

# Solução do Problema kb2 - Solver HiGHS

Análise Computacional

16 de setembro de 2025

## 1 Informações do Problema

### Informações do Problema:

- Nome: kb2
- Número de Variáveis: 41
- Número de Restrições: 43
- Inviabilidade Primal: 0.000e+00
- Inviabilidade Dual: 0.000e+00
- Valor Primal: -1.750e+03
- Valor Dual: 0.000e+00
- Gap: -7.423e-20
- Número de Iterações: 18

## 2 Variáveis Primais e Custos Reduzidos

Tabela 1: Variáveis primais e custos reduzidos do problema kb2

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1	0.811824	1	0.000000
2	0.000000	2	0.063812
3	0.000000	3	0.048962
4	0.000000	4	0.102083
5	4.672552	5	0.000000
6	25.061124	6	0.000000
7	5.000000	7	0.000000
8	0.000000	8	0.046433
9	0.000000	9	0.033953
10	9.550968	10	0.000000
11	0.000000	11	0.088802
12	2.506552	12	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
13	8.779497	13	0.000000
14	0.000000	14	0.003517
15	9.188176	15	0.000000
16	20.000000	16	0.000000
17	15.449032	17	0.000000
18	12.000000	18	0.000000
19	8.391585	19	0.000000
20	1.159379	20	0.000000
21	0.000000	21	0.016343
22	122.570690	22	0.000000
23	10.000000	23	-17.269208
24	20.000000	24	-17.214102
25	25.000000	25	-16.942046
26	12.000000	26	-16.659838
27	15.570690	27	0.000000
28	35.000000	28	-17.209369
29	5.000000	29	-1.425779
30	122.570690	30	0.000000
31	15.050888	31	0.000000
32	35.545500	32	0.000000
33	20.837017	33	0.000000
34	49.674172	34	0.000000
35	66.188172	35	0.000000
36	3214.889184	36	0.000000
37	3597.519648	37	0.000000
38	1770.361014	38	0.000000
39	2009.742955	39	0.000000
40	5651.993150	40	0.000000
41	6262.646874	41	0.000000

### 3 Variáveis Duais (Multiplicadores de Lagrange)

Tabela 2: Variáveis duais do problema kb2

Coordenada y	Valor y
1	17.269208
2	17.214102
3	16.942046
4	16.659838
5	12.000000
6	17.209369
7	17.425779
8	16.593471
9	16.460185
10	16.462337
11	16.500000

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
12	14.490664
13	15.040967
14	15.148758
15	-0.000000
16	0.020368
17	-0.000000
18	-0.000000
19	-0.000000
20	0.011439
21	-0.000000
22	0.011724
23	0.006393
24	-0.000000
25	-0.000000
26	0.006934
27	0.027901
28	0.024157
29	0.022367
30	0.020292
31	0.006522
32	-0.000000
33	-0.000000
34	-0.000000
35	-0.079006
36	-0.000000
37	-0.000000
38	-0.077823
39	-0.000000
40	-0.000000
41	-0.000000
42	-0.079267
43	-0.000000

## 4 Observações

- O solver HiGHS foi configurado com o método IPM (Interior Point Method).
- Este arquivo contém a solução detalhada para o problema kb2.
- As variáveis duais representam os multiplicadores de Lagrange das restrições.
- Os custos reduzidos (z) indicam o impacto de forçar variáveis não-básicas na base.