

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

**Задача 14.1.** Алферова Елена

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

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

**Задача 14.2.** Бояров Дмитрий

$a = 19 \text{ м,}$   
 $b = 12 \text{ м,}$   
 $c = 9 \text{ м,}$

$AD = 6 \text{ м, } G=216 \text{ кН, } F=12 \text{ кН.}$

**Задача 14.3.** Гудушаури Михаил

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

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

**Задача 14.4.** Иванушкин Олег

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

$AD = 7 \text{ м, } G=12 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$

**Задача 14.5.** Ионов Алексей

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

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

**Задача 14.6.** Коновалов Кирилл

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

$AD = 3 \text{ м, } G=48 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

**Задача 14.7.** Кулешов Алексей

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

$AD = 5 \text{ м, } G=40 \text{ кН, } F=11 \text{ кН.}$

**Задача 14.8.** Лапин Семен

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

$AD = 7 \text{ м, } G=16 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

**Задача 14.9.** Мирошниченко Кирилл

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

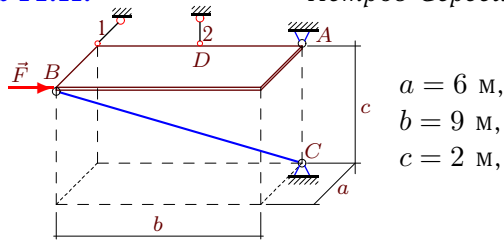
$AD = 1 \text{ м, } G=2 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

**Задача 14.10.** Мосин Иван

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

$AD = 3 \text{ м, } G=16 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$

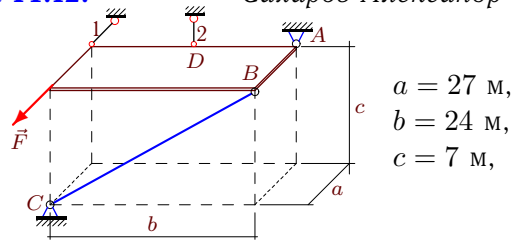
**Задача 14.11.** Петров Сергей



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ м,} \\ b &= 9 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 4 \text{ м, } G=8 \text{ кН, } F=9 \text{ кН.}$$

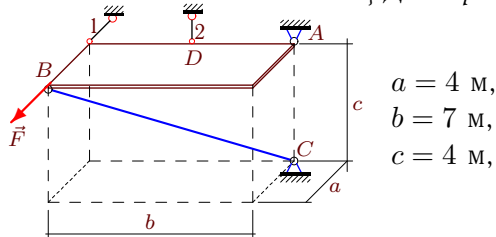
**Задача 14.12.** Сахаров Александр



$$\begin{aligned} a &= 27 \text{ м,} \\ b &= 24 \text{ м,} \\ c &= 7 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 12 \text{ м, } G=14 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$$

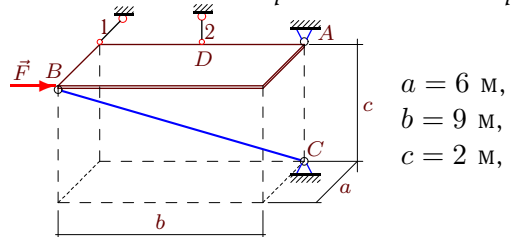
**Задача 14.13.** Стец Дмитрий



$$\begin{aligned} a &= 4 \text{ м,} \\ b &= 7 \text{ м,} \\ c &= 4 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 3 \text{ м, } G=32 \text{ кН, } F=7 \text{ кН.}$$

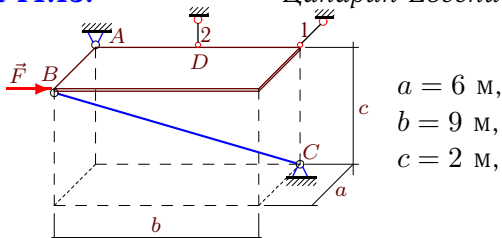
**Задача 14.14.** Арбидан Александр



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ м,} \\ b &= 9 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 4 \text{ м, } G=4 \text{ кН, } F=9 \text{ кН.}$$

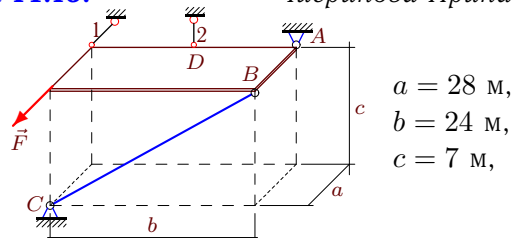
**Задача 14.15.** Цапарин Евгений



$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ м,} \\ b &= 9 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 4 \text{ м, } G=16 \text{ кН, } F=3 \text{ кН.}$$

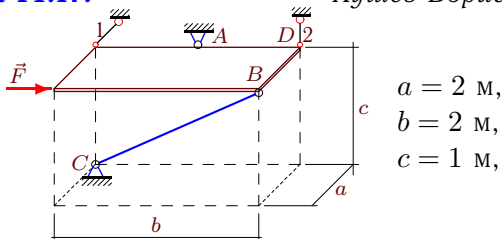
**Задача 14.16.** Чигринова Ирина



$$\begin{aligned} a &= 28 \text{ м,} \\ b &= 24 \text{ м,} \\ c &= 7 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 12 \text{ м, } G=14 \text{ кН, } F=4 \text{ кН.}$$

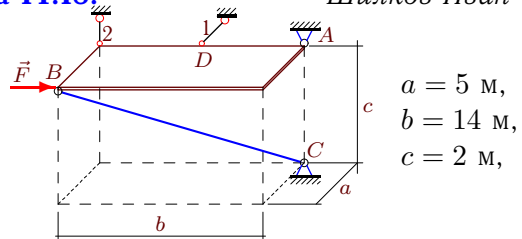
**Задача 14.17.** Кушев Борис



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

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

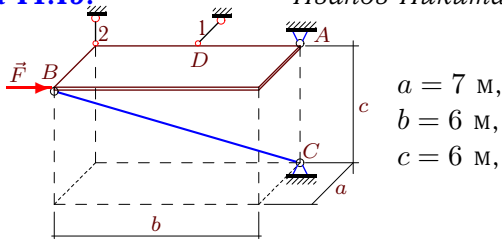
**Задача 14.18.** Шилков Иван



$$\begin{aligned} a &= 5 \text{ м,} \\ b &= 14 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 7 \text{ м, } G=4 \text{ кН, } F=14 \text{ кН.}$$

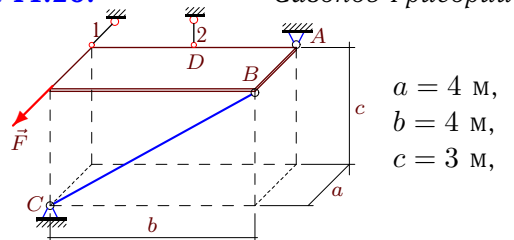
**Задача 14.19.** Иванов Никита



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

$$AD = 3 \text{ м, } G=36 \text{ кН, } F=6 \text{ кН.}$$

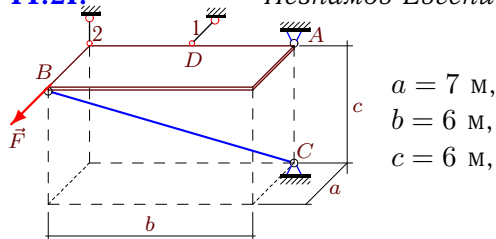
**Задача 14.20.** Сазонов Григорий



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

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

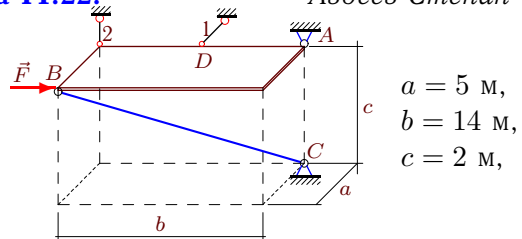
**Задача 14.21.** Незнамов Евгений



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

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

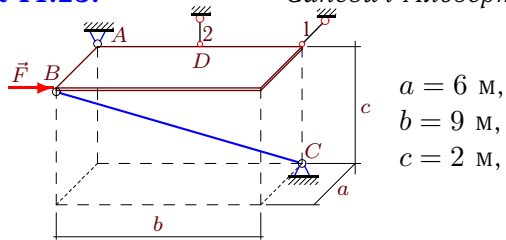
**Задача 14.22.** Авдеев Степан



$$\begin{aligned} a &= 5 \text{ м,} \\ b &= 14 \text{ м,} \\ c &= 2 \text{ м,} \end{aligned}$$

$$AD = 7 \text{ м, } G=12 \text{ кН, } F=7 \text{ кН.}$$

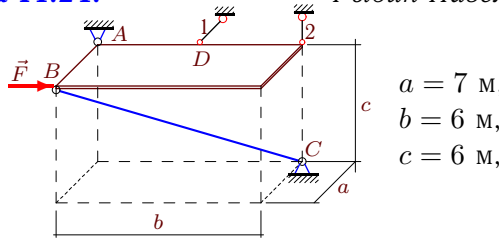
**Задача 14.23.** Саневич Альберт



$a = 6$  м,  
 $b = 9$  м,  
 $c = 2$  м,

$AD = 4$  м,  $G = 16$  кН,  $F = 9$  кН.

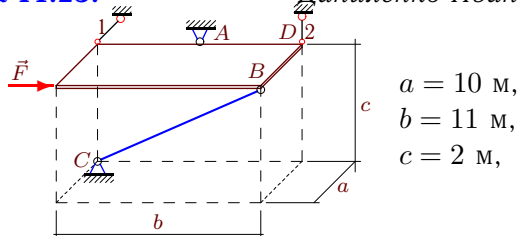
**Задача 14.24.** Рыбин Павел



$a = 7$  м,  
 $b = 6$  м,  
 $c = 6$  м,

$AD = 3$  м,  $G = 36$  кН,  $F = 3$  кН.

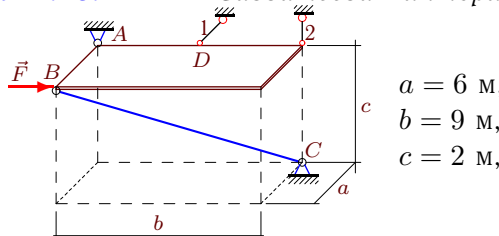
**Задача 14.25.** Даниленко Иван



$a = 10$  м,  
 $b = 11$  м,  
 $c = 2$  м,

$AD = 5$  м,  $G = 40$  кН,  $F = 3$  кН.

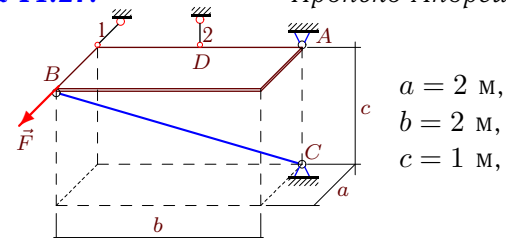
**Задача 14.26.** Савватеева Виктория



$a = 6$  м,  
 $b = 9$  м,  
 $c = 2$  м,

$AD = 4$  м,  $G = 4$  кН,  $F = 1$  кН.

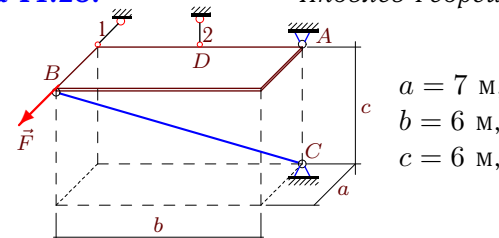
**Задача 14.27.** Пронько Андрей



$a = 2$  м,  
 $b = 2$  м,  
 $c = 1$  м,

$AD = 1$  м,  $G = 6$  кН,  $F = 2$  кН.

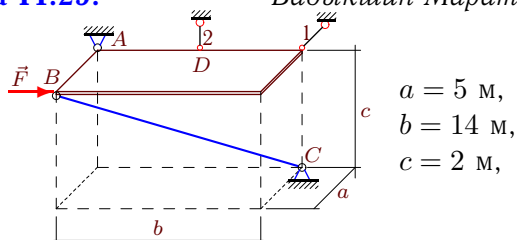
**Задача 14.28.** Яковлев Георгий



$a = 7$  м,  
 $b = 6$  м,  
 $c = 6$  м,

$AD = 3$  м,  $G = 12$  кН,  $F = 3$  кН.

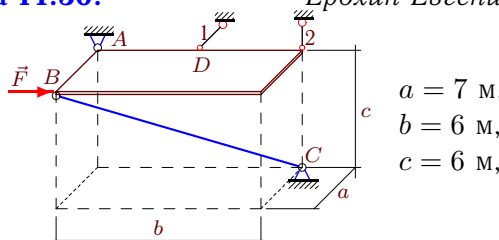
**Задача 14.29.** Бадькишин Марат



$a = 5$  м,  
 $b = 14$  м,  
 $c = 2$  м,

$AD = 7$  м,  $G = 112$  кН,  $F = 14$  кН.

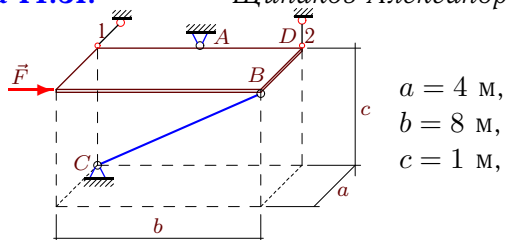
**Задача 14.30.** Ерохин Евгений



$a = 7$  м,  
 $b = 6$  м,  
 $c = 6$  м,

$AD = 3$  м,  $G = 144$  кН,  $F = 3$  кН.

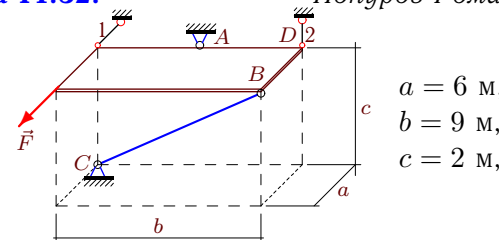
**Задача 14.31.** Щипаков Александр



$a = 4$  м,  
 $b = 8$  м,  
 $c = 1$  м,

$AD = 4$  м,  $G = 4$  кН,  $F = 1$  кН.

**Задача 14.32.** Понуров Роман



$a = 6$  м,  
 $b = 9$  м,  
 $c = 2$  м,

$AD = 4$  м,  $G = 64$  кН,  $F = 5$  кН.

**Равновесие полки**

	$H$	$V$	$X_A$	$Y_A$	$Z_A$	$S$	
1	-77	36	35	33	0	-66	Алферова Елена
2	-247	216	247	-156	-108	-180	Бояров Дмитрий
3	-16	4	7	8	0	-12	Гудушаури Михаил
4	-30	6	13	42	0	-45	Иванушкин Олег
5	-14	0	-3	28	4	-30	Ионов Алексей
6	-54	24	30	27	0	-44	Коновалов Кирилл
7	-100	44	-11	110	-24	-150	Кулешов Алексей
8	-40	8	19	56	0	-60	Лапин Семен
9	1	0	-3	1	1	-3	Мирошниченко Кирилл
10	-3	0	-9	21	8	-28	Мосин Иван
11	6	0	-18	9	4	-22	Петров Сергей
12	-28	14	27	-24	-7	-25	Сахаров Александр
13	-7	0	-16	28	16	-36	Стец Дмитрий
14	6	0	-12	0	2	-11	Арбидан Александр
15	-22	18	-2	33	-10	-44	Цапарин Евгений
16	-32	14	28	-24	-7	-25	Чигринова Ирина
17	-6	-2	2	-5	4	-6	Кушев Борис
18	-10	0	5	0	2	-15	Шилков Иван
19	-14	0	-7	12	18	-33	Иванов Никита
20	-6	6	4	-4	-3	-5	Сазонов Григорий
21	-6	0	-11	12	12	-22	Незнамов Евгений
22	-5	0	-10	35	6	-45	Авдеев Степан
23	-18	18	-6	27	-10	-44	Саневич Альберт
24	-35	18	14	15	0	-33	Рыбин Павел
25	-105	-24	5	-113	44	-150	Даниленко Иван
26	-12	2	6	8	0	-11	Савватеева Виктория
27	-2	0	-6	6	3	-9	Пронько Андрей
28	-3	0	-7	6	6	-11	Яковлев Георгий
29	-135	112	-5	378	-56	-420	Бадькшин Марат
30	-161	72	77	69	0	-132	Ерохин Евгений
31	-9	-2	1	-17	4	-18	Щипаков Александр
32	-101	-40	0	-144	72	-176	Понуров Роман