

Равновесие полки

Горизонтальная однородная прямоугольная полка весом G имеет в точке A сферическую опору и поддерживается двумя невесомыми, шарнирно закрепленными по концам стержнями (горизонтальным 1 и вертикальным 2) и подпоркой BC . К полке приложена сила F , направленная вдоль одного из ее ребер. Определить реакции опор (в кН).

Кирсанов М.Н. **Решebник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2008.– 384 с. (с.106.)

Задача 14.1. 10

$a = 7 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 6 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G = 12 \text{ кН, } F = 12 \text{ кН.}$

Задача 14.2. 10

$a = 3 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G = 4 \text{ кН, } F = 6 \text{ кН.}$

Задача 14.3. 10

$a = 5 \text{ м,}$
 $b = 14 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 7 \text{ м, } G = 16 \text{ кН, } F = 7 \text{ кН.}$

Задача 14.4. 10

$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G = 80 \text{ кН, } F = 11 \text{ кН.}$

Задача 14.5. 10

$a = 3 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G = 12 \text{ кН, } F = 1 \text{ кН.}$

Задача 14.6. 10

$a = 2 \text{ м,}$
 $b = 2 \text{ м,}$
 $c = 1 \text{ м,}$

$AD = 1 \text{ м, } G = 2 \text{ кН, } F = 1 \text{ кН.}$

Задача 14.7. 10

$a = 29 \text{ м,}$
 $b = 24 \text{ м,}$
 $c = 7 \text{ м,}$

$AD = 12 \text{ м, } G = 504 \text{ кН, } F = 24 \text{ кН.}$

Задача 14.8. 10

$a = 4 \text{ м,}$
 $b = 4 \text{ м,}$
 $c = 3 \text{ м,}$

$AD = 2 \text{ м, } G = 6 \text{ кН, } F = 2 \text{ кН.}$

Задача 14.9. 10

$a = 19 \text{ м,}$
 $b = 15 \text{ м,}$
 $c = 8 \text{ м,}$

$AD = 7 \text{ м, } G = 112 \text{ кН, } F = 30 \text{ кН.}$

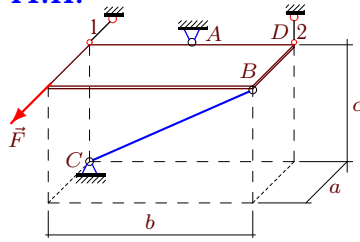
Задача 14.10. 10

$a = 20 \text{ м,}$
 $b = 15 \text{ м,}$
 $c = 8 \text{ м,}$

$AD = 7 \text{ м, } G = 336 \text{ кН, } F = 15 \text{ кН.}$

Задача 14.11.

10

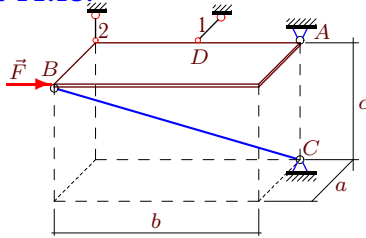


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=20 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$

Задача 14.13.

10

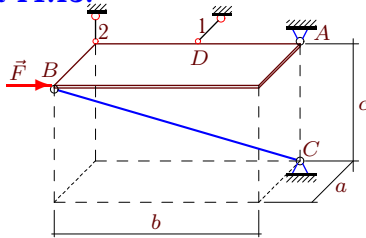


$a = 4 \text{ м,}$
 $b = 8 \text{ м,}$
 $c = 1 \text{ м,}$

$AD = 4 \text{ м, } G=2 \text{ кН, } F=4 \text{ кН.}$

Задача 14.15.

10

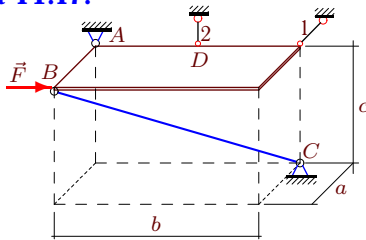


$a = 3 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G=4 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$

Задача 14.17.

10

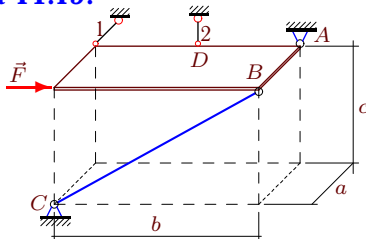


$a = 5 \text{ м,}$
 $b = 14 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 7 \text{ м, } G=56 \text{ кН, } F=14 \text{ кН.}$

Задача 14.19.

10

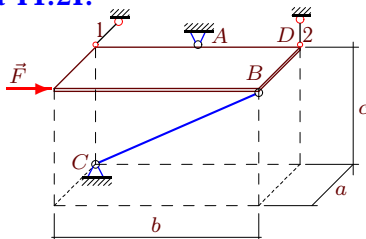


$a = 11 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 8 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G=24 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$

Задача 14.21.

10

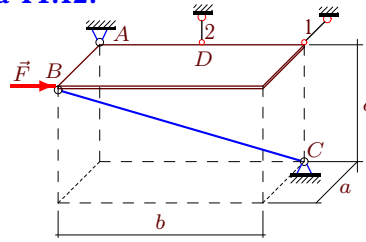


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=60 \text{ кН, } F=6 \text{ кН.}$

Задача 14.12.

10

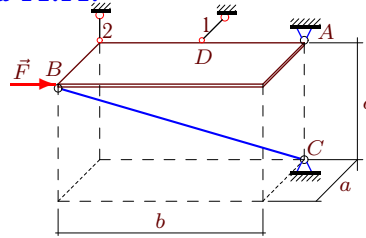


$a = 4 \text{ м,}$
 $b = 7 \text{ м,}$
 $c = 4 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G=24 \text{ кН, } F=14 \text{ кН.}$

Задача 14.14.

10

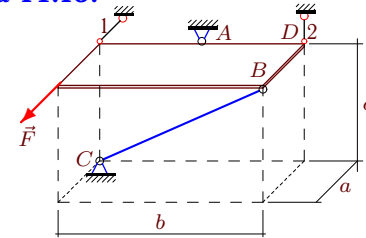


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=12 \text{ кН, } F=10 \text{ кН.}$

Задача 14.16.

10

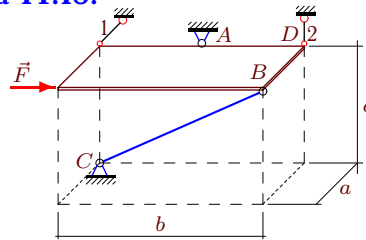


$a = 6 \text{ м,}$
 $b = 7 \text{ м,}$
 $c = 6 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G=36 \text{ кН, } F=8 \text{ кН.}$

Задача 14.18.

10

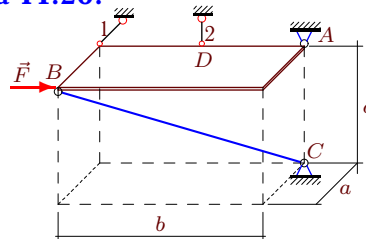


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=20 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$

Задача 14.20.

10

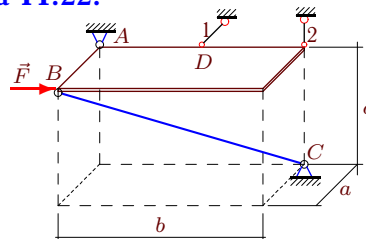


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=8 \text{ кН, } F=11 \text{ кН.}$

Задача 14.22.

10

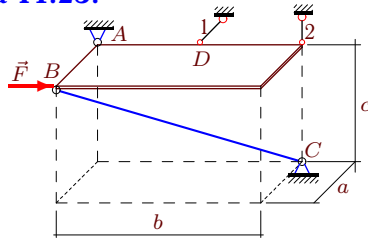


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G=8 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

Задача 14.23.

10

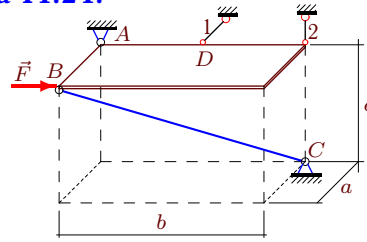


$a = 6 \text{ м},$
 $b = 7 \text{ м},$
 $c = 6 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G = 36 \text{ кН}, F = 2 \text{ кН}.$

Задача 14.24.

10

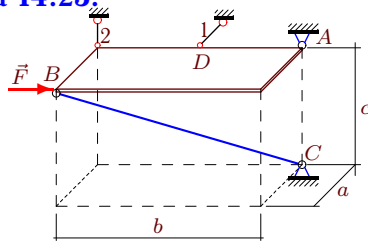


$a = 4 \text{ м},$
 $b = 8 \text{ м},$
 $c = 1 \text{ м},$

$AD = 4 \text{ м}, G = 2 \text{ кН}, F = 2 \text{ кН}.$

Задача 14.25.

10

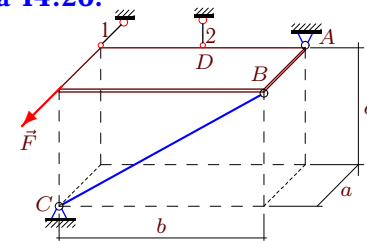


$a = 5 \text{ м},$
 $b = 14 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 7 \text{ м}, G = 8 \text{ кН}, F = 7 \text{ кН}.$

Задача 14.26.

10

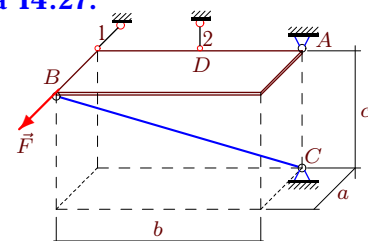


$a = 4 \text{ м},$
 $b = 4 \text{ м},$
 $c = 3 \text{ м},$

$AD = 2 \text{ м}, G = 6 \text{ кН}, F = 1 \text{ кН}.$

Задача 14.27.

10

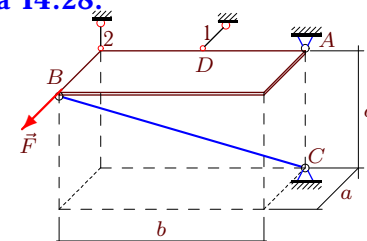


$a = 3 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G = 4 \text{ кН}, F = 6 \text{ кН}.$

Задача 14.28.

10

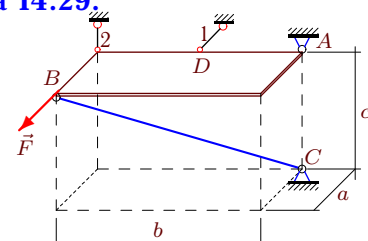


$a = 4 \text{ м},$
 $b = 8 \text{ м},$
 $c = 1 \text{ м},$

$AD = 4 \text{ м}, G = 6 \text{ кН}, F = 8 \text{ кН}.$

Задача 14.29.

10

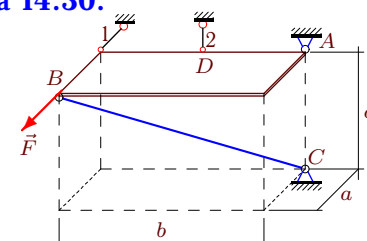


$a = 3 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G = 8 \text{ кН}, F = 3 \text{ кН}.$

Задача 14.30.

10



$a = 3 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G = 4 \text{ кН}, F = 6 \text{ кН}.$

Равновесие полки

	H	V	X_A	Y_A	Z_A	S
1	-12	0	-7	6	6	-11
2	-6	0	3	0	2	-7
3	-5	0	-15	49	8	-60
4	-190	88	-10	209	-48	-300
5	-17	6	8	17	0	-21
6	-2	0	-1	2	1	-3
7	-1073	504	1073	-888	-252	-900
8	-6	6	4	-4	-3	-5
9	-171	120	171	-135	-64	-119
10	-440	360	440	-330	-192	-357
11	-53	-12	0	-55	22	-75
12	-4	28	-8	7	-16	-27
13	-4	0	0	4	1	-9
14	-20	0	-10	23	6	-45
15	-2	0	-1	4	2	-7
16	-26	-24	0	-21	42	-33
17	-65	56	-5	182	-28	-210
18	-55	-12	5	-58	22	-75
19	-22	24	22	-12	-12	-15
20	10	0	-30	11	4	-30
21	-160	-36	10	-171	66	-225
22	-42	4	22	21	0	-30
23	-38	18	20	19	0	-33
24	-6	1	2	6	0	-9
25	-5	0	-5	21	4	-30
26	-5	6	4	-4	-3	-5
27	-6	0	-3	6	2	-7
28	-16	0	-4	24	3	-27
29	-6	0	-3	12	4	-14
30	-6	0	-3	6	2	-7