

Solução do Problema shell - Solver HiGHS

Análise Computacional

17 de setembro de 2025

1 Informações do Problema

Informações do Problema:

- Nome: shell
- Número de Variáveis: 1775
- Número de Restrições: 536
- Inviabilidade Primal: 0.000e+00
- Inviabilidade Dual: 0.000e+00
- Valor Primal: 1.209e+09
- Valor Dual: 0.000e+00
- Gap: 0.000e+00
- Número de Iterações: 20

2 Variáveis Primais e Custos Reduzidos

Tabela 1: Variáveis primais e custos reduzidos do problema shell

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1	284300.000000	1	0.000000
2	81669.000000	2	-216.000000
3	1140.000000	3	0.000000
4	106169.000000	4	-1.000000
5	24500.000000	5	-88.000000
6	70822.000000	6	0.000000
7	0.000000	7	33.000000
8	78559.000000	8	0.000000
9	0.000000	9	64.000000
10	106169.000000	10	0.000000
11	1140.000000	11	0.000000
12	-0.000000	12	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
13	0.000000	13	4.000000
14	0.000000	14	166.000000
15	0.000000	15	361.000000
16	0.000000	16	279.000000
17	0.000000	17	130.000000
18	24500.000000	18	0.000000
19	0.000000	19	96.000000
20	0.000000	20	96.000000
21	0.000000	21	88.000000
22	-0.000000	22	0.000000
23	0.000000	23	226.000000
24	0.000000	24	178.000000
25	0.000000	25	211.000000
26	0.000000	26	152.000000
27	0.000000	27	214.000000
28	0.000000	28	166.000000
29	0.000000	29	202.000000
30	0.000000	30	109.000000
31	0.000000	31	196.000000
32	0.000000	32	137.000000
33	-0.000000	33	0.000000
34	0.000000	34	91.000000
35	0.000000	35	113.000000
36	0.000000	36	101.000000
37	0.000000	37	199.000000
38	0.000000	38	178.000000
39	0.000000	39	260.000000
40	0.000000	40	181.000000
41	0.000000	41	187.000000
42	0.000000	42	225.000000
43	0.000000	43	291.000000
44	0.000000	44	241.000000
45	0.000000	45	56.000000
46	0.000000	46	202.000000
47	0.000000	47	202.000000
48	-0.000000	48	0.000000
49	0.000000	49	114.000000
50	39814.000000	50	0.000000
51	41855.000000	51	0.000000
52	0.000000	52	112.000000
53	0.000000	53	16.000000
54	15836.000000	54	0.000000
55	15836.000000	55	0.000000
56	0.000000	56	25.000000
57	85301.000000	57	0.000000
58	-0.000000	58	0.000000
59	0.000000	59	34.000000
60	36704.000000	60	0.000000
61	0.000000	61	117.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
62	36704.000000	62	0.000000
63	36704.000000	63	0.000000
64	0.000000	64	384.000000
65	0.000000	65	220.000000
66	0.000000	66	84.000000
67	0.000000	67	47.000000
68	-0.000000	68	0.000000
69	0.000000	69	234.000000
70	0.000000	70	169.000000
71	0.000000	71	148.000000
72	-0.000000	72	0.000000
73	-0.000000	73	0.000000
74	-0.000000	74	0.000000
75	0.000000	75	25.000000
76	0.000000	76	75.000000
77	15836.000000	77	0.000000
78	-0.000000	78	0.000000
79	0.000000	79	40.000000
80	11281.000000	80	0.000000
81	0.000000	81	31.000000
82	0.000000	82	3.000000
83	0.000000	83	45.000000
84	5195.000000	84	0.000000
85	-0.000000	85	0.000000
86	-0.000000	86	0.000000
87	0.000000	87	35.000000
88	0.000000	88	304.000000
89	0.000000	89	45.000000
90	245.000000	90	0.000000
91	0.000000	91	38.000000
92	778.000000	92	0.000000
93	0.000000	93	42.000000
94	-0.000000	94	0.000000
95	0.000000	95	391.000000
96	0.000000	96	237.000000
97	0.000000	97	291.000000
98	0.000000	98	351.000000
99	0.000000	99	282.000000
100	0.000000	100	264.000000
101	0.000000	101	204.000000
102	0.000000	102	53.000000
103	0.000000	103	68.000000
104	-0.000000	104	0.000000
105	0.000000	105	105.000000
106	0.000000	106	128.000000
107	0.000000	107	140.000000
108	0.000000	108	105.000000
109	0.000000	109	40.000000
110	0.000000	110	80.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
111	0.000000	111	157.000000
112	0.000000	112	9.000000
113	0.000000	113	91.000000
114	0.000000	114	126.000000
115	0.000000	115	156.000000
116	0.000000	116	17.000000
117	0.000000	117	244.000000
118	0.000000	118	295.000000
119	0.000000	119	61.000000
120	0.000000	120	187.000000
121	0.000000	121	202.000000
122	0.000000	122	193.000000
123	0.000000	123	263.000000
124	0.000000	124	181.000000
125	37487.000000	125	0.000000
126	0.000000	126	93.000000
127	-0.000000	127	0.000000
128	-0.000000	128	0.000000
129	-0.000000	129	0.000000
130	-0.000000	130	0.000000
131	11281.000000	131	0.000000
132	11281.000000	132	0.000000
133	-0.000000	133	0.000000
134	-0.000000	134	0.000000
135	-0.000000	135	0.000000
136	-0.000000	136	0.000000
137	5195.000000	137	0.000000
138	0.000000	138	34.000000
139	0.000000	139	94.000000
140	0.000000	140	195.000000
141	0.000000	141	69.000000
142	3260.000000	142	0.000000
143	1935.000000	143	0.000000
144	0.000000	144	182.000000
145	-0.000000	145	0.000000
146	37487.000000	146	0.000000
147	-0.000000	147	0.000000
148	-0.000000	148	0.000000
149	245.000000	149	0.000000
150	-0.000000	150	0.000000
151	245.000000	151	0.000000
152	-0.000000	152	0.000000
153	778.000000	153	0.000000
154	778.000000	154	0.000000
155	-0.000000	155	0.000000
156	-0.000000	156	0.000000
157	-0.000000	157	0.000000
158	-0.000000	158	0.000000
159	-0.000000	159	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
160	-0.000000	160	0.000000
161	-0.000000	161	0.000000
162	-0.000000	162	0.000000
163	-0.000000	163	0.000000
164	-0.000000	164	0.000000
165	-0.000000	165	0.000000
166	-0.000000	166	0.000000
167	-0.000000	167	0.000000
168	-0.000000	168	0.000000
169	-0.000000	169	0.000000
170	-0.000000	170	0.000000
171	-0.000000	171	0.000000
172	-0.000000	172	0.000000
173	-0.000000	173	0.000000
174	-0.000000	174	0.000000
175	64314.000000	175	0.000000
176	85301.000000	176	0.000000
177	78559.000000	177	0.000000
178	3260.000000	178	0.000000
179	1935.000000	179	0.000000
180	1140.000000	180	0.000000
181	-0.000000	181	0.000000
182	-0.000000	182	0.000000
183	-0.000000	183	0.000000
184	-0.000000	184	0.000000
185	37487.000000	185	0.000000
186	11281.000000	186	0.000000
187	-0.000000	187	0.000000
188	-0.000000	188	0.000000
189	-0.000000	189	0.000000
190	245.000000	190	0.000000
191	778.000000	191	0.000000
192	45662.000000	192	447.000000
193	55845.000000	193	314.000000
194	0.000000	194	314.000000
195	50991.000000	195	285.000000
196	-0.000000	196	0.000000
197	19.000000	197	0.000000
198	457.000000	198	0.000000
199	-0.000000	199	0.000000
200	-0.000000	200	0.000000
201	-0.000000	201	0.000000
202	-0.000000	202	0.000000
203	28427.000000	203	0.000000
204	8281.000000	204	0.000000
205	-0.000000	205	0.000000
206	-0.000000	206	0.000000
207	-0.000000	207	0.000000
208	-0.000000	208	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
209	778.000000	209	0.000000
210	2506.000000	210	3746.000000
211	936.000000	211	0.000000
212	285.000000	212	0.000000
213	1240.000000	213	0.000000
214	25855.000000	214	0.000000
215	8088.000000	215	0.000000
216	0.000000	216	6.000000
217	0.000000	217	1.000000
218	0.000000	218	2.000000
219	0.000000	219	4.000000
220	0.000000	220	1.000000
221	0.000000	221	55.000000
222	5271.000000	222	0.000000
223	1238.000000	223	0.000000
224	243.000000	224	0.000000
225	0.000000	225	50.000000
226	0.000000	226	55.000000
227	0.000000	227	79.000000
228	0.000000	228	89.000000
229	0.000000	229	39.000000
230	0.000000	230	39.000000
231	0.000000	231	50.000000
232	0.000000	232	147.000000
233	0.000000	233	79.000000
234	0.000000	234	84.000000
235	0.000000	235	37.000000
236	0.000000	236	37.000000
237	0.000000	237	33.000000
238	0.000000	238	35.000000
239	0.000000	239	31.000000
240	0.000000	240	49.000000
241	0.000000	241	63.000000
242	0.000000	242	30.000000
243	0.000000	243	159.000000
244	0.000000	244	53.000000
245	0.000000	245	33.000000
246	0.000000	246	43.000000
247	0.000000	247	29.000000
248	0.000000	248	21.000000
249	3626.000000	249	3769.000000
250	26218.000000	250	0.000000
251	-0.000000	251	0.000000
252	3997.000000	252	0.000000
253	3114.000000	253	0.000000
254	2359.000000	254	0.000000
255	488.000000	255	0.000000
256	1317.000000	256	0.000000
257	0.000000	257	46.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
258	0.000000	258	4.000000
259	0.000000	259	1.000000
260	2450.000000	260	0.000000
261	0.000000	261	47.000000
262	0.000000	262	53.000000
263	0.000000	263	77.000000
264	0.000000	264	87.000000
265	0.000000	265	42.000000
266	0.000000	266	39.000000
267	0.000000	267	50.000000
268	0.000000	268	199.000000
269	1032.000000	269	0.000000
270	836.000000	270	0.000000
271	0.000000	271	2.000000
272	191.000000	272	0.000000
273	0.000000	273	19.000000
274	1798.000000	274	0.000000
275	1074.000000	275	0.000000
276	448.000000	276	0.000000
277	0.000000	277	26.000000
278	247.000000	278	0.000000
279	0.000000	279	121.000000
280	0.000000	280	23.000000
281	6650.000000	281	0.000000
282	0.000000	282	11.000000
283	0.000000	283	17.000000
284	0.000000	284	29.000000
285	0.000000	285	6.000000
286	0.000000	286	86.000000
287	6315.000000	287	0.000000
288	33645.000000	288	0.000000
289	5775.000000	289	0.000000
290	0.000000	290	69.000000
291	1524.000000	291	0.000000
292	0.000000	292	73.000000
293	0.000000	293	457.000000
294	0.000000	294	74.000000
295	0.000000	295	123.000000
296	0.000000	296	234.000000
297	0.000000	297	275.000000
298	0.000000	298	189.000000
299	0.000000	299	98.000000
300	3732.000000	300	0.000000
301	0.000000	301	4.000000
302	2022.000000	302	0.000000
303	18487.000000	303	0.000000
304	7561.000000	304	0.000000
305	10926.000000	305	0.000000
306	10926.000000	306	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
307	0.000000	307	17.000000
308	13926.000000	308	0.000000
309	4572.000000	309	0.000000
310	1743.000000	310	4007.000000
311	3352.000000	311	0.000000
312	1220.000000	312	4017.000000
313	3000.000000	313	0.000000
314	352.000000	314	4034.000000
315	7733.000000	315	0.000000
316	0.000000	316	32.000000
317	6193.000000	317	4046.000000
318	3398.000000	318	0.000000
319	0.000000	319	8.000000
320	4335.000000	320	4053.000000
321	3398.000000	321	0.000000
322	0.000000	322	28.000000
323	1027.000000	323	0.000000
324	2371.000000	324	4123.000000
325	7561.000000	325	0.000000
326	0.000000	326	37.000000
327	0.000000	327	14.000000
328	534.000000	328	0.000000
329	0.000000	329	195.000000
330	289.000000	330	0.000000
331	144.000000	331	0.000000
332	4163.000000	332	0.000000
333	2431.000000	333	4037.000000
334	1248.000000	334	0.000000
335	971.000000	335	0.000000
336	1944.000000	336	4098.000000
337	-0.000000	337	0.000000
338	971.000000	338	4137.000000
339	0.000000	339	27.000000
340	0.000000	340	79.000000
341	32660.000000	341	0.000000
342	985.000000	342	3999.000000
343	32007.000000	343	0.000000
344	653.000000	344	4008.000000
345	27965.000000	345	0.000000
346	0.000000	346	21.000000
347	0.000000	347	68.000000
348	4042.000000	348	4018.000000
349	25998.000000	349	0.000000
350	0.000000	350	18.000000
351	1967.000000	351	4026.000000
352	0.000000	352	24.000000
353	2312.000000	353	0.000000
354	180.000000	354	0.000000
355	2576.000000	355	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
356	6042.000000	356	0.000000
357	1802.000000	357	0.000000
358	12036.000000	358	0.000000
359	0.000000	359	117.000000
360	1050.000000	360	4037.000000
361	-0.000000	361	0.000000
362	2576.000000	362	4076.000000
363	4588.000000	363	0.000000
364	0.000000	364	86.000000
365	0.000000	365	44.000000
366	1454.000000	366	4080.000000
367	0.000000	367	247.000000
368	0.000000	368	135.000000
369	0.000000	369	182.000000
370	0.000000	370	369.000000
371	0.000000	371	318.000000
372	0.000000	372	205.000000
373	0.000000	373	118.000000
374	0.000000	374	141.000000
375	0.000000	375	31.000000
376	0.000000	376	60.000000
377	0.000000	377	224.000000
378	0.000000	378	35.000000
379	4588.000000	379	4136.000000
380	0.000000	380	61.000000
381	0.000000	381	1.000000
382	-0.000000	382	0.000000
383	1802.000000	383	4119.000000
384	0.000000	384	376.000000
385	19.000000	385	4125.000000
386	0.000000	386	35.000000
387	0.000000	387	115.000000
388	0.000000	388	136.000000
389	0.000000	389	322.000000
390	0.000000	390	326.000000
391	0.000000	391	341.000000
392	0.000000	392	362.000000
393	0.000000	393	303.000000
394	-0.000000	394	0.000000
395	0.000000	395	321.000000
396	0.000000	396	250.000000
397	19.000000	397	0.000000
398	0.000000	398	117.000000
399	0.000000	399	343.000000
400	0.000000	400	181.000000
401	0.000000	401	449.000000
402	0.000000	402	532.000000
403	0.000000	403	383.000000
404	0.000000	404	449.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
405	0.000000	405	453.000000
406	0.000000	406	438.000000
407	0.000000	407	486.000000
408	0.000000	408	819.000000
409	0.000000	409	285.000000
410	0.000000	410	437.000000
411	0.000000	411	236.000000
412	2630.000000	412	0.000000
413	0.000000	413	174.000000
414	470.000000	414	4142.000000
415	0.000000	415	93.000000
416	0.000000	416	340.000000
417	457.000000	417	0.000000
418	0.000000	418	468.000000
419	0.000000	419	163.000000
420	207.000000	420	0.000000
421	2230.000000	421	4164.000000
422	681.000000	422	0.000000
423	614.000000	423	4164.000000
424	-0.000000	424	0.000000
425	681.000000	425	4226.000000
426	0.000000	426	233.000000
427	-0.000000	427	0.000000
428	0.000000	428	332.000000
429	0.000000	429	357.000000
430	0.000000	430	192.000000
431	0.000000	431	354.000000
432	0.000000	432	741.000000
433	0.000000	433	524.000000
434	0.000000	434	422.000000
435	0.000000	435	426.000000
436	0.000000	436	599.000000
437	0.000000	437	543.000000
438	0.000000	438	482.000000
439	0.000000	439	507.000000
440	0.000000	440	732.000000
441	0.000000	441	496.000000
442	0.000000	442	258.000000
443	0.000000	443	340.000000
444	0.000000	444	429.000000
445	0.000000	445	517.000000
446	0.000000	446	457.000000
447	0.000000	447	581.000000
448	0.000000	448	450.000000
449	0.000000	449	728.000000
450	0.000000	450	592.000000
451	0.000000	451	453.000000
452	0.000000	452	569.000000
453	0.000000	453	494.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
454	0.000000	454	513.000000
455	3164.000000	455	0.000000
456	1096.000000	456	0.000000
457	2390.000000	457	0.000000
458	0.000000	458	161.000000
459	0.000000	459	161.000000
460	1295.000000	460	0.000000
461	2437.000000	461	0.000000
462	0.000000	462	18.000000
463	285.000000	463	3871.000000
464	3066.000000	464	0.000000
465	22789.000000	465	0.000000
466	1953.000000	466	0.000000
467	327.000000	467	0.000000
468	20509.000000	468	0.000000
469	93.000000	469	0.000000
470	399.000000	470	0.000000
471	1433.000000	471	0.000000
472	28.000000	472	4209.000000
473	222.000000	473	0.000000
474	177.000000	474	4319.000000
475	44.000000	475	0.000000
476	49.000000	476	4349.000000
477	0.000000	477	175.000000
478	44.000000	478	4449.000000
479	58.000000	479	0.000000
480	149.000000	480	4464.000000
481	348.000000	481	0.000000
482	406.000000	482	0.000000
483	317.000000	483	0.000000
484	0.000000	484	302.000000
485	362.000000	485	4349.000000
486	131.000000	486	0.000000
487	0.000000	487	395.000000
488	217.000000	488	4449.000000
489	326.000000	489	0.000000
490	914.000000	490	3897.000000
491	326.000000	491	0.000000
492	0.000000	492	59.000000
493	326.000000	493	3967.000000
494	-0.000000	494	0.000000
495	1074.000000	495	3998.000000
496	0.000000	496	70.000000
497	0.000000	497	52.000000
498	0.000000	498	108.000000
499	0.000000	499	29.000000
500	936.000000	500	3779.000000
501	26207.000000	501	0.000000
502	11.000000	502	3784.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
503	8088.000000	503	0.000000
504	25141.000000	504	0.000000
505	1066.000000	505	3893.000000
506	24453.000000	506	0.000000
507	688.000000	507	3912.000000
508	732.000000	508	0.000000
509	20700.000000	509	0.000000
510	3021.000000	510	3952.000000
511	1205.000000	511	0.000000
512	5134.000000	512	0.000000
513	14361.000000	513	0.000000
514	1887.000000	514	0.000000
515	2299.000000	515	0.000000
516	948.000000	516	4004.000000
517	11082.000000	517	0.000000
518	3279.000000	518	3992.000000
519	9823.000000	519	0.000000
520	1259.000000	520	4011.000000
521	7743.000000	521	0.000000
522	2080.000000	522	4014.000000
523	6045.000000	523	0.000000
524	1698.000000	524	4018.000000
525	1011.000000	525	0.000000
526	1442.000000	526	0.000000
527	1115.000000	527	0.000000
528	2477.000000	528	4025.000000
529	-0.000000	529	0.000000
530	0.000000	530	107.000000
531	0.000000	531	32.000000
532	1115.000000	532	0.000000
533	0.000000	533	89.000000
534	1115.000000	534	4033.000000
535	0.000000	535	90.000000
536	4218.000000	536	4015.000000
537	4218.000000	537	0.000000
538	3870.000000	538	0.000000
539	3424.000000	539	0.000000
540	446.000000	540	0.000000
541	3424.000000	541	4021.000000
542	0.000000	542	25.000000
543	446.000000	543	0.000000
544	-0.000000	544	0.000000
545	0.000000	545	59.000000
546	0.000000	546	10.000000
547	0.000000	547	4028.000000
548	1842.000000	548	0.000000
549	3100.000000	549	0.000000
550	19615.000000	550	4013.000000
551	3100.000000	551	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
552	0.000000	552	51.000000
553	0.000000	553	47.000000
554	0.000000	554	51.000000
555	0.000000	555	67.000000
556	0.000000	556	90.000000
557	0.000000	557	103.000000
558	0.000000	558	116.000000
559	0.000000	559	49.000000
560	0.000000	560	158.000000
561	0.000000	561	46.000000
562	0.000000	562	103.000000
563	0.000000	563	116.000000
564	0.000000	564	76.000000
565	0.000000	565	78.000000
566	0.000000	566	65.000000
567	0.000000	567	75.000000
568	0.000000	568	99.000000
569	2630.000000	569	0.000000
570	630.000000	570	0.000000
571	855.000000	571	0.000000
572	1145.000000	572	4277.000000
573	8281.000000	573	0.000000
574	0.000000	574	10.000000
575	0.000000	575	103.000000
576	1842.000000	576	4113.000000
577	8281.000000	577	0.000000
578	0.000000	578	23.000000
579	8281.000000	579	0.000000
580	1524.000000	580	0.000000
581	3841.000000	581	0.000000
582	2916.000000	582	4020.000000
583	0.000000	583	21.000000
584	1524.000000	584	0.000000
585	0.000000	585	45.000000
586	0.000000	586	45.000000
587	1238.000000	587	4070.000000
588	433.000000	588	0.000000
589	481.000000	589	0.000000
590	1779.000000	590	4079.000000
591	0.000000	591	32.000000
592	0.000000	592	310.000000
593	0.000000	593	213.000000
594	0.000000	594	123.000000
595	0.000000	595	91.000000
596	0.000000	596	107.000000
597	0.000000	597	117.000000
598	0.000000	598	130.000000
599	0.000000	599	132.000000
600	0.000000	600	146.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
601	0.000000	601	163.000000
602	0.000000	602	188.000000
603	0.000000	603	151.000000
604	0.000000	604	140.000000
605	0.000000	605	140.000000
606	0.000000	606	149.000000
607	0.000000	607	102.000000
608	0.000000	608	101.000000
609	-0.000000	609	0.000000
610	0.000000	610	153.000000
611	0.000000	611	4004.000000
612	0.000000	612	123.000000
613	0.000000	613	145.000000
614	0.000000	614	157.000000
615	0.000000	615	187.000000
616	0.000000	616	146.000000
617	0.000000	617	145.000000
618	0.000000	618	143.000000
619	0.000000	619	183.000000
620	0.000000	620	191.000000
621	0.000000	621	209.000000
622	0.000000	622	230.000000
623	0.000000	623	302.000000
624	0.000000	624	148.000000
625	0.000000	625	148.000000
626	0.000000	626	529.000000
627	0.000000	627	573.000000
628	0.000000	628	527.000000
629	0.000000	629	470.000000
630	0.000000	630	368.000000
631	0.000000	631	100.000000
632	0.000000	632	101.000000
633	0.000000	633	79.000000
634	847.000000	634	4017.000000
635	-0.000000	635	0.000000
636	698.000000	636	0.000000
637	603.000000	637	0.000000
638	1251.000000	638	0.000000
639	0.000000	639	8.000000
640	0.000000	640	32.000000
641	19286.000000	641	0.000000
642	0.000000	642	12.000000
643	847.000000	643	0.000000
644	0.000000	644	79.000000
645	0.000000	645	80.000000
646	0.000000	646	90.000000
647	0.000000	647	118.000000
648	0.000000	648	179.000000
649	2597.000000	649	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
650	3145.000000	650	0.000000
651	0.000000	651	163.000000
652	0.000000	652	102.000000
653	8281.000000	653	0.000000
654	0.000000	654	159.000000
655	0.000000	655	29.000000
656	0.000000	656	34.000000
657	0.000000	657	32.000000
658	0.000000	658	34.000000
659	0.000000	659	51.000000
660	0.000000	660	86.000000
661	0.000000	661	99.000000
662	0.000000	662	165.000000
663	0.000000	663	170.000000
664	0.000000	664	180.000000
665	0.000000	665	202.000000
666	0.000000	666	261.000000
667	0.000000	667	74.000000
668	0.000000	668	110.000000
669	0.000000	669	158.000000
670	0.000000	670	53.000000
671	0.000000	671	68.000000
672	0.000000	672	48.000000
673	0.000000	673	149.000000
674	0.000000	674	174.000000
675	0.000000	675	154.000000
676	0.000000	676	174.000000
677	0.000000	677	204.000000
678	0.000000	678	192.000000
679	0.000000	679	274.000000
680	0.000000	680	261.000000
681	0.000000	681	280.000000
682	0.000000	682	300.000000
683	0.000000	683	354.000000
684	0.000000	684	157.000000
685	0.000000	685	122.000000
686	0.000000	686	121.000000
687	0.000000	687	133.000000
688	0.000000	688	738.000000
689	0.000000	689	231.000000
690	0.000000	690	791.000000
691	0.000000	691	755.000000
692	0.000000	692	281.000000
693	0.000000	693	482.000000
694	0.000000	694	522.000000
695	0.000000	695	416.000000
696	0.000000	696	468.000000
697	0.000000	697	486.000000
698	0.000000	698	470.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
699	0.000000	699	519.000000
700	0.000000	700	801.000000
701	0.000000	701	318.000000
702	0.000000	702	464.000000
703	0.000000	703	89.000000
704	2312.000000	704	4076.000000
705	-0.000000	705	0.000000
706	0.000000	706	17.000000
707	0.000000	707	626.000000
708	0.000000	708	672.000000
709	0.000000	709	605.000000
710	0.000000	710	547.000000
711	0.000000	711	485.000000
712	0.000000	712	405.000000
713	0.000000	713	313.000000
714	0.000000	714	291.000000
715	0.000000	715	314.000000
716	0.000000	716	329.000000
717	0.000000	717	332.000000
718	0.000000	718	305.000000
719	0.000000	719	300.000000
720	0.000000	720	355.000000
721	0.000000	721	359.000000
722	0.000000	722	343.000000
723	0.000000	723	341.000000
724	0.000000	724	355.000000
725	0.000000	725	358.000000
726	0.000000	726	316.000000
727	-0.000000	727	0.000000
728	0.000000	728	58.000000
729	0.000000	729	503.000000
730	0.000000	730	547.000000
731	0.000000	731	476.000000
732	0.000000	732	418.000000
733	0.000000	733	358.000000
734	0.000000	734	280.000000
735	0.000000	735	184.000000
736	0.000000	736	193.000000
737	0.000000	737	225.000000
738	0.000000	738	228.000000
739	0.000000	739	206.000000
740	0.000000	740	200.000000
741	0.000000	741	255.000000
742	0.000000	742	256.000000
743	0.000000	743	242.000000
744	0.000000	744	239.000000
745	0.000000	745	256.000000
746	0.000000	746	259.000000
747	0.000000	747	211.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
748	0.000000	748	183.000000
749	-0.000000	749	0.000000
750	778.000000	750	0.000000
751	0.000000	751	301.000000
752	0.000000	752	443.000000
753	0.000000	753	486.000000
754	0.000000	754	423.000000
755	0.000000	755	364.000000
756	0.000000	756	298.000000
757	0.000000	757	214.000000
758	0.000000	758	129.000000
759	0.000000	759	90.000000
760	0.000000	760	105.000000
761	0.000000	761	117.000000
762	0.000000	762	81.000000
763	0.000000	763	77.000000
764	0.000000	764	131.000000
765	0.000000	765	129.000000
766	0.000000	766	117.000000
767	0.000000	767	115.000000
768	0.000000	768	132.000000
769	0.000000	769	135.000000
770	0.000000	770	92.000000
771	0.000000	771	108.000000
772	144.000000	772	4403.000000
773	1524.000000	773	4097.000000
774	3145.000000	774	4023.000000
775	481.000000	775	4383.000000
776	247.000000	776	4096.000000
777	289.000000	777	4360.000000
778	2390.000000	778	4076.000000
779	406.000000	779	4429.000000
780	1317.000000	780	3989.000000
781	1205.000000	781	4016.000000
782	12036.000000	782	4132.000000
783	534.000000	783	4318.000000
784	1096.000000	784	4076.000000
785	1027.000000	785	4177.000000
786	855.000000	786	4313.000000
787	58.000000	787	4624.000000
788	1248.000000	788	4131.000000
789	191.000000	789	3917.000000
790	3066.000000	790	3883.000000
791	2359.000000	791	3972.000000
792	1887.000000	792	4014.000000
793	3164.000000	793	4076.000000
794	732.000000	794	3969.000000
795	131.000000	795	4519.000000
796	1032.000000	796	3859.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
797	1798.000000	797	3947.000000
798	2299.000000	798	4040.000000
799	603.000000	799	4088.000000
800	448.000000	800	3991.000000
801	836.000000	801	3902.000000
802	3114.000000	802	3906.000000
803	446.000000	803	4028.000000
804	2597.000000	804	4020.000000
805	433.000000	805	4387.000000
806	1251.000000	806	4060.000000
807	3997.000000	807	3892.000000
808	222.000000	808	4379.000000
809	1442.000000	809	4038.000000
810	488.000000	810	3982.000000
811	698.000000	811	4068.000000
812	327.000000	812	4169.000000
813	5775.000000	813	3990.000000
814	1011.000000	814	4059.000000
815	180.000000	815	4066.000000
816	457.000000	816	4362.000000
817	630.000000	817	4299.000000
818	3841.000000	818	4020.000000
819	1524.000000	819	4041.000000
820	778.000000	820	4012.000000
821	317.000000	821	4469.000000
822	2022.000000	822	3980.000000
823	13797.000000	823	195.000000
824	23579.000000	824	134.000000
825	0.000000	825	134.000000
826	11800.000000	826	54.000000
827	3260.000000	827	0.000000
828	1916.000000	828	0.000000
829	683.000000	829	0.000000
830	-0.000000	830	0.000000
831	-0.000000	831	0.000000
832	-0.000000	832	0.000000
833	-0.000000	833	0.000000
834	9060.000000	834	0.000000
835	2438.000000	835	0.000000
836	-0.000000	836	0.000000
837	-0.000000	837	0.000000
838	-0.000000	838	0.000000
839	245.000000	839	0.000000
840	-0.000000	840	0.000000
841	9.000000	841	3998.000000
842	-0.000000	842	0.000000
843	-0.000000	843	0.000000
844	-0.000000	844	0.000000
845	13788.000000	845	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
846	-0.000000	846	0.000000
847	0.000000	847	81.000000
848	0.000000	848	75.000000
849	0.000000	849	223.000000
850	0.000000	850	274.000000
851	0.000000	851	329.000000
852	0.000000	852	345.000000
853	0.000000	853	176.000000
854	0.000000	854	239.000000
855	0.000000	855	116.000000
856	0.000000	856	473.000000
857	0.000000	857	108.000000
858	0.000000	858	262.000000
859	0.000000	859	292.000000
860	0.000000	860	297.000000
861	12109.000000	861	3949.000000
862	3040.000000	862	0.000000
863	-0.000000	863	0.000000
864	468.000000	864	0.000000
865	1345.000000	865	0.000000
866	0.000000	866	146.000000
867	0.000000	867	203.000000
868	0.000000	868	254.000000
869	0.000000	869	268.000000
870	0.000000	870	141.000000
871	55.000000	871	0.000000
872	0.000000	872	60.000000
873	0.000000	873	356.000000
874	6562.000000	874	0.000000
875	0.000000	875	151.000000
876	0.000000	876	217.000000
877	0.000000	877	217.000000
878	244.000000	878	0.000000
879	0.000000	879	65.000000
880	17024.000000	880	0.000000
881	1094.000000	881	0.000000
882	0.000000	882	139.000000
883	0.000000	883	536.000000
884	0.000000	884	508.000000
885	0.000000	885	237.000000
886	0.000000	886	166.000000
887	0.000000	887	25.000000
888	0.000000	888	15.000000
889	13452.000000	889	0.000000
890	0.000000	890	9.000000
891	13452.000000	891	0.000000
892	13452.000000	892	0.000000
893	0.000000	893	29.000000
894	30476.000000	894	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
895	17024.000000	895	0.000000
896	17024.000000	896	0.000000
897	17024.000000	897	0.000000
898	30476.000000	898	0.000000
899	973.000000	899	0.000000
900	29503.000000	900	4310.000000
901	973.000000	901	0.000000
902	0.000000	902	28.000000
903	-0.000000	903	0.000000
904	-0.000000	904	0.000000
905	-0.000000	905	0.000000
906	-0.000000	906	0.000000
907	-0.000000	907	0.000000
908	0.000000	908	135.000000
909	0.000000	909	176.000000
910	1094.000000	910	0.000000
911	1094.000000	911	0.000000
912	649.000000	912	0.000000
913	0.000000	913	21.000000
914	0.000000	914	112.000000
915	445.000000	915	4250.000000
916	649.000000	916	0.000000
917	0.000000	917	18.000000
918	0.000000	918	24.000000
919	263.000000	919	0.000000
920	-0.000000	920	0.000000
921	0.000000	921	86.000000
922	0.000000	922	115.000000
923	0.000000	923	97.000000
924	0.000000	924	349.000000
925	386.000000	925	4269.000000
926	-0.000000	926	0.000000
927	0.000000	927	28.000000
928	-0.000000	928	0.000000
929	0.000000	929	55.000000
930	0.000000	930	15.000000
931	3260.000000	931	0.000000
932	0.000000	932	65.000000
933	0.000000	933	59.000000
934	0.000000	934	195.000000
935	0.000000	935	31.000000
936	0.000000	936	178.000000
937	405.000000	937	0.000000
938	-0.000000	938	0.000000
939	0.000000	939	367.000000
940	1511.000000	940	4125.000000
941	0.000000	941	385.000000
942	0.000000	942	350.000000
943	0.000000	943	499.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
944	0.000000	944	323.000000
945	1511.000000	945	0.000000
946	0.000000	946	334.000000
947	405.000000	947	0.000000
948	0.000000	948	237.000000
949	0.000000	949	258.000000
950	0.000000	950	321.000000
951	0.000000	951	407.000000
952	0.000000	952	236.000000
953	0.000000	953	183.000000
954	52.000000	954	0.000000
955	683.000000	955	0.000000
956	0.000000	956	260.000000
957	-0.000000	957	0.000000
958	683.000000	958	4257.000000
959	-0.000000	959	0.000000
960	-0.000000	960	0.000000
961	0.000000	961	139.000000
962	-0.000000	962	0.000000
963	0.000000	963	162.000000
964	0.000000	964	200.000000
965	0.000000	965	102.000000
966	0.000000	966	565.000000
967	0.000000	967	209.000000
968	0.000000	968	190.000000
969	0.000000	969	88.000000
970	0.000000	970	374.000000
971	0.000000	971	240.000000
972	0.000000	972	638.000000
973	0.000000	973	339.000000
974	0.000000	974	392.000000
975	0.000000	975	18.000000
976	42.000000	976	0.000000
977	13746.000000	977	0.000000
978	294.000000	978	0.000000
979	13452.000000	979	0.000000
980	294.000000	980	0.000000
981	59.000000	981	4601.000000
982	-0.000000	982	0.000000
983	235.000000	983	0.000000
984	0.000000	984	554.000000
985	-0.000000	985	0.000000
986	-0.000000	986	0.000000
987	-0.000000	987	0.000000
988	0.000000	988	149.000000
989	0.000000	989	40.000000
990	-0.000000	990	0.000000
991	0.000000	991	108.000000
992	0.000000	992	101.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
993	3040.000000	993	0.000000
994	-0.000000	994	0.000000
995	3040.000000	995	0.000000
996	3040.000000	996	0.000000
997	2329.000000	997	0.000000
998	711.000000	998	4132.000000
999	675.000000	999	0.000000
1000	1654.000000	1000	0.000000
1001	407.000000	1001	0.000000
1002	210.000000	1002	0.000000
1003	58.000000	1003	4184.000000
1004	892.000000	1004	0.000000
1005	762.000000	1005	4172.000000
1006	892.000000	1006	0.000000
1007	892.000000	1007	0.000000
1008	718.000000	1008	0.000000
1009	174.000000	1009	4198.000000
1010	275.000000	1010	0.000000
1011	0.000000	1011	2.000000
1012	443.000000	1012	4205.000000
1013	-0.000000	1013	0.000000
1014	0.000000	1014	275.000000
1015	2151.000000	1015	0.000000
1016	2151.000000	1016	0.000000
1017	0.000000	1017	48.000000
1018	2151.000000	1018	0.000000
1019	0.000000	1019	42.000000
1020	-0.000000	1020	0.000000
1021	0.000000	1021	43.000000
1022	0.000000	1022	228.000000
1023	0.000000	1023	106.000000
1024	453.000000	1024	4045.000000
1025	0.000000	1025	59.000000
1026	0.000000	1026	49.000000
1027	0.000000	1027	162.000000
1028	-0.000000	1028	0.000000
1029	79.000000	1029	0.000000
1030	-0.000000	1030	0.000000
1031	52.000000	1031	0.000000
1032	2780.000000	1032	4022.000000
1033	52.000000	1033	0.000000
1034	0.000000	1034	128.000000
1035	0.000000	1035	92.000000
1036	0.000000	1036	113.000000
1037	0.000000	1037	114.000000
1038	52.000000	1038	0.000000
1039	22.000000	1039	0.000000
1040	2416.000000	1040	0.000000
1041	0.000000	1041	112.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1042	2438.000000	1042	0.000000
1043	0.000000	1043	23.000000
1044	2438.000000	1044	0.000000
1045	-0.000000	1045	0.000000
1046	0.000000	1046	113.000000
1047	22.000000	1047	4020.000000
1048	0.000000	1048	11.000000
1049	0.000000	1049	28.000000
1050	0.000000	1050	74.000000
1051	0.000000	1051	120.000000
1052	0.000000	1052	121.000000
1053	0.000000	1053	138.000000
1054	0.000000	1054	182.000000
1055	0.000000	1055	157.000000
1056	0.000000	1056	130.000000
1057	-0.000000	1057	0.000000
1058	0.000000	1058	64.000000
1059	0.000000	1059	4004.000000
1060	0.000000	1060	67.000000
1061	0.000000	1061	129.000000
1062	0.000000	1062	112.000000
1063	0.000000	1063	109.000000
1064	0.000000	1064	147.000000
1065	0.000000	1065	81.000000
1066	0.000000	1066	335.000000
1067	0.000000	1067	310.000000
1068	2151.000000	1068	0.000000
1069	336.000000	1069	4027.000000
1070	79.000000	1070	0.000000
1071	0.000000	1071	19.000000
1072	2832.000000	1072	0.000000
1073	219.000000	1073	0.000000
1074	453.000000	1074	0.000000
1075	2487.000000	1075	0.000000
1076	0.000000	1076	79.000000
1077	2990.000000	1077	0.000000
1078	79.000000	1078	0.000000
1079	0.000000	1079	169.000000
1080	2438.000000	1080	0.000000
1081	0.000000	1081	159.000000
1082	0.000000	1082	50.000000
1083	0.000000	1083	88.000000
1084	0.000000	1084	89.000000
1085	0.000000	1085	164.000000
1086	0.000000	1086	85.000000
1087	0.000000	1087	223.000000
1088	0.000000	1088	122.000000
1089	0.000000	1089	139.000000
1090	0.000000	1090	159.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1091	0.000000	1091	159.000000
1092	0.000000	1092	227.000000
1093	0.000000	1093	141.000000
1094	0.000000	1094	135.000000
1095	0.000000	1095	528.000000
1096	-0.000000	1096	0.000000
1097	0.000000	1097	574.000000
1098	0.000000	1098	609.000000
1099	0.000000	1099	301.000000
1100	0.000000	1100	262.000000
1101	0.000000	1101	283.000000
1102	0.000000	1102	346.000000
1103	0.000000	1103	424.000000
1104	0.000000	1104	88.000000
1105	-0.000000	1105	0.000000
1106	0.000000	1106	444.000000
1107	0.000000	1107	421.000000
1108	0.000000	1108	197.000000
1109	0.000000	1109	240.000000
1110	0.000000	1110	297.000000
1111	0.000000	1111	315.000000
1112	0.000000	1112	334.000000
1113	0.000000	1113	350.000000
1114	0.000000	1114	296.000000
1115	-0.000000	1115	0.000000
1116	245.000000	1116	0.000000
1117	0.000000	1117	303.000000
1118	0.000000	1118	277.000000
1119	0.000000	1119	54.000000
1120	0.000000	1120	178.000000
1121	0.000000	1121	195.000000
1122	0.000000	1122	219.000000
1123	0.000000	1123	235.000000
1124	0.000000	1124	176.000000
1125	-0.000000	1125	0.000000
1126	0.000000	1126	121.000000
1127	0.000000	1127	286.000000
1128	0.000000	1128	260.000000
1129	0.000000	1129	31.000000
1130	0.000000	1130	81.000000
1131	0.000000	1131	94.000000
1132	0.000000	1132	121.000000
1133	0.000000	1133	131.000000
1134	0.000000	1134	147.000000
1135	0.000000	1135	93.000000
1136	235.000000	1136	4681.000000
1137	405.000000	1137	4254.000000
1138	2151.000000	1138	4245.000000
1139	3260.000000	1139	4267.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1140	42.000000	1140	4135.000000
1141	245.000000	1141	4030.000000
1142	407.000000	1142	4194.000000
1143	55.000000	1143	4147.000000
1144	973.000000	1144	4380.000000
1145	210.000000	1145	4220.000000
1146	4335.000000	1146	4102.000000
1147	79.000000	1147	4125.000000
1148	468.000000	1148	4086.000000
1149	219.000000	1149	4041.000000
1150	275.000000	1150	4218.000000
1151	263.000000	1151	4298.000000
1152	52.000000	1152	4286.000000
1153	2416.000000	1153	4030.000000
1154	244.000000	1154	4217.000000
1155	4855.000000	1155	529.000000
1156	5877.000000	1156	415.000000
1157	0.000000	1157	415.000000
1158	15768.000000	1158	882.000000
1159	-0.000000	1159	0.000000
1160	-0.000000	1160	0.000000
1161	-0.000000	1161	0.000000
1162	-0.000000	1162	0.000000
1163	-0.000000	1163	0.000000
1164	-0.000000	1164	0.000000
1165	-0.000000	1165	0.000000
1166	-0.000000	1166	0.000000
1167	562.000000	1167	0.000000
1168	-0.000000	1168	0.000000
1169	-0.000000	1169	0.000000
1170	-0.000000	1170	0.000000
1171	-0.000000	1171	0.000000
1172	-0.000000	1172	0.000000
1173	1291.000000	1173	3664.000000
1174	1284.000000	1174	0.000000
1175	9.000000	1175	0.000000
1176	6.000000	1176	0.000000
1177	345.000000	1177	0.000000
1178	1920.000000	1178	0.000000
1179	0.000000	1179	29.000000
1180	0.000000	1180	24.000000
1181	0.000000	1181	25.000000
1182	0.000000	1182	26.000000
1183	0.000000	1183	24.000000
1184	0.000000	1184	33.000000
1185	0.000000	1185	21.000000
1186	0.000000	1186	18.000000
1187	0.000000	1187	23.000000
1188	0.000000	1188	26.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1189	0.000000	1189	26.000000
1190	0.000000	1190	50.000000
1191	0.000000	1191	60.000000
1192	0.000000	1192	18.000000
1193	0.000000	1193	23.000000
1194	0.000000	1194	22.000000
1195	0.000000	1195	193.000000
1196	0.000000	1196	115.000000
1197	0.000000	1197	121.000000
1198	0.000000	1198	277.000000
1199	0.000000	1199	377.000000
1200	0.000000	1200	512.000000
1201	0.000000	1201	594.000000
1202	0.000000	1202	503.000000
1203	0.000000	1203	609.000000
1204	0.000000	1204	542.000000
1205	0.000000	1205	474.000000
1206	0.000000	1206	699.000000
1207	0.000000	1207	615.000000
1208	0.000000	1208	479.000000
1209	0.000000	1209	604.000000
1210	0.000000	1210	28.000000
1211	0.000000	1211	77.000000
1212	1804.000000	1212	3668.000000
1213	3510.000000	1213	-48.000000
1214	-0.000000	1214	0.000000
1215	881.000000	1215	0.000000
1216	141.000000	1216	0.000000
1217	475.000000	1217	0.000000
1218	85.000000	1218	0.000000
1219	211.000000	1219	0.000000
1220	179.000000	1220	0.000000
1221	1313.000000	1221	0.000000
1222	320.000000	1222	0.000000
1223	558.000000	1223	0.000000
1224	650.000000	1224	0.000000
1225	1152.000000	1225	0.000000
1226	0.000000	1226	25.000000
1227	0.000000	1227	35.000000
1228	609.000000	1228	0.000000
1229	191.000000	1229	0.000000
1230	382.000000	1230	0.000000
1231	0.000000	1231	201.000000
1232	170.000000	1232	0.000000
1233	61.000000	1233	0.000000
1234	0.000000	1234	533.000000
1235	0.000000	1235	212.000000
1236	0.000000	1236	552.000000
1237	0.000000	1237	312.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1238	0.000000	1238	451.000000
1239	0.000000	1239	445.000000
1240	0.000000	1240	477.000000
1241	0.000000	1241	417.000000
1242	0.000000	1242	632.000000
1243	0.000000	1243	558.000000
1244	0.000000	1244	418.000000
1245	0.000000	1245	544.000000
1246	240.000000	1246	0.000000
1247	0.000000	1247	55.000000
1248	768.000000	1248	0.000000
1249	-0.000000	1249	0.000000
1250	2968.000000	1250	0.000000
1251	2796.000000	1251	0.000000
1252	565.000000	1252	0.000000
1253	105.000000	1253	0.000000
1254	160.000000	1254	0.000000
1255	173.000000	1255	0.000000
1256	7055.000000	1256	0.000000
1257	18.000000	1257	0.000000
1258	0.000000	1258	29.000000
1259	0.000000	1259	232.000000
1260	16.000000	1260	0.000000
1261	171.000000	1261	0.000000
1262	263.000000	1262	0.000000
1263	710.000000	1263	0.000000
1264	0.000000	1264	90.000000
1265	0.000000	1265	80.000000
1266	-0.000000	1266	0.000000
1267	0.000000	1267	45.000000
1268	0.000000	1268	65.000000
1269	-0.000000	1269	0.000000
1270	1232.000000	1270	0.000000
1271	1297.000000	1271	0.000000
1272	2613.000000	1272	0.000000
1273	355.000000	1273	3419.000000
1274	2567.000000	1274	0.000000
1275	46.000000	1275	3433.000000
1276	2529.000000	1276	0.000000
1277	38.000000	1277	3457.000000
1278	800.000000	1278	0.000000
1279	0.000000	1279	35.000000
1280	497.000000	1280	3473.000000
1281	676.000000	1281	0.000000
1282	0.000000	1282	10.000000
1283	124.000000	1283	3482.000000
1284	676.000000	1284	0.000000
1285	0.000000	1285	28.000000
1286	218.000000	1286	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1287	458.000000	1287	3552.000000
1288	1232.000000	1288	0.000000
1289	0.000000	1289	51.000000
1290	0.000000	1290	29.000000
1291	151.000000	1291	0.000000
1292	131.000000	1292	0.000000
1293	16.000000	1293	0.000000
1294	22.000000	1294	0.000000
1295	386.000000	1295	0.000000
1296	526.000000	1296	3481.000000
1297	123.000000	1297	0.000000
1298	58.000000	1298	0.000000
1299	205.000000	1299	3542.000000
1300	-0.000000	1300	0.000000
1301	58.000000	1301	3581.000000
1302	0.000000	1302	67.000000
1303	0.000000	1303	119.000000
1304	2729.000000	1304	0.000000
1305	67.000000	1305	3402.000000
1306	2650.000000	1306	0.000000
1307	79.000000	1307	3412.000000
1308	2318.000000	1308	0.000000
1309	0.000000	1309	21.000000
1310	0.000000	1310	112.000000
1311	332.000000	1311	3422.000000
1312	2076.000000	1312	0.000000
1313	0.000000	1313	18.000000
1314	242.000000	1314	3430.000000
1315	0.000000	1315	24.000000
1316	98.000000	1316	0.000000
1317	144.000000	1317	0.000000
1318	68.000000	1318	0.000000
1319	477.000000	1319	0.000000
1320	680.000000	1320	0.000000
1321	442.000000	1321	0.000000
1322	0.000000	1322	56.000000
1323	167.000000	1323	3441.000000
1324	16.000000	1324	0.000000
1325	52.000000	1325	3480.000000
1326	318.000000	1326	0.000000
1327	0.000000	1327	86.000000
1328	0.000000	1328	44.000000
1329	159.000000	1329	3484.000000
1330	0.000000	1330	843.000000
1331	0.000000	1331	731.000000
1332	0.000000	1332	778.000000
1333	0.000000	1333	762.000000
1334	0.000000	1334	896.000000
1335	0.000000	1335	764.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1336	0.000000	1336	663.000000
1337	0.000000	1337	737.000000
1338	0.000000	1338	60.000000
1339	0.000000	1339	224.000000
1340	0.000000	1340	31.000000
1341	0.000000	1341	35.000000
1342	318.000000	1342	3540.000000
1343	516.000000	1343	0.000000
1344	0.000000	1344	1.000000
1345	-0.000000	1345	0.000000
1346	164.000000	1346	3523.000000
1347	507.000000	1347	0.000000
1348	9.000000	1348	3590.000000
1349	16.000000	1349	0.000000
1350	0.000000	1350	99.000000
1351	0.000000	1351	353.000000
1352	0.000000	1352	359.000000
1353	0.000000	1353	291.000000
1354	0.000000	1354	182.000000
1355	0.000000	1355	253.000000
1356	-0.000000	1356	0.000000
1357	0.000000	1357	353.000000
1358	0.000000	1358	187.000000
1359	0.000000	1359	535.000000
1360	0.000000	1360	502.000000
1361	0.000000	1361	713.000000
1362	0.000000	1362	670.000000
1363	0.000000	1363	1095.000000
1364	0.000000	1364	1106.000000
1365	0.000000	1365	935.000000
1366	0.000000	1366	1016.000000
1367	0.000000	1367	1101.000000
1368	0.000000	1368	1083.000000
1369	0.000000	1369	920.000000
1370	0.000000	1370	1206.000000
1371	0.000000	1371	841.000000
1372	0.000000	1372	1082.000000
1373	0.000000	1373	134.000000
1374	344.000000	1374	0.000000
1375	163.000000	1375	3983.000000
1376	0.000000	1376	550.000000
1377	0.000000	1377	663.000000
1378	0.000000	1378	739.000000
1379	0.000000	1379	206.000000
1380	0.000000	1380	868.000000
1381	0.000000	1381	733.000000
1382	65.000000	1382	0.000000
1383	389.000000	1383	3594.000000
1384	126.000000	1384	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1385	130.000000	1385	3594.000000
1386	-0.000000	1386	0.000000
1387	126.000000	1387	3656.000000
1388	0.000000	1388	234.000000
1389	-0.000000	1389	0.000000
1390	0.000000	1390	335.000000
1391	0.000000	1391	363.000000
1392	0.000000	1392	930.000000
1393	0.000000	1393	771.000000
1394	0.000000	1394	1294.000000
1395	0.000000	1395	1117.000000
1396	0.000000	1396	1037.000000
1397	0.000000	1397	1043.000000
1398	0.000000	1398	1157.000000
1399	0.000000	1399	959.000000
1400	0.000000	1400	1024.000000
1401	0.000000	1401	1057.000000
1402	0.000000	1402	1173.000000
1403	0.000000	1403	1008.000000
1404	0.000000	1404	848.000000
1405	0.000000	1405	916.000000
1406	0.000000	1406	1041.000000
1407	0.000000	1407	1023.000000
1408	0.000000	1408	1074.000000
1409	0.000000	1409	1132.000000
1410	0.000000	1410	1066.000000
1411	0.000000	1411	1274.000000
1412	0.000000	1412	1191.000000
1413	0.000000	1413	1068.000000
1414	0.000000	1414	985.000000
1415	0.000000	1415	1033.000000
1416	0.000000	1416	1059.000000
1417	187.000000	1417	0.000000
1418	76.000000	1418	0.000000
1419	0.000000	1419	72.000000
1420	0.000000	1420	72.000000
1421	256.000000	1421	0.000000
1422	454.000000	1422	0.000000
1423	9.000000	1423	3789.000000
1424	345.000000	1424	0.000000
1425	339.000000	1425	0.000000
1426	6.000000	1426	0.000000
1427	0.000000	1427	429.000000
1428	32.000000	1428	0.000000
1429	86.000000	1429	0.000000
1430	170.000000	1430	0.000000
1431	51.000000	1431	4127.000000
1432	29.000000	1432	0.000000
1433	57.000000	1433	4237.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1434	8.000000	1434	0.000000
1435	0.000000	1435	0.000000
1436	24.000000	1436	4267.000000
1437	0.000000	1437	663.000000
1438	8.000000	1438	4367.000000
1439	28.000000	1439	0.000000
1440	37.000000	1440	3894.000000
1441	56.000000	1441	0.000000
1442	50.000000	1442	0.000000
1443	27.000000	1443	0.000000
1444	0.000000	1444	799.000000
1445	37.000000	1445	4267.000000
1446	28.000000	1446	0.000000
1447	0.000000	1447	883.000000
1448	28.000000	1448	4367.000000
1449	6.000000	1449	0.000000
1450	-0.000000	1450	0.000000
1451	6.000000	1451	3845.000000
1452	0.000000	1452	522.000000
1453	0.000000	1453	121.000000
1454	105.000000	1454	3483.000000
1455	0.000000	1455	40.000000
1456	-0.000000	1456	0.000000
1457	0.000000	1457	60.000000
1458	1222.000000	1458	0.000000
1459	62.000000	1459	3697.000000
1460	4732.000000	1460	0.000000
1461	1920.000000	1461	0.000000
1462	4732.000000	1462	0.000000
1463	4691.000000	1463	0.000000
1464	41.000000	1464	3859.000000
1465	63.000000	1465	0.000000
1466	4314.000000	1466	0.000000
1467	314.000000	1467	3899.000000
1468	666.000000	1468	0.000000
1469	3648.000000	1469	0.000000
1470	381.000000	1470	0.000000
1471	0.000000	1471	451.000000
1472	285.000000	1472	3951.000000
1473	3344.000000	1473	0.000000
1474	304.000000	1474	3939.000000
1475	3148.000000	1475	0.000000
1476	196.000000	1476	3958.000000
1477	2666.000000	1477	0.000000
1478	482.000000	1478	3961.000000
1479	2024.000000	1479	0.000000
1480	642.000000	1480	3965.000000
1481	304.000000	1481	0.000000
1482	337.000000	1482	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1483	593.000000	1483	0.000000
1484	790.000000	1484	3972.000000
1485	-0.000000	1485	0.000000
1486	0.000000	1486	96.000000
1487	0.000000	1487	61.000000
1488	337.000000	1488	0.000000
1489	0.000000	1489	89.000000
1490	337.000000	1490	3980.000000
1491	0.000000	1491	90.000000
1492	607.000000	1492	3933.000000
1493	607.000000	1493	0.000000
1494	1313.000000	1494	0.000000
1495	675.000000	1495	0.000000
1496	638.000000	1496	0.000000
1497	675.000000	1497	3939.000000
1498	603.000000	1498	0.000000
1499	35.000000	1499	0.000000
1500	0.000000	1500	59.000000
1501	35.000000	1501	3946.000000
1502	311.000000	1502	0.000000
1503	75.000000	1503	0.000000
1504	1530.000000	1504	3956.000000
1505	0.000000	1505	102.000000
1506	0.000000	1506	63.000000
1507	0.000000	1507	57.000000
1508	0.000000	1508	61.000000
1509	0.000000	1509	81.000000
1510	0.000000	1510	119.000000
1511	0.000000	1511	29.000000
1512	0.000000	1512	54.000000
1513	0.000000	1513	1.000000
1514	0.000000	1514	186.000000
1515	0.000000	1515	1.000000
1516	0.000000	1516	104.000000
1517	0.000000	1517	159.000000
1518	75.000000	1518	0.000000
1519	0.000000	1519	24.000000
1520	0.000000	1520	33.000000
1521	312.000000	1521	0.000000
1522	32.000000	1522	4095.000000
1523	112.000000	1523	0.000000
1524	54.000000	1524	0.000000
1525	146.000000	1525	4118.000000
1526	168.000000	1526	0.000000
1527	0.000000	1527	10.000000
1528	0.000000	1528	46.000000
1529	311.000000	1529	4056.000000
1530	168.000000	1530	0.000000
1531	0.000000	1531	23.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1532	168.000000	1532	0.000000
1533	394.000000	1533	3997.000000
1534	445.000000	1534	0.000000
1535	367.000000	1535	0.000000
1536	508.000000	1536	4020.000000
1537	0.000000	1537	21.000000
1538	445.000000	1538	0.000000
1539	0.000000	1539	53.000000
1540	0.000000	1540	55.000000
1541	320.000000	1541	4019.000000
1542	38.000000	1542	0.000000
1543	100.000000	1543	0.000000
1544	420.000000	1544	4028.000000
1545	0.000000	1545	97.000000
1546	0.000000	1546	363.000000
1547	0.000000	1547	308.000000
1548	0.000000	1548	203.000000
1549	0.000000	1549	166.000000
1550	0.000000	1550	132.000000
1551	0.000000	1551	177.000000
1552	0.000000	1552	233.000000
1553	0.000000	1553	209.000000
1554	0.000000	1554	175.000000
1555	0.000000	1555	189.000000
1556	0.000000	1556	215.000000
1557	0.000000	1557	169.000000
1558	0.000000	1558	174.000000
1559	0.000000	1559	178.000000
1560	0.000000	1560	175.000000
1561	0.000000	1561	177.000000
1562	0.000000	1562	177.000000
1563	-0.000000	1563	0.000000
1564	0.000000	1564	206.000000
1565	0.000000	1565	4004.000000
1566	0.000000	1566	182.000000
1567	0.000000	1567	131.000000
1568	0.000000	1568	140.000000
1569	0.000000	1569	164.000000
1570	0.000000	1570	121.000000
1571	0.000000	1571	138.000000
1572	0.000000	1572	139.000000
1573	0.000000	1573	178.000000
1574	0.000000	1574	240.000000
1575	0.000000	1575	259.000000
1576	0.000000	1576	285.000000
1577	0.000000	1577	368.000000
1578	0.000000	1578	131.000000
1579	0.000000	1579	185.000000
1580	0.000000	1580	632.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1581	0.000000	1581	661.000000
1582	0.000000	1582	630.000000
1583	0.000000	1583	564.000000
1584	0.000000	1584	445.000000
1585	0.000000	1585	133.000000
1586	0.000000	1586	136.000000
1587	0.000000	1587	90.000000
1588	240.000000	1588	3975.000000
1589	-0.000000	1589	0.000000
1590	0.000000	1590	29.000000
1591	0.000000	1591	8.000000
1592	0.000000	1592	25.000000
1593	0.000000	1593	23.000000
1594	0.000000	1594	47.000000
1595	0.000000	1595	70.000000
1596	0.000000	1596	111.000000
1597	0.000000	1597	56.000000
1598	0.000000	1598	114.000000
1599	0.000000	1599	167.000000
1600	0.000000	1600	185.000000
1601	0.000000	1601	212.000000
1602	0.000000	1602	282.000000
1603	0.000000	1603	16.000000
1604	0.000000	1604	20.000000
1605	0.000000	1605	169.000000
1606	0.000000	1606	235.000000
1607	562.000000	1607	0.000000
1608	0.000000	1608	159.000000
1609	0.000000	1609	31.000000
1610	0.000000	1610	55.000000
1611	0.000000	1611	56.000000
1612	0.000000	1612	49.000000
1613	0.000000	1613	119.000000
1614	0.000000	1614	145.000000
1615	0.000000	1615	201.000000
1616	0.000000	1616	203.000000
1617	0.000000	1617	261.000000
1618	0.000000	1618	273.000000
1619	0.000000	1619	298.000000
1620	0.000000	1620	367.000000
1621	0.000000	1621	92.000000
1622	0.000000	1622	190.000000
1623	0.000000	1623	247.000000
1624	0.000000	1624	50.000000
1625	0.000000	1625	9.000000
1626	0.000000	1626	37.000000
1627	0.000000	1627	133.000000
1628	0.000000	1628	157.000000
1629	0.000000	1629	144.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1630	0.000000	1630	217.000000
1631	0.000000	1631	279.000000
1632	0.000000	1632	224.000000
1633	0.000000	1633	285.000000
1634	0.000000	1634	323.000000
1635	0.000000	1635	344.000000
1636	0.000000	1636	368.000000
1637	0.000000	1637	431.000000
1638	0.000000	1638	144.000000
1639	0.000000	1639	160.000000
1640	0.000000	1640	161.000000
1641	0.000000	1641	598.000000
1642	0.000000	1642	820.000000
1643	0.000000	1643	827.000000
1644	0.000000	1644	923.000000
1645	0.000000	1645	903.000000
1646	0.000000	1646	844.000000
1647	0.000000	1647	1116.000000
1648	0.000000	1648	1078.000000
1649	0.000000	1649	957.000000
1650	0.000000	1650	1021.000000
1651	0.000000	1651	1122.000000
1652	0.000000	1652	1103.000000
1653	0.000000	1653	941.000000
1654	0.000000	1654	1169.000000
1655	0.000000	1655	854.000000
1656	0.000000	1656	1097.000000
1657	0.000000	1657	89.000000
1658	98.000000	1658	3480.000000
1659	-0.000000	1659	0.000000
1660	0.000000	1660	247.000000
1661	0.000000	1661	739.000000
1662	0.000000	1662	770.000000
1663	0.000000	1663	715.000000
1664	0.000000	1664	648.000000
1665	0.000000	1665	575.000000
1666	0.000000	1666	482.000000
1667	0.000000	1667	375.000000
1668	0.000000	1668	350.000000
1669	0.000000	1669	324.000000
1670	0.000000	1670	415.000000
1671	0.000000	1671	393.000000
1672	0.000000	1672	365.000000
1673	0.000000	1673	361.000000
1674	0.000000	1674	388.000000
1675	0.000000	1675	364.000000
1676	0.000000	1676	362.000000
1677	0.000000	1677	362.000000
1678	0.000000	1678	363.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1679	0.000000	1679	369.000000
1680	0.000000	1680	369.000000
1681	0.000000	1681	359.000000
1682	-0.000000	1682	0.000000
1683	0.000000	1683	126.000000
1684	0.000000	1684	598.000000
1685	0.000000	1685	626.000000
1686	0.000000	1686	567.000000
1687	0.000000	1687	500.000000
1688	0.000000	1688	429.000000
1689	0.000000	1689	339.000000
1690	0.000000	1690	227.000000
1691	0.000000	1691	185.000000
1692	0.000000	1692	297.000000
1693	0.000000	1693	273.000000
1694	0.000000	1694	251.000000
1695	0.000000	1695	246.000000
1696	0.000000	1696	273.000000
1697	0.000000	1697	249.000000
1698	0.000000	1698	245.000000
1699	0.000000	1699	246.000000
1700	0.000000	1700	246.000000
1701	0.000000	1701	256.000000
1702	0.000000	1702	256.000000
1703	0.000000	1703	240.000000
1704	0.000000	1704	226.000000
1705	-0.000000	1705	0.000000
1706	0.000000	1706	9.000000
1707	0.000000	1707	354.000000
1708	0.000000	1708	576.000000
1709	0.000000	1709	604.000000
1710	0.000000	1710	554.000000
1711	0.000000	1711	485.000000
1712	0.000000	1712	408.000000
1713	0.000000	1713	311.000000
1714	0.000000	1714	211.000000
1715	0.000000	1715	166.000000
1716	0.000000	1716	205.000000
1717	0.000000	1717	192.000000
1718	0.000000	1718	155.000000
1719	0.000000	1719	151.000000
1720	0.000000	1720	178.000000
1721	0.000000	1721	154.000000
1722	0.000000	1722	146.000000
1723	0.000000	1723	149.000000
1724	0.000000	1724	151.000000
1725	0.000000	1725	160.000000
1726	0.000000	1726	160.000000
1727	0.000000	1727	186.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1728	0.000000	1728	150.000000
1729	22.000000	1729	3906.000000
1730	160.000000	1730	3518.000000
1731	650.000000	1731	4018.000000
1732	100.000000	1732	4380.000000
1733	16.000000	1733	3631.000000
1734	16.000000	1734	3856.000000
1735	50.000000	1735	4347.000000
1736	211.000000	1736	3924.000000
1737	442.000000	1737	3536.000000
1738	151.000000	1738	3807.000000
1739	76.000000	1739	3589.000000
1740	218.000000	1740	3606.000000
1741	54.000000	1741	4154.000000
1742	28.000000	1742	4054.000000
1743	123.000000	1743	3575.000000
1744	16.000000	1744	3628.000000
1745	475.000000	1745	3904.000000
1746	381.000000	1746	3961.000000
1747	187.000000	1747	3589.000000
1748	63.000000	1748	3916.000000
1749	28.000000	1749	4437.000000
1750	170.000000	1750	3772.000000
1751	171.000000	1751	3563.000000
1752	173.000000	1752	3536.000000
1753	75.000000	1753	4105.000000
1754	18.000000	1754	3481.000000
1755	61.000000	1755	3822.000000
1756	141.000000	1756	3827.000000
1757	382.000000	1757	4018.000000
1758	38.000000	1758	4386.000000
1759	609.000000	1759	4055.000000
1760	881.000000	1760	3811.000000
1761	29.000000	1761	4297.000000
1762	593.000000	1762	3985.000000
1763	85.000000	1763	3916.000000
1764	191.000000	1764	4060.000000
1765	6.000000	1765	4087.000000
1766	565.000000	1766	3395.000000
1767	304.000000	1767	4006.000000
1768	144.000000	1768	3470.000000
1769	131.000000	1769	4051.000000
1770	112.000000	1770	4140.000000
1771	367.000000	1771	4020.000000
1772	445.000000	1772	4041.000000
1773	179.000000	1773	4003.000000
1774	27.000000	1774	4387.000000
1775	768.000000	1775	3389.000000

3 Variáveis Duais (Multiplicadores de Lagrange)

Tabela 2: Variáveis duais do problema shell

Coordenada y	Valor y
1	-0.000000
2	-0.000000
3	-3589.000000
4	604.000000
5	494.000000
6	494.000000
7	682.000000
8	-3589.000000
9	682.000000
10	467.000000
11	325.000000
12	317.000000
13	471.000000
14	593.000000
15	583.000000
16	333.000000
17	428.000000
18	467.000000
19	590.000000
20	498.000000
21	680.000000
22	398.000000
23	375.000000
24	428.000000
25	30.000000
26	330.000000
27	256.000000
28	371.000000
29	304.000000
30	264.000000
31	391.000000
32	323.000000
33	309.000000
34	261.000000
35	376.000000
36	269.000000
37	362.000000
38	396.000000
39	269.000000
40	269.000000
41	271.000000
42	297.000000
43	356.000000
44	424.000000

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
45	338.000000
46	279.000000
47	406.000000
48	503.000000
49	542.000000
50	347.000000
51	288.000000
52	415.000000
53	393.000000
54	432.000000
55	415.000000
56	415.000000
57	344.000000
58	344.000000
59	369.000000
60	408.000000
61	332.000000
62	371.000000
63	384.000000
64	423.000000
65	370.000000
66	409.000000
67	494.000000
68	604.000000
69	494.000000
70	682.000000
71	632.000000
72	536.000000
73	668.000000
74	700.000000
75	730.000000
76	432.000000
77	415.000000
78	344.000000
79	408.000000
80	403.000000
81	640.000000
82	574.000000
83	441.000000
84	423.000000
85	632.000000
86	536.000000
87	668.000000
88	700.000000
89	730.000000
90	432.000000
91	415.000000
92	344.000000
93	408.000000

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
94	403.000000
95	640.000000
96	574.000000
97	441.000000
98	423.000000
99	157.000000
100	180.000000
101	397.000000
102	391.000000
103	432.000000
104	432.000000
105	448.000000
106	418.000000
107	428.000000
108	445.000000
109	457.000000
110	464.000000
111	492.000000
112	534.000000
113	438.000000
114	448.000000
115	509.000000
116	548.000000
117	570.000000
118	410.000000
119	419.000000
120	429.000000
121	437.000000
122	448.000000
123	487.000000
124	491.000000
125	632.000000
126	560.000000
127	547.000000
128	530.000000
129	536.000000
130	522.000000
131	536.000000
132	553.000000
133	668.000000
134	575.000000
135	575.000000
136	637.000000
137	683.000000
138	717.000000
139	700.000000
140	730.000000
141	487.000000
142	648.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
143	575.000000
144	282.000000
145	294.000000
146	320.000000
147	620.000000
148	730.000000
149	760.000000
150	860.000000
151	875.000000
152	760.000000
153	860.000000
154	308.000000
155	318.000000
156	378.000000
157	409.000000
158	499.000000
159	180.000000
160	190.000000
161	195.000000
162	252.000000
163	304.000000
164	323.000000
165	363.000000
166	363.000000
167	415.000000
168	403.000000
169	422.000000
170	425.000000
171	429.000000
172	436.000000
173	304.000000
174	444.000000
175	444.000000
176	426.000000
177	426.000000
178	432.000000
179	432.000000
180	439.000000
181	439.000000
182	424.000000
183	434.000000
184	665.000000
185	688.000000
186	431.000000
187	524.000000
188	428.000000
189	408.000000
190	431.000000
191	452.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
192	481.000000
193	490.000000
194	432.000000
195	415.000000
196	484.000000
197	428.000000
198	344.000000
199	526.000000
200	408.000000
201	472.000000
202	640.000000
203	487.000000
204	574.000000
205	626.000000
206	441.000000
207	510.000000
208	423.000000
209	423.000000
210	814.000000
211	508.000000
212	434.000000
213	794.000000
214	507.000000
215	771.000000
216	487.000000
217	840.000000
218	400.000000
219	427.000000
220	543.000000
221	729.000000
222	487.000000
223	588.000000
224	724.000000
225	1035.000000
226	542.000000
227	328.000000
228	294.000000
229	383.000000
230	425.000000
231	487.000000
232	380.000000
233	930.000000
234	270.000000
235	358.000000
236	451.000000
237	499.000000
238	402.000000
239	313.000000
240	317.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
241	439.000000
242	431.000000
243	798.000000
244	471.000000
245	303.000000
246	790.000000
247	449.000000
248	393.000000
249	479.000000
250	580.000000
251	401.000000
252	470.000000
253	477.000000
254	773.000000
255	710.000000
256	431.000000
257	452.000000
258	423.000000
259	880.000000
260	391.000000
261	409.000000
262	360.000000
263	628.000000
264	643.000000
265	684.000000
266	684.000000
267	700.000000
268	658.000000
269	672.000000
270	696.000000
271	712.000000
272	721.000000
273	749.000000
274	681.000000
275	691.000000
276	752.000000
277	791.000000
278	813.000000
279	641.000000
280	651.000000
281	661.000000
282	669.000000
283	680.000000
284	719.000000
285	637.000000
286	632.000000
287	677.000000
288	647.000000
289	536.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
290	754.000000
291	536.000000
292	562.000000
293	668.000000
294	668.000000
295	738.000000
296	800.000000
297	846.000000
298	858.000000
299	700.000000
300	730.000000
301	534.000000
302	546.000000
303	572.000000
304	872.000000
305	1012.000000
306	1112.000000
307	580.000000
308	590.000000
309	650.000000
310	750.000000
311	701.000000
312	360.000000
313	442.000000
314	375.000000
315	504.000000
316	484.000000
317	503.000000
318	543.000000
319	543.000000
320	595.000000
321	583.000000
322	602.000000
323	605.000000
324	609.000000
325	616.000000
326	484.000000
327	622.000000
328	533.000000
329	636.000000
330	678.000000
331	684.000000
332	456.000000
333	585.000000
334	526.000000
335	433.000000
336	443.000000
337	674.000000
338	431.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
339	533.000000
340	428.000000
341	408.000000
342	431.000000
343	452.000000
344	432.000000
345	415.000000
346	444.000000
347	438.000000
348	344.000000
349	526.000000
350	408.000000
351	432.000000
352	640.000000
353	718.000000
354	574.000000
355	603.000000
356	441.000000
357	470.000000
358	423.000000
359	423.000000
360	1092.000000
361	665.000000
362	656.000000
363	678.000000
364	546.000000
365	441.000000
366	605.000000
367	558.000000
368	791.000000
369	631.000000
370	513.000000
371	536.000000
372	497.000000
373	452.000000
374	629.000000
375	709.000000
376	697.000000
377	441.000000
378	628.000000
379	75.000000
380	79.000000
381	-200.000000
382	-120.000000
383	-79.000000
384	-144.000000
385	-128.000000
386	-170.000000
387	-156.000000
Continúa na próxima página	

Coordenada y	Valor y
388	-132.000000
389	-116.000000
390	-107.000000
391	-79.000000
392	-37.000000
393	-118.000000
394	-108.000000
395	-47.000000
396	-8.000000
397	14.000000
398	-187.000000
399	-177.000000
400	-167.000000
401	-159.000000
402	-148.000000
403	-109.000000
404	-105.000000
405	632.000000
406	-36.000000
407	-49.000000
408	-66.000000
409	1.000000
410	-74.000000
411	536.000000
412	394.000000
413	668.000000
414	5.000000
415	5.000000
416	67.000000
417	113.000000
418	147.000000
419	700.000000
420	730.000000
421	-0.000000
422	72.000000
423	5.000000
424	200.000000
425	212.000000
426	238.000000
427	538.000000
428	648.000000
429	678.000000
430	778.000000
431	305.000000
432	678.000000
433	778.000000
434	246.000000
435	256.000000
436	316.000000
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
437	-106.000000
438	-127.000000
439	79.000000
440	108.000000
441	142.000000
442	170.000000
443	251.000000
444	270.000000
445	310.000000
446	310.000000
447	362.000000
448	350.000000
449	369.000000
450	372.000000
451	376.000000
452	383.000000
453	251.000000
454	391.000000
455	391.000000
456	344.000000
457	344.000000
458	350.000000
459	350.000000
460	357.000000
461	357.000000
462	367.000000
463	377.000000
464	506.000000
465	529.000000
466	431.000000
467	467.000000
468	428.000000
469	408.000000
470	431.000000
471	452.000000
472	430.000000
473	439.000000
474	432.000000
475	415.000000
476	450.000000
477	386.000000
478	344.000000
479	526.000000
480	408.000000
481	438.000000
482	640.000000
483	-109.000000
484	574.000000
485	609.000000

Continúa na próxima página

Coordenada y	Valor y
486	441.000000
487	476.000000
488	423.000000
489	423.000000
490	317.000000
491	-71.000000
492	429.000000
493	791.000000
494	42.000000
495	267.000000
496	758.000000
497	335.000000
498	-53.000000
499	218.000000
500	-0.000000
501	17.000000
502	565.000000
503	465.000000
504	-14.000000
505	39.000000
506	315.000000
507	372.000000
508	-0.000000
509	327.000000
510	848.000000
511	183.000000
512	-26.000000
513	-53.000000
514	516.000000
515	-108.000000
516	233.000000
517	238.000000
518	429.000000
519	797.000000
520	466.000000
521	222.000000
522	708.000000
523	396.000000
524	327.000000
525	471.000000
526	498.000000
527	-194.000000
528	417.000000
529	-119.000000
530	462.000000
531	551.000000
532	431.000000
533	452.000000
534	414.000000
Continúa na próxima página	

Coordenada y	Valor y
535	798.000000
536	-200.000000

4 Observações

- O solver HiGHS foi configurado com o método IPM (Interior Point Method).
- Este arquivo contém a solução detalhada para o problema shell.
- As variáveis duais representam os multiplicadores de Lagrange das restrições.
- Os custos reduzidos (z) indicam o impacto de forçar variáveis não-básicas na base.