f) dan set $i = j$

Langkah 4 : jika $f(i) < f(i^*)$ maka set $i^* = i$

Langkah 5 : perbaharui tabu dan kondisi aspirasi

Langkah 6 : jika tercapai kondisi pemberhentian, hentikan. Jika tidak, kembali ke langkah 2.

2.6 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data diperlukan untuk memastikan bahwa yang telah dikumpulkan dan disajikan dalam penelitian adalah cukup secara obyektif. Idealnya pengukuran harus dilakukan dalam jumlah banyak, bahkan sampai jumlah yang tak terhingga agar data hasil pengukuran layak untuk digunakan. Namun pengukuran dalam jumlah yang tak terhingga sulit dilakukan mengingat keterbatasan-keterbatasan yang ada, baik dari segi biaya, tenaga, waktu dan sebagainya (Burhanuddin, 2015).

Tes kecukupan data dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N' = \left[\frac{k/s\sqrt{N\sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2$$

Dimana:

K = Tingkat Keyakinan = 99% ≈ 3

95% ≈ 2

90% ≈ 1

S = Derajat Ketelitian

N = Jumlah Data Pengamatan

N' = Jumlah Data Teoritis

X = Data Pengamatan

Jika diperoleh dari pengujian tersebut ternyata $N' \leq N$, maka data dianggap cukup, namun jika $N' > N$ data tidak cukup (kurang) dan perlu dilakukan penambahan data.

2.7 Uji Keseragaman Data

Untuk memastikan bahwa data yang terkumpul berasal dari sistem yang sama, maka dilakukan pengujian terhadap keseragaman data (Burhanuddin, 2015). Pengujian data dikatakan terkendali atau seragam apabila data berada pada BKA (Batas Kendali Atas) dan BKB (Batas Kendali Bawah). Sebaliknya data dikatakan tidak terkendali atau tidak seragam apabila data berada di luar BKA (Batas Kendali Atas) dan BKB (Batas Kendali Bawah). Data yang berada dalam keadaan tidak terkendali harus dibuang untuk kemudian diuji kembali keseragamannya hingga tidak ada lagi data yang berada di luar BKA dan BKB. Uji Keseragaman data dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan software. Berikut rumus pengerjaan uji keseragaman data secara manual:

$$\text{BKA} = \bar{x} + k \sigma$$

dan

$$\text{BKA} = \bar{x} - k \sigma$$

Dimana:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N-1}}$$

Dengan

\bar{x} = Rata-rata waktu yang diukur

k = Konstanta tingkat keyakinan = 99% \approx 3
 95% \approx 2
 90% \approx 1

σ = Standar deviasi

N = Jumlah data pengamatan

Dimana:

BKA = Batas Kontrol Atas

BKB = Batas Kontrol Bawah

III. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam studi penelitian ini terdapat pada Gambar 3.1 Metodologi Penelitian. (TERLAMPIR 1)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Rekapitulasi perhitungan waktu proses seluruh *job* dan seluruh *work center* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Waktu Proses 10 Job

JOB	Work center (minutes)						
	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
A	155,79	35,85	308,25	61,99	42,07	697,15	240,90
B	109,12	24,54	216,64	43,42	30,08	491,04	321,00
C	185,94	42,84	365,58	74,22	52,73	832,32	272,40
D	308,10	69,30	607,80	122,95	85,29	1383,51	933,00
E	134,93	31,11	267,49	53,95	36,99	603,51	315,00
F	77,10	17,18	152,93	30,65	21,60	344,12	402,40
G	163,17	35,12	318,78	63,78	45,55	723,82	482,40
H	149,91	33,78	296,01	59,40	41,40	673,56	486,00
I	99,91	23,09	196,33	39,64	27,10	459,87	342,40
J	469,80	114,30	922,95	186,09	133,48	2079,14	1011,00

4.2 Penjadwalan Perusahaan Saat Ini

Berdasarkan data yang diperoleh selama bulan Agustus 2019 urutan *job* yang dikerjakan berdasarkan *job* yang pertama kali datang adalah *job A*, *job B*, *job C*, *job D*, *job E*, *job F*, *job G*, *job H*, *job I*, dan *job J*. Hasil perhitungan *makespan* dengan penjadwalan perusahaan saat ini dapat dilihat pada tabel berikut ini. (TERLAMPIR 2)

4.3 Penjadwalan CDS

Perhitungan metode penjadwalan CDS yang dilakukan menggunakan pengurutan 10 *job* terhadap 7 *work center*. Banyaknya kombinasi urutan *job* atau iterasi yang akan dicari dengan menggunakan rumus $k = m - 1$, dimana m adalah banyaknya jumlah mesin atau *work center*. Jumlah *work center* pada perusahaan adalah 7, maka :

$$K = m - 1$$

$$K = 7 - 1$$

$$K = 6$$

Banyaknya iterasi yang dilakukan sampai dengan enam iterasi.

Tabel 4.2 Iterasi 1 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1)$	$t^*_{i,2}(t_2)$
A	155,79	240,9
B	109,12	321
C	185,94	272,4
D	308,1	933
E	134,93	315
F	77,1	402,4
G	163,17	482,4
H	149,91	486
I	99,91	342,4
J	469,8	1011

Tabel 4.3 Iterasi 2 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1 + t_2)$	$t^*_{i,2}(t_7 + t_6)$
A	191,64	938,05
B	133,66	812,04
C	228,78	1104,72
D	377,4	2316,51
E	166,04	918,51
F	94,28	746,52
G	198,29	1206,22
H	183,69	1159,56
I	123	802,27
J	584,1	3090,14

Tabel 4.4 Iterasi 3 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1 + t_2 + t_3)$	$t^*_{i,2}(t_7 + t_6 + t_5)$
A	499,89	980,12
B	350,3	842,12
C	594,36	1157,45
D	985,2	2401,8
E	433,53	955,5
F	247,21	768,12
G	517,07	1251,77
H	479,7	1200,96
I	319,33	829,37
J	1507,05	3223,62

Tabel 4.5 Iterasi 4 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1 + t_2 + t_3 + t_4)$	$t^*_{i,2}(t_7 + t_6 + t_5 + t_4)$
A	561,88	1042,11
B	393,72	885,54
C	668,58	1231,67
D	1108,15	2524,75
E	487,48	1009,45
F	277,86	798,77
G	580,85	1315,55
H	539,1	1260,36
I	358,97	869,01
J	1693,14	3409,71

Tabel 4.6 Iterasi 5 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5)$	$t^*_{i,2}(t_7 + t_6 + t_5 + t_4 + t_3)$
A	603,95	1350,36
B	423,8	1102,18
C	721,31	1597,25
D	1193,44	3132,55
E	524,47	1276,94
F	299,46	951,7
G	626,4	1634,33
H	580,5	1556,37
I	386,07	1065,34
J	1826,62	4332,66

Tabel 4.7 Iterasi 6 CDS

JOB	Waktu Proses (minutes)	
	$t^*_{i,1}(t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6)$	$t^*_{i,2}(t_7 + t_6 + t_5 + t_4 + t_3 + t_2)$
A	1301,1	1386,21
B	914,84	1126,72
C	1553,63	1640,09
D	2576,95	3201,85
E	1127,98	1308,05
F	643,58	968,88
G	1350,22	1669,45
H	1254,06	1590,15
I	845,94	1088,43
J	3905,76	4446,96

Berdasarkan hasil perhitungan dengan enam iterasi diperoleh urutan *job* yang sama yaitu F-I-B-E-H-A-G-C-D-J dengan *makespan* sebesar 9598,5 menit Hasil perhitungan *makespan* dengan penjadwalan CDS dapat dilihat pada tabel berikut ini (TERLAMPIR 3)

4.4 Penjadwalan NEH

Prinsip metode NEH ialah mencari solusi terbaik dengan cara menukar posisi *job* sehingga diperoleh berbagai kemungkinan urutan pekerjaan untuk mencapai hasil yang terbaik. Banyaknya iterasi yang dilakukan pada metode NEH

yaitu sebanyak $(n*(n + 1)/2) - 1$, dimana n adalah jumlah *job* yang akan dijadwalkan. Pada penelitian ini terdapat 10 *job* sehingga :

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya iterasi} &= n \times \left(\frac{n+1}{2}\right) - 1 \\ &= 10 \times \left(\frac{10+1}{2}\right) - 1 \\ &= 54 \end{aligned}$$

Pada metode NEH ini akan ada 54 iterasi.

Langkah-langkah pengerjaan dengan metode NEH:

4. Melakukan pengurutan *job* menurut jumlah waktu prosesnya, dimulai dari yang terbesar hingga yang terkecil.

Tabel 4.8 Urutan *Job* dari Terbesar ke Terkecil

JOB	Work center (minutes)							Total Waktu
	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7	
J	469,8	114,3	922,95	186,09	133,48	2079,14	1011	4916,76
D	308,1	69,3	607,8	122,95	85,29	1383,51	933	3509,95
G	163,17	35,12	318,78	63,78	45,55	723,82	482,4	1832,62
C	185,94	42,84	365,58	74,22	52,73	832,32	272,4	1826,03
H	149,91	33,78	296,01	59,4	41,4	673,56	486	1740,06
A	155,79	35,85	308,25	61,99	42,07	697,15	240,9	1542
E	134,93	31,11	267,49	53,95	36,99	603,51	315	1442,98
B	109,12	24,54	216,64	43,42	30,08	491,04	321	1235,84
I	99,91	23,09	196,33	39,64	27,1	459,87	342,4	1188,34
F	77,1	17,18	152,93	30,65	21,6	344,12	402,4	1045,98

5. Melakukan iterasi dengan mencoba dua urutan pertama dari daftar pengurutan *job* dan dipilih *makespan* terkecil, maka urutan dengan *makespan* terkecil tersebut akan digunakan sebagai acuan untuk perhitungan berikutnya. Perhitungan dilakukan berdasarkan *job* selanjutnya dan kemudian diurutkan kembali serta dihitung *makespan*nya. Lakukan terus-menerus perhitungan tersebut hingga didapat urutan dengan *makespan* terkecil.

Contoh perhitungan NEH :

g. Mengambil dua *job* yang menempati urutan pertama yaitu *job* J dan *job* D.

h. Kemudian membuat alternatif calon urutan parsial, dengan kemungkinan urutan :

- J – D
- D – J

i. Menghitung *makespan* urutan parsial

Tabel 4.9 *Makespan* Calon Urutan Parsial J-D

WC	JOB J			JOB D		
	start	proses	end	start	proses	end
WC 1	0	469,8	469,8	469,8	308,1	777,9
WC 2	469,8	114,3	584,1	777,9	69,3	847,2
WC 3	584,1	922,95	1507,05	1507,05	607,8	2114,85
WC 4	1507,05	186,09	1693,14	2114,85	122,95	2237,8
WC 5	1693,14	133,48	1826,62	2237,8	85,29	2323,09
WC 6	1826,62	2079,14	3905,76	3905,76	1383,51	5289,27
WC 7	3905,76	1011	4916,76	5289,27	933	6222,27

Tabel 4.10 *Makespan* Calon Urutan Parsial D-J

WC	JOB D			JOB J		
	start	proses	end	start	proses	end
WC 1	0	308,1	308,1	308,1	469,8	777,9
WC 2	308,1	69,3	377,4	777,9	114,3	892,2
WC 3	377,4	607,8	985,2	985,2	922,95	1908,15
WC 4	985,2	122,95	1108,15	1908,15	186,09	2094,24
WC 5	1108,15	85,29	1193,44	2094,24	133,48	2227,72
WC 6	1193,44	1383,51	2576,95	2576,95	2079,14	4656,09
WC 7	2576,95	933	3509,95	4656,09	1011	5667,09

Nilai *makespan* untuk calon urutan parsial J – D adalah 6222,27 menit dan nilai *makespan* untuk calon urutan parsial D – J adalah 5667,09 menit. Untuk itu urutan yang dipilih sebagai urutan parsial baru perhitungan selanjutnya adalah D – J karena memiliki nilai *makespan* terkecil.

j. Perhitungan selanjutnya yaitu dengan mengambil satu *job* (urutan ketiga dari daftar urutan *job*) yaitu *job* G.

k. Kemudian membuat alternatif calon urutan parsial baru, dengan kemungkinan urutan :

- D – J – G
- D – G – J
- G – D – J

l. Menghitung *makespan* urutan parsial. Setelah dilakukan perhitungan nilai *makespan* dari ketiga calon urutan parsial baru tersebut, pilih urutan dengan nilai *makespan* terkecil sebagai urutan untuk proses perhitungan selanjutnya. Lakukan perhitungan kembali dengan menambah *job* berikutnya sampai dengan mencapai urutan *final* dan *stop*.

Berikut ini adalah hasil rekapitulasi perhitungan prioritas *work order*:

Tabel 4.11 Rekapitulasi *Makespan* NEH

ITERASI	URUTAN JOB										MAKESPAN
1	J	D									6222,27
2	D	J									5667,09
3	D	J	G								6149,49
4	D	G	J								6390,91
5	G	D	J								5830,26
6	G	D	J	C							6102,66
7	G	D	C	J							6662,58
8	G	C	D	J							6656,19
9	C	G	D	J							6751,1
10	G	D	J	C	H						6811,14
11	G	D	J	H	C						6597,54
12	G	D	H	J	C						6776,22
13	G	H	D	J	C						6769,83
14	H	G	D	J	C						6723,93
15	G	D	J	H	C	A					7263,19
16	G	D	J	H	A	C					7294,69
17	G	D	J	A	H	C					7294,69
18	G	D	A	J	H	C					7294,69
19	G	A	D	J	H	C					7288,3
20	A	G	D	J	H	C					7265,85
21	G	D	J	H	C	A	E				7940,8
22	G	D	J	H	C	E	A				7866,7
23	G	D	J	H	E	C	A				7866,7
24	G	D	J	E	H	C	A				7866,7
25	G	D	E	J	H	C	A				7866,7
26	G	E	D	J	H	C	A				7860,31
27	E	G	D	J	H	C	A				7758,38
28	E	G	D	J	H	C	A	B			8329,52

29	E	G	D	J	H	C	B	A			8249,42
30	E	G	D	J	H	B	C	A			8249,42
31	E	G	D	J	B	H	C	A			8249,42
32	E	G	D	B	J	H	C	A			8249,42
33	E	G	B	D	J	H	C	A			8249,42
34	E	B	G	D	J	H	C	A			8249,42
35	B	E	G	D	J	H	C	A			8148,75
36	B	E	G	D	J	H	C	A	I		8710,12
37	B	E	G	D	J	H	C	I	A		8608,62
38	B	E	G	D	J	H	I	C	A		8608,62
39	B	E	G	D	J	I	H	C	A		8608,62
40	B	E	G	D	I	J	H	C	A		8608,62
41	B	E	G	I	D	J	H	C	A		8608,62
42	B	E	I	G	D	J	H	C	A		8608,62
43	B	I	E	G	D	J	H	C	A		8608,62
44	I	B	E	G	D	J	H	C	A		8570,89
45	I	B	E	G	D	J	H	C	A	F	9076,51
46	I	B	E	G	D	J	H	C	F	A	8915,01
47	I	B	E	G	D	J	H	F	C	A	8915,01
48	I	B	E	G	D	J	F	H	C	A	8915,01
49	I	B	E	G	D	F	J	H	C	A	8915,01
50	I	B	E	G	F	D	J	H	C	A	8915,01
51	I	B	E	F	G	D	J	H	C	A	8915,01
52	I	B	F	E	G	D	J	H	C	A	8915,01
53	I	F	B	E	G	D	J	H	C	A	8915,01
54	F	I	B	E	G	D	J	H	C	A	8828,4

Metode NEH terdapat urutan job dengan total *makespan* tekecil yaitu sebesar 8828,4 menit dengan urutan job F-I-B-E-G-D-J-H-C-A. Hasil perhitungan *makespan* dengan penjadwalan NEH dapat dilihat pada tabel berikut ini (TERLAMPIR 4)

4.5 Penjadwalan *Tabu Search*

Prosedur dalam pengerjaan penjadwalan menggunakan algoritma *Tabu Search* adalah sebagai berikut:

- Solusi awal penjadwalan dengan urutan : A – B – C – D – E – F – G – H – I – J dengan *makespan* 9902,99 menit
- Melakukan *move* dengan *neighborhood* dan mencari kandidat *Tabu*
- Memilih solusi tetangga terbaik, kemudian melanjutkan iterasi sampai dengan diperoleh urutan *job* yang memiliki *makespan* terendah sebagai *best solution* atau telah mencapai kriteria pemberhentian yaitu tidak ditemukan lagi nilai *makespan* yang lebih kecil.

Tabel 4.12 Iterasi 1 *Tabu Search*

N O	URUTAN JOB										MAKESPAN (minutes)
1	B	A	C	D	E	F	G	H	I	J	9722,84
2	C	B	A	D	E	F	G	H	I	J	10020,35
3	D	B	C	A	E	F	G	H	I	J	10492,48
4	E	B	C	D	A	F	G	H	I	J	9823,51
5	F	B	C	D	E	A	G	H	I	J	9598,5

6	G	B	C	D	E	F	A	H	I	J	9925,44
7	H	B	C	D	E	F	G	A	I	J	9879,54
8	I	B	C	D	E	F	G	H	A	J	9685,11
9	J	B	C	D	E	F	G	H	I	A	10355,56
10	A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	9902,99
11	A	D	C	B	E	F	G	H	I	J	9951,12
12	A	E	C	D	B	F	G	H	I	J	9902,99

13	A	F	C	D	E	B	G	H	I	J	9902,99
14	A	G	C	D	E	F	B	H	I	J	9902,99
15	A	H	C	D	E	F	G	B	I	J	9902,99
16	A	I	C	D	E	F	G	H	B	J	9902,99
17	A	J	C	D	E	F	G	H	I	B	9894,3
18	A	B	D	C	E	F	G	H	I	J	9902,99
19	A	B	E	D	C	F	G	H	I	J	9902,99
20	A	B	F	D	E	C	G	H	I	J	9902,99
21	A	B	G	D	E	F	C	H	I	J	9902,99
22	A	B	H	D	E	F	G	C	I	J	9902,99
23	A	B	I	D	E	F	G	H	C	J	9902,99
24	A	B	J	D	E	F	G	H	I	C	9463,78
25	A	B	C	E	D	F	G	H	I	J	9902,99
26	A	B	C	F	E	D	G	H	I	J	9902,99
27	A	B	C	G	E	F	D	H	I	J	9902,99
28	A	B	C	H	E	F	G	D	I	J	9902,99
29	A	B	C	I	E	F	G	H	D	J	9902,99

30	A	B	C	J	E	F	G	H	I	D	9824,99
31	A	B	C	D	F	E	G	H	I	J	9902,99
32	A	B	C	D	G	F	E	H	I	J	9902,99
33	A	B	C	D	H	F	G	E	I	J	9902,99
34	A	B	C	D	I	F	G	H	E	J	9902,99
35	A	B	C	D	J	F	G	H	I	E	9206,99
36	A	B	C	D	E	G	F	H	I	J	9902,99
37	A	B	C	D	E	H	G	F	I	J	9902,99
38	A	B	C	D	E	I	G	H	F	J	9902,99
39	A	B	C	D	E	J	G	H	I	F	9414,82
40	A	B	C	D	E	F	H	G	I	J	9902,99
41	A	B	C	D	E	F	I	H	G	J	9902,99
42	A	B	C	D	E	F	J	H	I	G	9374,39
43	A	B	C	D	E	F	G	I	H	J	9902,99
44	A	B	C	D	E	F	G	J	I	H	9597,96
45	A	B	C	D	E	F	G	H	J	I	9785,52

Berdasarkan *neighborhood* diatas diperoleh nilai *makespan* terkecil yaitu 9206,99 menit, sehingga didapatkan daftar kandidat solusi (*Tabu list*) dengan urutan A-B-C-D-J-F-G-H-I-E

Tabel 4.13 Iterasi 2 *Tabu Search*

N O	URUTAN JOB										MAKESPA N (minutes)
1	B	A	C	D	J	F	G	H	I	E	9026,84
2	C	B	A	D	J	F	G	H	I	E	9324,35
3	D	B	C	A	J	F	G	H	I	E	9796,48
4	J	B	C	D	A	F	G	H	I	E	10429,66
5	F	B	C	D	J	A	G	H	I	E	8902,5
6	G	B	C	D	J	F	A	H	I	E	9229,44
7	H	B	C	D	J	F	G	A	I	E	9183,54
8	I	B	C	D	J	F	G	H	A	E	8989,11
9	E	B	C	D	J	F	G	H	I	A	9053,41
10	A	C	B	D	J	F	G	H	I	E	9206,99
11	A	D	C	B	J	F	G	H	I	E	9255,12
12	A	J	C	D	B	F	G	H	I	E	9888,3
13	A	F	C	D	J	B	G	H	I	E	9206,99
14	A	G	C	D	J	F	B	H	I	E	9206,99
15	A	H	C	D	J	F	G	B	I	E	9206,99
16	A	I	C	D	J	F	G	H	B	E	9206,99
17	A	E	C	D	J	F	G	H	I	B	9244,78
18	A	B	D	C	J	F	G	H	I	E	9206,99
19	A	B	J	D	C	F	G	H	I	E	9506,38
20	A	B	F	D	J	C	G	H	I	E	9206,99
21	A	B	G	D	J	F	C	H	I	E	9206,99
22	A	B	H	D	J	F	G	C	I	E	9206,99

23	A	B	I	D	J	F	G	H	C	E	9206,99
24	A	B	E	D	J	F	G	H	I	C	9164,39
25	A	B	C	J	D	F	G	H	I	E	9206,99
26	A	B	C	F	J	D	G	H	I	E	9206,99
27	A	B	C	G	J	F	D	H	I	E	9231,45
28	A	B	C	H	J	F	G	D	I	E	9419,01
29	A	B	C	I	J	F	G	H	D	E	9536,48
30	A	B	C	E	J	F	G	H	I	D	9824,99
31	A	B	C	D	F	J	G	H	I	E	9206,99
32	A	B	C	D	G	F	J	H	I	E	9309,45
33	A	B	C	D	H	F	G	J	I	E	9497,01
34	A	B	C	D	I	F	G	H	J	E	9614,48
35	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	9902,99
36	A	B	C	D	J	G	F	H	I	E	9206,99
37	A	B	C	D	J	H	G	F	I	E	9206,99
38	A	B	C	D	J	I	G	H	F	E	9206,99
39	A	B	C	D	J	E	G	H	I	F	9318,8
40	A	B	C	D	J	F	H	G	I	E	9206,99
41	A	B	C	D	J	F	I	H	G	E	9206,99
42	A	B	C	D	J	F	E	H	I	G	9374,39
43	A	B	C	D	J	F	G	I	H	E	9206,99
44	A	B	C	D	J	F	G	E	I	H	9377,99
45	A	B	C	D	J	F	G	H	E	I	9234,39

Berdasarkan *neighborhood* diatas diperoleh nilai *makespan* terkecil yaitu 8902,5 menit, sehingga didapatkan daftar kandidat solusi (*Tabu list*) dengan urutan F-B-C-D-J-A-G-H-I-E

Tabel 4.14 Iterasi 3 *Tabu Search*

N O	URUTAN JOB										MAKESPA N (minutes)
	B	F	C	D	J	A	G	H	I	E	
1	B	F	C	D	J	A	G	H	I	E	9026,84
2	C	B	F	D	J	A	G	H	I	E	9324,35
3	D	B	C	F	J	A	G	H	I	E	9796,48
4	J	B	C	D	F	A	G	H	I	E	10429,66
5	A	B	C	D	J	F	G	H	I	E	9206,99
6	G	B	C	D	J	A	F	H	I	E	9229,44
7	H	B	C	D	J	A	G	F	I	E	9183,54
8	I	B	C	D	J	A	G	H	F	E	8989,11
9	E	B	C	D	J	A	G	H	I	F	9239,32
10	F	C	B	D	J	A	G	H	I	E	9057,33
11	F	D	C	B	J	A	G	H	I	E	9529,46
12	F	J	C	D	B	A	G	H	I	E	10162,64
13	F	A	C	D	J	B	G	H	I	E	8939,97
14	F	G	C	D	J	A	B	H	I	E	8962,42
15	F	H	C	D	J	A	G	B	I	E	8916,52
16	F	I	C	D	J	A	G	H	B	E	8902,5
17	F	E	C	D	J	A	G	H	I	B	8908,5
18	F	B	D	C	J	A	G	H	I	E	9147,54
19	F	B	J	D	C	A	G	H	I	E	9780,72
20	F	B	A	D	J	C	G	H	I	E	8902,5
21	F	B	G	D	J	A	C	H	I	E	8902,5
22	F	B	H	D	J	A	G	C	I	E	8902,5

23	F	B	I	D	J	A	G	H	C	E	8902,5
24	F	B	E	D	J	A	G	H	I	C	8859,9
25	F	B	C	J	D	A	G	H	I	E	9134,34
26	F	B	C	A	J	D	G	H	I	E	8902,5
27	F	B	C	G	J	A	D	H	I	E	8926,96
28	F	B	C	H	J	A	G	D	I	E	9114,52
29	F	B	C	I	J	A	G	H	D	E	9231,99
30	F	B	C	E	J	A	G	H	I	D	9520,5
31	F	B	C	D	A	J	G	H	I	E	8902,5
32	F	B	C	D	G	A	J	H	I	E	9004,96
33	F	B	C	D	H	A	G	J	I	E	9192,52
34	F	B	C	D	I	A	G	H	J	E	9309,99
35	F	B	C	D	E	A	G	H	I	J	9598,5
36	F	B	C	D	J	G	A	H	I	E	8902,5
37	F	B	C	D	J	H	G	A	I	E	8902,5
38	F	B	C	D	J	I	G	H	A	E	8902,5
39	F	B	C	D	J	E	G	H	I	A	8828,4
40	F	B	C	D	J	A	H	G	I	E	8902,5
41	F	B	C	D	J	A	I	H	G	E	8902,5
42	F	B	C	D	J	A	E	H	I	G	9069,9
43	F	B	C	D	J	A	G	I	H	E	8902,5
44	F	B	C	D	J	A	G	E	I	H	9073,5
45	F	B	C	D	J	A	G	H	E	I	8929,9

Berdasarkan *neighborhood* diatas diperoleh nilai *makespan* terkecil yaitu 8828,4 menit, sehingga didapatkan daftar kandidat solusi (*Tabu list*) dengan urutan F-B-C-D-J-E-G-H-I-A

Tabel 4.15 Iterasi 4 *Tabu Search*

N O	URUTAN JOB										MAKESPA N (minutes)
	B	F	C	D	J	E	G	H	I	A	
1	B	F	C	D	J	E	G	H	I	A	8952,74
2	C	B	F	D	J	E	G	H	I	A	9250,25
3	D	B	C	F	J	E	G	H	I	A	9722,38
4	J	B	C	D	F	E	G	H	I	A	10355,56
5	E	B	C	D	J	F	G	H	I	A	9053,41
6	G	B	C	D	J	E	F	H	I	A	9155,34
7	H	B	C	D	J	E	G	F	I	A	9109,44
8	I	B	C	D	J	E	G	H	F	A	8915,01
9	A	B	C	D	J	E	G	H	I	F	9318,8
10	F	C	B	D	J	E	G	H	I	A	8983,23
11	F	D	C	B	J	E	G	H	I	A	9455,36
12	F	J	C	D	B	E	G	H	I	A	10088,54
13	F	E	C	D	J	B	G	H	I	A	8828,4
14	F	G	C	D	J	E	B	H	I	A	8888,32
15	F	H	C	D	J	E	G	B	I	A	8842,42
16	F	I	C	D	J	E	G	H	B	A	8828,4
17	F	A	C	D	J	E	G	H	I	B	8945,97
18	F	B	D	C	J	E	G	H	I	A	9073,44

19	F	B	J	D	C	E	G	H	I	A	9706,62
20	F	B	E	D	J	C	G	H	I	A	8828,4
21	F	B	G	D	J	E	C	H	I	A	8828,4
22	F	B	H	D	J	E	G	C	I	A	8828,4
23	F	B	I	D	J	E	G	H	C	A	8828,4
24	F	B	A	D	J	E	G	H	I	C	8859,9
25	F	B	C	J	D	E	G	H	I	A	9060,24
26	F	B	C	E	J	D	G	H	I	A	8828,4
27	F	B	C	G	J	E	D	H	I	A	8828,4
28	F	B	C	H	J	E	G	D	I	A	8946,78
29	F	B	C	I	J	E	G	H	D	A	9064,25
30	F	B	C	A	J	E	G	H	I	D	9520,5
31	F	B	C	D	E	J	G	H	I	A	8828,4
32	F	B	C	D	G	E	J	H	I	A	8837,22
33	F	B	C	D	H	E	G	J	I	A	9024,78
34	F	B	C	D	I	E	G	H	J	A	9142,25
35	F	B	C	D	A	E	G	H	I	J	9598,5
36	F	B	C	D	J	G	E	H	I	A	8828,4
37	F	B	C	D	J	H	G	E	I	A	8828,4

38	F	B	C	D	J	I	G	H	E	A	8828,4
39	F	B	C	D	J	A	G	H	I	E	8902,5
40	F	B	C	D	J	E	H	G	I	A	8828,4
41	F	B	C	D	J	E	I	H	G	A	8828,4

42	F	B	C	D	J	E	A	H	I	G	9069,9
43	F	B	C	D	J	E	G	I	H	A	8828,4
44	F	B	C	D	J	E	G	A	I	H	9073,5
45	F	B	C	D	J	E	G	H	A	I	8929,9

Karena tidak ada solusi tetangga yang lebih baik lagi atau tidak dihasilkan nilai *makespan* yang lebih rendah (telah tercapai kondisi pemberhentian), maka iterasi dihentikan dan solusi terbaik adalah F-B-C-D-J-E-G-H-I-A dengan *makespan* 8828,4 menit

Hasil perhitungan *makespan* dengan penjadwalan *Tabu Search* dapat dilihat pada tabel berikut ini. (TERLAMPIR 5)

4.6 Idle Time

Analisa terhadap performansi penjadwalan perusahaan, penjadwalan dengan CDS, penjadwalan dengan NEH, dan penjadwalan dengan *Tabu Search*.

Idle Time Mesin = Waktu Mulai – Waktu Selesai Operasi Pendahulu

1. Total waktu menganggur perusahaan dengan penerapan metode saat ini ialah 14375,12 menit
2. Total waktu menganggur dengan penerapan metode CDS ialah 13474,06 menit. Selisih *Idle Time* perusahaan dengan metode CDS ialah 901,06 menit.
3. Total waktu menganggur dengan penerapan metode NEH ialah 12285,9 menit. Selisih *Idle Time* perusahaan dengan metode NEH ialah 2089,22 menit.
4. Total waktu menganggur dengan penerapan metode *Tabu Search* ialah 12285,9 menit. Selisih *Idle Time* perusahaan dengan metode *Tabu Search* ialah 2089,22 menit.

Tabel 4.16 Idle Time FCFS

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
A	0	155,79	191,64	499,89	561,88	603,95	1301,1
B	0	73,27	0	154,65	156	0	250,14
C	0	161,4	0	322,16	366,3	0	511,32
D	0	265,26	0	533,58	603,8	0	1111,11
E	0	65,63	0	144,54	113,2	0	0
F	0	45,99	0	98,98	92,64	0	0
G	0	145,99	0	288,13	330,31	0	21,05
H	0	114,79	0	232,23	246,08	0	191,16
I	0	66,13	0	136,93	135,17	0	0
J	0	446,71	0	883,31	1042,3	0	1710,61
JUMLAH	0	1540,96	191,64	3294,4	3647,68	603,95	5096,49

Tabel 4.17 Idle Time CDS

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
A	0	77,1	94,28	247,21	277,86	299,46	643,58
B	0	82,73	0	165,68	183,72	0	57,47
C	0	86,03	0	177	193,32	0	148,64
D	0	110,39	0	224,07	247,94	0	282,51
E	0	118,8	0	242,06	264,47	0	358,56
F	0	122,01	0	248,85	269,44	0	211,15
G	0	127,32	0	256,79	278,5	0	482,92
H	0	150,82	0	301,8	330,47	0	349,92
I	0	265,26	0	533,58	603,8	0	1111,11
J	0	400,5	0	800	900,8	0	1146,14
JUMLAH	0	1540,96	94,28	3197,04	3550,32	299,46	4792

F	0	272,98	0	544,02	621,42	0	901,11
G	0	400,5	0	800	900,8	0	1146,14
H	0	35,61	0	109,92	35,84	0	0
I	0	152,16	0	306,18	339	0	8,88
J	0	112,95	0	234,03	243,29	0	424,75
JUMLAH	0	1462,51	94,28	3072,94	3334,81	299,46	4021,9

Tabel 4.18 Idle Time NEH

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
A	0	77,1	94,28	247,21	277,86	299,46	643,58
B	0	82,73	0	165,68	183,72	0	57,47
C	0	86,03	0	177	193,32	0	148,64
D	0	110,39	0	224,07	247,94	0	282,51
E	0	132,06	0	264,83	291,62	0	408,82

Tabel 4.19 Idle Time Tabu Search

JOB	WC 1	WC 2	WC 3	WC 4	WC 5	WC 6	WC 7
A	0	77,1	94,28	247,21	277,86	299,46	643,58
B	0	91,94	0	185,99	207,81	0	88,64
C	0	161,4	0	322,16	366,3	0	511,32
D	0	265,26	0	533,58	603,8	0	1111,11
E	0	400,5	0	800	900,8	0	1146,14
F	0	20,63	0	81,4	1,87	0	0

G	0	132,0 6	0	264,8 3	291,6 2	0	1,33
H	0	114,7 9	0	232,2 3	246,0 8	0	191,1 6
I	0	66,13	0	136,9 3	135,1 7	0	0

J	0	132,7	0	268,6 1	303,5	0	328,6 2
JUMLAH	0	1462,51	94,28	3072,94	3334,81	299,46	4021,9

4.7 Perbandingan Metode

Berikut ini merupakan perbandingan hasil *makespan* dan *Idle Time* antara kondisi aktual perusahaan, penjadwalan dengan CDS, penjadwalan dengan NEH, dan penjadwalan dengan *Tabu Search*

Tabel 4.20 Perbandingan Metode

METODE	URUTAN JOB	MAKESPAN	IDLE TIME
First Come First Serve	A-B-C-D-E-F-G-H-I-J	9902,99	14375,12
Campbell, Dudek, and Smith (CDS)	F-I-B-E-H-A-G-C-D-J	9598,5	13474,06
Nawaz, Ensore, and Ham (NEH)	F-I-B-E-G-D-J-H-C-A	8828,4	12285,9
Tabu Search	F-B-C-D-J-E-G-H-I-A	8828,4	12285,9

Efficiency Index (EI) adalah perbandingan antara *makespan* perusahaan dengan *makespan* alternatif. EI dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$EI = \frac{\text{makespan perusahaan}}{\text{makespan alternatif}}$$

Tabel 4.21 Perbandingan EI

METODE	NILAI EI
Campbell, Dudek, and Smith (CDS)	1,03
Nawaz, Ensore, and Ham (NEH)	1,12
Tabu Search	1,12

Relative Error (RE) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh perbedaan *makespan* kedua metode yaitu metode perusahaan dan metode alternatif, RE dirumuskan sebagai berikut (Pour, 2001) :

$$RE = \left| \frac{\text{makespan alternatif} - \text{makespan perusahaan}}{\text{makespan alternatif}} \right| \times 100\%$$

Tabel 4.22 Perbandingan RE

METODE	NILAI RE
Campbell, Dudek, and Smith (CDS)	3,173%
Nawaz, Ensore, and Ham (NEH)	12,172%
Tabu Search	12,172%

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian di CV Indo Rubber Factory adalah :

1. Perusahaan penjadwalan saat ini dengan menerapkan aturan *first come first serve* dengan urutan *job* A-B-C-D-E-F-G-H-I-J dan hasil *makespan* 14375,12 menit atau 21 hari belum mampu menyelesaikan target waktu penyelesaian seluruh produk yaitu 20 hari. Sistem penjadwalan perusahaan menghasilkan *idle time* yang cukup besar yaitu 14375,12 menit, hal ini dapat berpengaruh terhadap waktu penyelesaian seluruh *job*.
2. Berdasarkan metode CDS diperoleh urutan *job* F-I-B-E-H-A-G-C-D-J dengan *makespan* 9598,5 menit atau 20 hari kerja sehingga dapat menyelesaikan target batas waktu penyelesaian seluruh produk (20 hari kerja). Sistem penjadwalan dengan metode CDS menghasilkan *idle time* sebesar 13474,06 menit. Berdasarkan parameter *Efficiency Index* (EI) diperoleh EI (1,03) > 1, maka metode CDS mempunyai performansi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode FCFS yang digunakan oleh perusahaan. *Relative Error* (RE) 3,173% menunjukkan besarnya selisih nilai *makespan* antara metode CDS dan FCFS.
3. Berdasarkan metode NEH diperoleh urutan *job* F-I-B-E-G-D-J-H-C-A dengan *makespan* 8828,4 menit atau 19 hari kerja sehingga dapat menyelesaikan target batas waktu penyelesaian seluruh produk (20 hari kerja). Sehingga selisih waktu penyelesaian 1 hari kerja tersebut dapat dikerjakan untuk penjadwalan periode berikutnya. Sistem penjadwalan dengan metode NEH menghasilkan *idle time* sebesar 12285,9 menit. Berdasarkan parameter *Efficiency Index* (EI) diperoleh EI (1,12) > 1, maka metode NEH mempunyai performansi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode FCFS yang digunakan oleh perusahaan. *Relative Error* (RE) 12,172% menunjukkan besarnya selisih nilai *makespan* antara metode NEH dan FCFS.
4. Berdasarkan metode *Tabu Search* diperoleh urutan *job* F-B-C-D-J-E-G-H-I-A dengan *makespan* 8828,4 menit atau 19 hari kerja dapat menyelesaikan target batas waktu penyelesaian seluruh produk (20 hari kerja). Sehingga selisih waktu penyelesaian 1 hari kerja tersebut dapat dikerjakan untuk penjadwalan periode berikutnya. Sistem penjadwalan dengan

metode *Tabu Search* menghasilkan *idle time* sebesar 12285,9 menit. Berdasarkan parameter *Efficiency Index* (EI) diperoleh $EI(1,12) > 1$, maka metode *Tabu Search* mempunyai performansi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode FCFS yang digunakan oleh perusahaan. *Relative Error* (RE) 12,172% menunjukkan besarnya selisih nilai *makespan* antara metode *Tabu Search* dan FCFS.

5. Metode usulan yang sebaiknya diterapkan perusahaan adalah metode NEH dan *Tabu Search*, karena selain dapat meminimasi *makespan* dan *idle time* perusahaan dalam memenuhi target batas waktu penyelesaian seluruh produk, metode NEH dan *Tabu Search* menghasilkan parameter performansi yang lebih baik dibandingkan dengan metode CDS dan FCFS. Dengan adanya penjadwalan usulan, permasalahan pemenuhan target batas waktu penyelesaian seluruh produk dapat terpenuhi sehingga perusahaan bisa mengerjakan perencanaan penjadwalan selanjutnya dengan waktu lebih awal, serta akan mendapat kepercayaan dan kepuasan dari konsumen dalam hal ketepatan waktu. Selain itu, perusahaan tidak perlu melakukan *over time* dalam memenuhi target produksi yang menimbulkan biaya tambahan bagi perusahaan.

5.3 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan kedepan, yaitu:

1. Perlu dilakukan penjadwalan pada mesin atau *work center* agar produk dapat selesai tepat waktu untuk memenuhi target produksi, selain itu juga mengurangi *idle time* pada *work center*.
2. Perlu dikembangkan *software* penjadwalan agar perusahaan lebih mudah dalam melakukan proses penjadwalan.
3. Perlunya penelitian untuk membandingkan performansi CDS, NEH, dan *Tabu Search* dengan metode penjadwalan lain.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk meminimasi tidak hanya pada segi waktu tetapi juga meminimasi biaya.

PUSTAKA

- Adam, E. E., & Ebert, R. J. (1992). *Production and Operations Management : Concepts, Models, and Behavior, Fifth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Arman Hakim Nasution, Y. P. (2003). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Guna Widya.
- Baker, K. R. (1974). *Introduction To Sequencing and Scheduling*. New York: Jhon Willey and Sons. New York.
- Bedworth, D. D. (1987). *Integrated Production Control System*. Singapore: John Wiley and Sons Inc.
- Christianta, Y., & Sunarni, T. (2012). *Usulan Penjadwalan Produksi Dengan Metode Campbell Dudek and Smith (Studi Kasus pada PT Pan Panel Palembang)*. 2012(November 2011), 30–35.
- Christianta, Y., & Sunarni, T. (2012). *Usulan Penjadwalan Produksi Dengan Metode Campbell Dudek and Smith (Studi Kasus pada PT Pan Panel Palembang)*. 2012(November 2011), 30–35.
- Ervil, R., & Nurmayuni, D. (2018). *Penjadwalan Produksi dengan Metode Campbell Dudek Smith (CDS) Untuk Meminimumkan Total Waktu Produksi (Makespan)*. 18(2).
- Ginting, R. (2009). *Penjadwalan Mesin Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Gozali, L., Andres, & Aditya, V. (2013). *Usulan Penjadwalan Flowshop dengan Pendekatan Algoritma Tabu Search dan Algoritma Genetika di PT. Super Metal Bangka Jaya Abadi*. 1(Juni).
- Gozali, L., Widodo, L., & Wendy. (2013). *Usulan Penjadwalan Job dengan Metode Campbell, Dudek and Smith (CDS) dan Metode Nawaz, Enscore and Ham (NEH) untuk Meminimasi Makespan Proses Stamping Part Isuzu di Line B PT. XYZ*. 2(Januari).

LEMBAR PENGESAHAN

Semarang, November 2019

Menyetujui

Pembimbing I

Ir. Irwan Sukendar, ST,MT,IPM

Pembimbing II

Nurwidiana, ST,MT



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR
TAHAP I

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Judul : Penjadwalan *Job Shop* DC 8647 S Area *Smooth Mill* Di PT. Ebako
Nusantara Dengan Menggunakan Algoritma *Tabu Search*

No	Tanggal	Uraian Kegiatan Asistensi	Paraf
1.	12/12/2018	Par. I, II, III, dipelajari	ke
2.	12/12/2018	Brief masalah & power point	ke





LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR
TAHAP I

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Judul : Penjadwalan *Job Shop* DC 8647 S Area *Smooth Mill* Di PT. Ebako
Nusantara Dengan Menggunakan Algoritma *Tabu Search*

No	Tanggal	Uraian Kegiatan Asistensi	Paraf
	13/01	Partisipasi Karyasiswa & selesai ds metode bb pelajar kembali	
	20/02	Siapkan seminar proposal	

LOG BOOK : BIMBINGAN PRA SEMINAR KEMAJUAN

Nama Mahasiswa : SETIA NINGSIH
 NIM : 31601400970
 Judul TA : _____
 Pembimbing 1 : Ir IRWAN SUKENDAR ST,MT,IPM
 Pembimbing 2 : MURWIDIANA ST,MT

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF DOSEN
		- later belakang masalah hrs terjawab & analisa & kesimpulan - penempatan tabel - asus Jan open nr ⇒ 20 hr (J-3)	
		all progress	

LOG BOOK : BIMBINGAN PRA SEMINAR KEMAJUAN

Nama Mahasiswa : SETIA NINGSIH
NIM : 31601400970
Judul TA : _____
Pembimbing 1 : Ir. IKWAN SUKENDAR ST, MT, IPM
Pembimbing 2 : MURWIDIANA ST, MT

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF DOSEN
	8/10-2019	1. Ruber judul 2. buat ppt 3. buat makalah	Ir
	10/10-2019	diperbaiki	Ir
	14/10-2019	bolak seminar progress	Ir

LOG BOOK : BIMBINGAN PRA SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : SETIA HINGSIH

N I M : 31601400970

Judul TA : _____

Pembimbing 1 : IR IRWAN SUKENDAR ST.MT.IPM

Pembimbing 2 : NUPWIDIANA ST.MT

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF DOSEN
1.	14/-2019 " "	1. notes 2. penjelasan ppt. trap step algoritma / iterasi.	ke
2.	16/-2019 " "	1. Pembahasan 2. bolehnya data sidang	ke



LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Tugas Akhir

Hari : Jum'at
Tanggal : 17 Mei 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Penjadwalan Job Shop Pada Area I PT.Ebako Nusantara Dengan Menggunakan Algoritma Tabu Search

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Perbaiki masalah	Sudah direvisi 19/10-2019

Semarang, 17 Mei 2019

Penilai 2,


Irwan Sukendar, ST, MT
NIDN 00-1001-7601



LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Tugas Akhir

Hari : Jum'at
Tanggal : 17 Mei 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Penjadwalan Job Shop Pada Area I PT.Ebako Nusantara Dengan Menggunakan Algoritma Tabu Search

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Latar belakang diperkuat lagi di data pendukung penyelesaian over data / keterlambatan.	a.e.c
2.	Reramuson masalah.	W
3.	Urangker bespiteri teritis diperlaini dibant dan tentre bagan sign	W 17/5/2019 W

Semarang, 17 Mei 2019

Penilai 1,

Wiwlek Fatmawati, ST, M.Eng.
NIDN 06-2210-7401



**LEMBAR REVISI SEMINAR
KEMAJUAN TUGAS AKHIR**

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : Selasa
Tanggal : 05 November 2019
Tempat : R.Lab.TI

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Setla Ningsih
NIM : 31601400970
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Anallsa Penjadwalan Produksi Flowshop Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell,Dudek And Smth),NEH (Nawaz Enscore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV.Indo Rubber Factory)

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Penemuan masalah	
2.	Analisa / unita perencanaan di NEH & Tabu, meliputi hasil malespannya sama.	ACC WLF 12/11/2019

Semarang, 05 November 2019

Pengaji 1,


Wilek Fatmawati, ST, M.Eng.
NIP / NIDN : 06-2210-7401



**LEMBAR REVISI SEMINAR
 KEMAJUAN TUGAS AKHIR**

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : **Selasa**
 Tanggal : **05 November 2019**
 Tempat : **R.Lab.TI**

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : **Setia Ningsih**
 NIM : **31601400970**
 Bidang Minat : **Teknik Industri**
 Judul TA : **Analisa Penjadwalan Produksi Flowshop Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell, Dudek And Smith), NEH (Nawaz Ensore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV Indo Rubber Factory)**

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Abstrak → awal kerdas ... hr, akhir ... hr.	
2.	Rumusan masalah	
3.	Literatur review	
4.	Hipotesis → pernyataan hipotesis B1 dan B2	
5.	Diagram alir → Byk sales	
6.	Data Proses Produksi (flow / alirannya)	
7.	Rumus ? Byk sales	
8.	Landasan teori CDS, tabu dan Hg bus sama & data data	
9.	alasan data → perhitungan CDS ?	
10.	Referensi ≠ data data	

Semarang, 05 November 2019

Penguji 2,

Nuzulla Kholiriyah, ST, MT
 NIP / NIK : 06-2405-7901

c) ditk Bamber yg lain
 & bawak



LEMBAR REVISI SEMINAR KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : Selasa
Tanggal : 05 November 2019
Tempat : R.Lab.TI

Memutuskan bahwa mahasiswa :


Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Analisa Penjadwalan Produksi Flowshop Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell,Dudek And Smith),NEH (Nawaz Encscore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV.Indo Rubber Factory)

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	KENAPA HARUS 3 METODE?	
2.	PELAJARI LAGI CDS!	OK
3.	POLA MEMBUAT TABU SEARCH, DITAMBAHKAN! → RUMUS CDS TOLONG DIPERHATIKAN KEMBALI	Na 12/19 /11

Semarang, 05 November 2019

Penguji 3,


Bray Deva Bernadhi, ST.MT
NIP / NIK : 06-3012-8601



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Kamis
Tanggal : 05 Desember 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Judul TA : Analisa Penjadwalan Prduksi Flowshep Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell, DUDEK And SMITH), NEH (Nawaz Erscore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV. Indo Rubber Factory)

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	PERHITUNGAN CDS DIBERI CONTOH PERHITUNGAN	OK
2.	DAPAT DAPARKAN MILAI MAKSUDAN CALON URUTAN DI METODE NEH ?	<i>Law</i> 10/19 12

NO.	TUGAS

Mengetahui,
Ketua Tim Penguji

Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng
NIDN 06-2210-7401

Semarang, 05 Desember 2019
Penguji,

Law
Bray Deva Bernadhi, ST, MT
NIDN 05-3012-8601



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Kamis
Tanggal : 05 Desember 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Judul TA : Analisa Penjadwalan Produksi Flowshop Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell, DUDEK And SMITH), NEH (Nawaz Enscore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV. Indo Rubber Factory)

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
	<i>lihat yg & kelua. langkah dari pengujian tabel & tabel</i>	<i>see ↓</i>

NO.	TUGAS

Mengetahui,
Ketua Tim Penguji

Semarang, 05 Desember 2019
Penguji,

Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng
NIDN 06-2210-7401

Nuzulia Khoiriyah, ST, MT
NIDN 06-2405-7901



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Kamis
Tanggal : 05 Desember 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

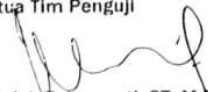
Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Judul TA : Analisa Penjadwalan Produksi Flowshop Dengan Menggunakan Metode CDS (Campbell, DUDEK And SMITH), NEH (Nawaz Enscore And HAM) Dan Algoritma Tabu Search (Studi Kasus Pada CV. Indo Rubber Factory)

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:


NO.	REVISI	BATAS REVISI

NO.	TUGAS

Mengetahui,
Ketua Tim Penguji


Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng
NIDN 06-2210-7401

Semarang, 05 Desember 2019
Penguji,


Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng
NIDN 06-2210-7401



DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TA

Nama : Setia Ningsih
 NIM : 31601400970
 Tanggal : 17 Mei 2019

No	Nama	NIM	Tanda Tangan
1.	MUNFI&OTUSSHIFA	31601601328	
2.	Klinda Pusi Cahyani	31601601369	
3.	Ibnu Hajar	31601501104	
4.	Rizaldy Fathur	31601501161	
5.	Yurhil M.N	31601501150	
6.	Summu Cahyani	31601601106	
7.	Plamiz Nicholas	31601400975	
8.	Tian Oktaviani	31601400982	
9.	Tedeh Chogolama	31601400980	
10.	Teguh Prabowo	31601400981	
11.	Tectona Fariz I	31601400979	
12.	Moch Iqan Cesarianto	31601400929	

NB. Peserta seminar minimal 10 orang

Semarang, 17 Mei 2019
 Ketua Tim Penilai,

Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng.
 NIDN 06-2210-7401



**DAFTAR HADIR PESERTA
KEMAJUAN TUGAS AKHIR**

Nama : Setia Ningsih
NIM : 31601400970
Tanggal : 05 November 2019

No	Nama	NIM	Tanda Tangan
1.	Heny Rizki Y.	30901911269	1.
2.	Maufal Fahmi A	31601800069	2.
3.	Aditama Nanang F	30601700003	3.
4.	Panatullah Ishomudin	30601700015	4.
5.	Muh Nur Ikhsan	31601700063	5.
6.	Mur Anis S		6.
7.	Raady Fatur	31601501161	7.
8.	Nurul Hudha	31601501199	8.
9.	Hafid Ghanis RP	31601601287	9.
10.	Muh. Zulfikar Zamroni	31601601316	10.

Semarang, 05 November 2019
Ketua Tim Penilai,

Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng.
NIP/NIDN.:06-2210-7401

ANALISA PENJADWALAN PRODUKSI
 FLOWSHOP DENGAN MENGGUNAKAN METODE CDS (CAMPBELL, DUDEK,
 AND SMITH), NEH (NAWAZ, ENSCORE, AND HAM), DAN ALGORITMA TABU
 SEARCH (Studi Kasus Pada CV Indo Rubber Factory)

ORIGINALITY REPORT

5%	5%	1%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	id.scribd.com Internet Source	1%
2	www.freepatentsonline.com Internet Source	1%
3	Submitted to Universitas Pancasila Student Paper	<1%
4	repository.usu.ac.id Internet Source	<1%
5	pt.scribd.com Internet Source	<1%

6	studentjournal.petra.ac.id Internet Source	<1%
7	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1%
8	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1%
9	Submitted to UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Student Paper	<1%
10	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
11	docplayer.info Internet Source	<1%
12	melianisa876belle.blogspot.com Internet Source	<1%
13	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1%
14	journal.uad.ac.id Internet Source	<1%

Act

Go t

15	eprints.upnjatim.ac.id Internet Source	<1%
16	alvinburhani.wordpress.com Internet Source	<1%
17	www.scribd.com Internet Source	<1%
18	www.lontar.ui.ac.id Internet Source	<1%
19	pelita-informatika.com Internet Source	<1%
20	id.123dok.com Internet Source	<1%
21	library.binus.ac.id Internet Source	<1%
22	journals.ums.ac.id Internet Source	<1%
23	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	<1%

24	thesis.binus.ac.id Internet Source	<1%
25	publikasi.dinus.ac.id Internet Source	<1%
26	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1%
27	ekobayusejati.blogspot.com Internet Source	<1%
28	www.coursehero.com Internet Source	<1%
29	fibt.com Internet Source	<1%
30	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	<1%
31	jrmsi.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	<1%
32	docobook.com	<1%

Internet Source

<1%

33 www.fibt.com
Internet Source

<1%

34 eprints.uny.ac.id
Internet Source

<1%

35 ilmumanajemenindustri.com
Internet Source

<1%

36 jurnal.untirta.ac.id
Internet Source

<1%

37 lib.unnes.ac.id
Internet Source

<1%

38 Submitted to Universitas Brawijaya
Student Paper

<1%

39 Submitted to President University
Student Paper

<1%

40 es.scribd.com
Internet Source

<1%^{Ac}
<1%^{Go}

41	vdocuments.site Internet Source	<1%
42	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1%
43	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1%
44	garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1%
45	isahvillegas.blogspot.com Internet Source	<1%
46	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	<1%
47	media.neliti.com Internet Source	<1%
48	molgen.de Internet Source	<1%
49	baadalsg.inflibnet.ac.in Internet Source	<1%

Act
Go t

50	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	<1 %
51	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
52	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
53	bayu1194.wordpress.com Internet Source	<1 %
54	www.riaueditor.com Internet Source	<1 %
55	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
56	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	<1 %
57	Submitted to Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi Universitas Trisakti Student Paper	<1 %

Ac
Go

58

Submitted to Hoa Sen University

Student Paper

<1%

59

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off