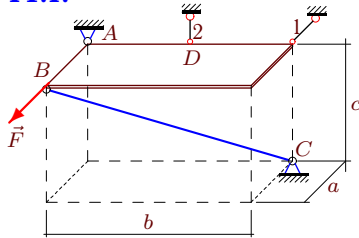


Равновесие полки

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

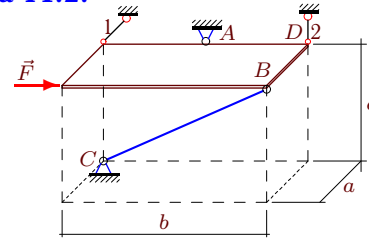
Задача 14.1.



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ м,} \\ b &= 7 \text{ м,} \\ c &= 6 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 3 \text{ м, } G=36 \text{ кН, } F=14 \text{ кН.}$$

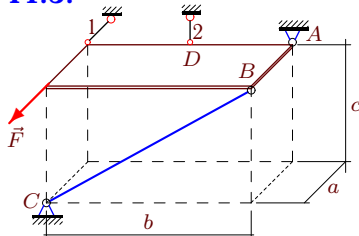
Задача 14.2.



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ м,} \\ b &= 7 \text{ м,} \\ c &= 6 \text{ м,} \end{aligned}$$

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

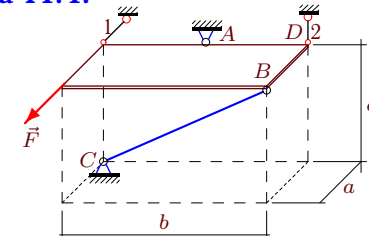
Задача 14.3.



$$\begin{aligned} a &= 21 \text{ м,} \\ b &= 15 \text{ м,} \\ c &= 8 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 7 \text{ м, } G=112 \text{ кН, } F=15 \text{ кН.}$$

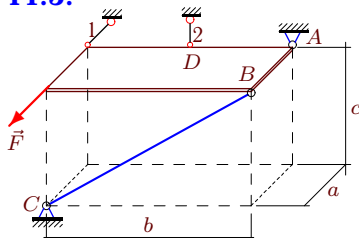
Задача 14.4.



$$\begin{aligned} a &= 10 \text{ м,} \\ b &= 11 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 5 \text{ м, } G=20 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$$

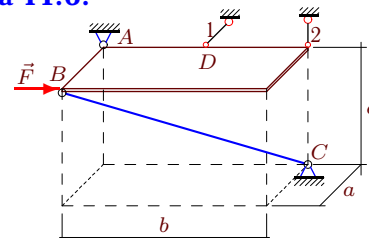
Задача 14.5.



$$\begin{aligned} a &= 18 \text{ м,} \\ b &= 12 \text{ м,} \\ c &= 9 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 6 \text{ м, } G=18 \text{ кН, } F=4 \text{ кН.}$$

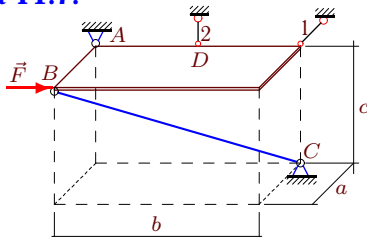
Задача 14.6.



$$\begin{aligned} a &= 2 \text{ м,} \\ b &= 2 \text{ м,} \\ c &= 1 \text{ м,} \end{aligned}$$

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

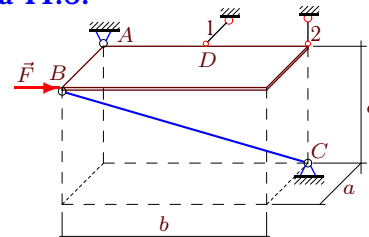
Задача 14.7.



$$\begin{aligned} a &= 3 \text{ м,} \\ b &= 6 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 3 \text{ м, } G=8 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$$

Задача 14.8.

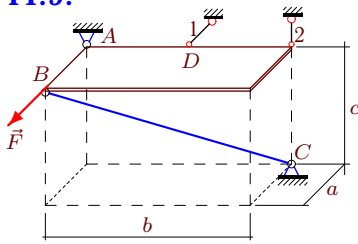


$$\begin{aligned} a &= 10 \text{ м,} \\ b &= 11 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 5 \text{ м, } G=16 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$$

Задача 14.9.

5

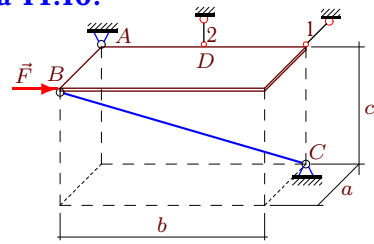


$a = 7 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 6 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G=24 \text{ кН}, F=1 \text{ кН}.$

Задача 14.10.

5

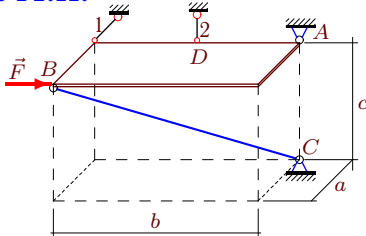


$a = 10 \text{ м},$
 $b = 11 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 5 \text{ м}, G=60 \text{ кН}, F=22 \text{ кН}.$

Задача 14.11.

5

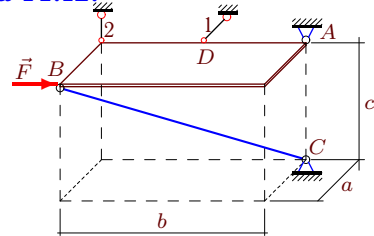


$a = 3 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

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

Задача 14.12.

5

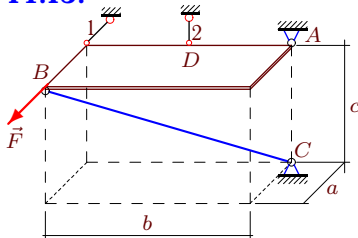


$a = 7 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 6 \text{ м},$

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

Задача 14.13.

5

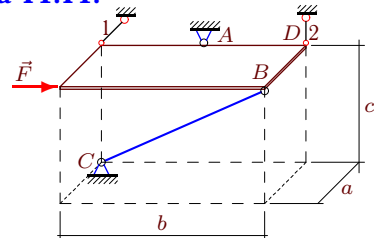


$a = 5 \text{ м},$
 $b = 14 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 7 \text{ м}, G=4 \text{ кН}, F=7 \text{ кН}.$

Задача 14.14.

5

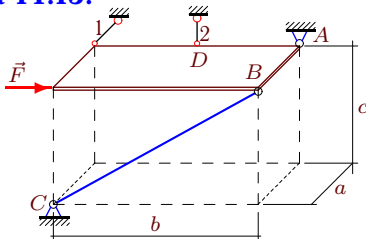


$a = 3 \text{ м},$
 $b = 6 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G=4 \text{ кН}, F=1 \text{ кН}.$

Задача 14.15.

5

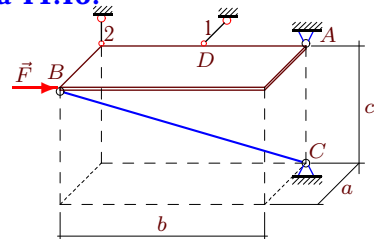


$a = 18 \text{ м},$
 $b = 9 \text{ м},$
 $c = 12 \text{ м},$

$AD = 4 \text{ м}, G=32 \text{ кН}, F=1 \text{ кН}.$

Задача 14.16.

5

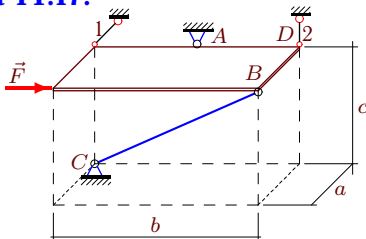


$a = 10 \text{ м},$
 $b = 11 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

$AD = 5 \text{ м}, G=4 \text{ кН}, F=5 \text{ кН}.$

Задача 14.17.

5

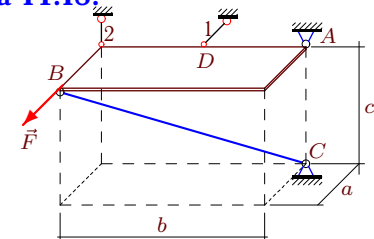


$a = 6 \text{ м},$
 $b = 7 \text{ м},$
 $c = 6 \text{ м},$

$AD = 3 \text{ м}, G=72 \text{ кН}, F=2 \text{ кН}.$

Задача 14.18.

5

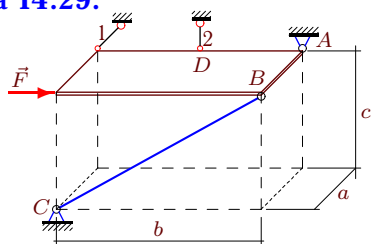


$a = 10 \text{ м},$
 $b = 11 \text{ м},$
 $c = 2 \text{ м},$

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

Задача 14.29.

5

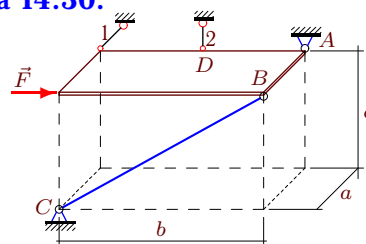


$$\begin{aligned} a &= 18 \text{ м,} \\ b &= 9 \text{ м,} \\ c &= 12 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 4 \text{ м, } G=64 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$$

Задача 14.30.

5



$$\begin{aligned} a &= 4 \text{ м,} \\ b &= 4 \text{ м,} \\ c &= 3 \text{ м,} \end{aligned}$$

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

Равновесие полки

	H	V	X_A	Y_A	Z_A	S
1	-18	42	-14	21	-24	-33
2	-21	-24	3	-23	42	-33
3	-162	120	147	-105	-64	-119
4	-52	-12	0	-55	22	-75
5	-22	18	18	-12	-9	-15
6	0	1	-2	0	0	-3
7	-5	8	-1	10	-4	-14
8	-86	8	46	43	0	-60
9	-28	12	13	12	0	-22
10	-130	66	-20	143	-36	-225
11	-3	0	0	0	2	-7
12	-7	0	0	3	6	-11
13	-7	0	-5	14	2	-15
14	-4	-2	1	-7	4	-7
15	-26	36	26	-13	-20	-20
16	-10	0	0	6	2	-15
17	-39	-48	3	-44	84	-66
18	-22	0	-18	33	6	-45
19	-14	0	-13	56	8	-60
20	-1	0	-3	7	1	-9
21	-7	0	-2	7	6	-11
22	-90	44	-10	99	-24	-150
23	-65	14	30	91	0	-105
24	-20	4	9	28	0	-30
25	-7	0	-18	21	18	-33
26	-6	0	-3	12	4	-14
27	-105	16	57	70	0	-88
28	-6	6	6	-8	-3	-5
29	-54	72	54	-27	-40	-40
30	-5	6	5	-5	-3	-5