

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. 9

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

$AD = 4 \text{ м, } G = 6 \text{ кН, } F = 2 \text{ кН.}$

Задача 14.2. 9

$a = 21 \text{ м,}$
 $b = 15 \text{ м,}$
 $c = 8 \text{ м,}$

$AD = 7 \text{ м, } G = 448 \text{ кН, } F = 15 \text{ кН.}$

Задача 14.3. 9

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

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

Задача 14.4. 9

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

$AD = 3 \text{ м, } G = 8 \text{ кН, } F = 1 \text{ кН.}$

Задача 14.5. 9

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

$AD = 1 \text{ м, } G = 6 \text{ кН, } F = 4 \text{ кН.}$

Задача 14.6. 9

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

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

Задача 14.7. 9

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

$AD = 4 \text{ м, } G = 12 \text{ кН, } F = 2 \text{ кН.}$

Задача 14.8. 9

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

$AD = 3 \text{ м, } G = 36 \text{ кН, } F = 1 \text{ кН.}$

Задача 14.9. 9

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

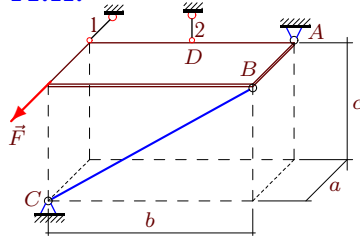
$AD = 7 \text{ м, } G = 84 \text{ кН, } F = 14 \text{ кН.}$

Задача 14.10. 9

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

$AD = 3 \text{ м, } G = 24 \text{ кН, } F = 7 \text{ кН.}$

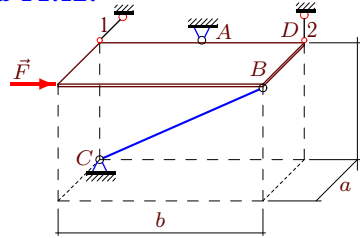
Задача 14.11.



$a = 17 \text{ м,}$
 $b = 12 \text{ м,}$
 $c = 9 \text{ м,}$

$AD = 6 \text{ м, } G=18 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

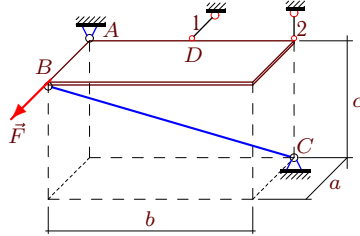
Задача 14.12.



$a = 6 \text{ м,}$
 $b = 9 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 4 \text{ м, } G=24 \text{ кН, } F=5 \text{ кН.}$

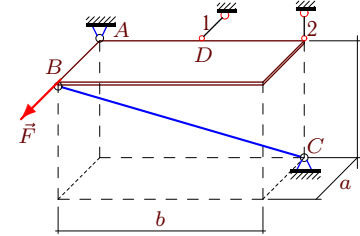
Задача 14.13.



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

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

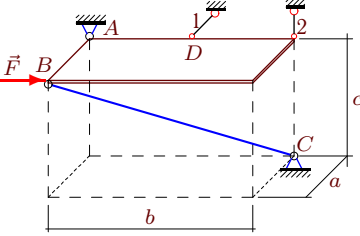
Задача 14.14.



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

$AD = 3 \text{ м, } G=12 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$

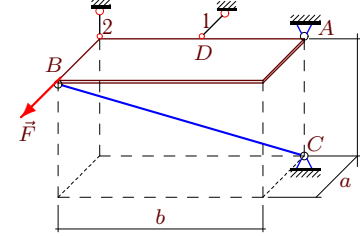
Задача 14.15.



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

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

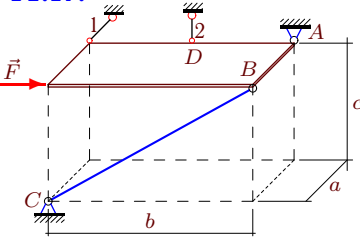
Задача 14.16.



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

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

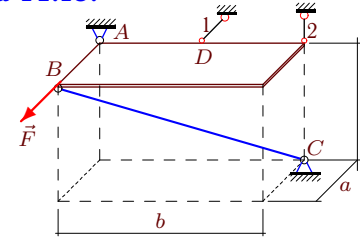
Задача 14.17.



$a = 14 \text{ м,}$
 $b = 12 \text{ м,}$
 $c = 5 \text{ м,}$

$AD = 6 \text{ м, } G=30 \text{ кН, } F=6 \text{ кН.}$

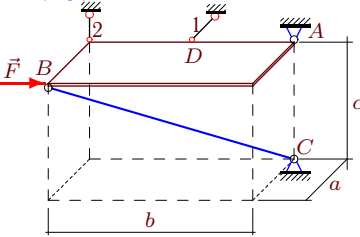
Задача 14.18.



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

$AD = 3 \text{ м, } G=8 \text{ кН, } F=1 \text{ кН.}$

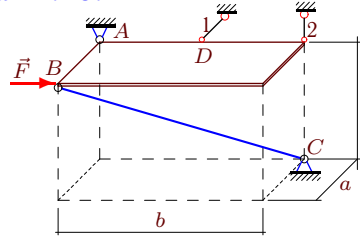
Задача 14.19.



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

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

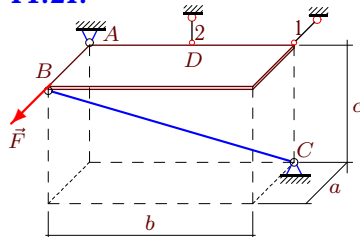
Задача 14.20.



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

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

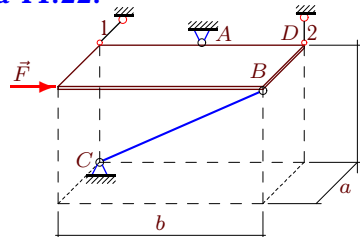
Задача 14.21.



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

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

Задача 14.22.

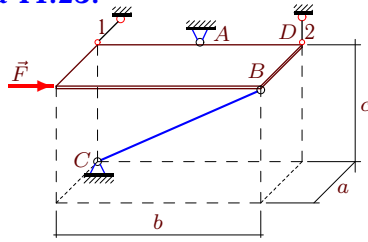


$a = 4 \text{ м,}$
 $b = 7 \text{ м,}$
 $c = 4 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G=24 \text{ кН, } F=2 \text{ кН.}$

Задача 14.23.

9

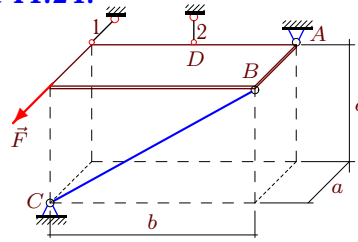


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G = 40 \text{ кН, } F = 3 \text{ кН.}$

Задача 14.24.

9

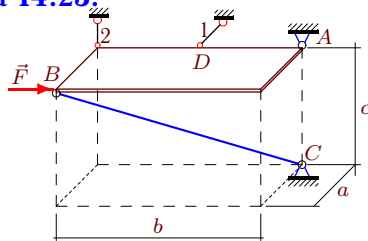


$a = 14 \text{ м,}$
 $b = 12 \text{ м,}$
 $c = 5 \text{ м,}$

$AD = 6 \text{ м, } G = 30 \text{ кН, } F = 4 \text{ кН.}$

Задача 14.25.

9

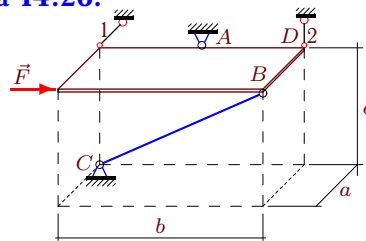


$a = 6 \text{ м,}$
 $b = 9 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

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

Задача 14.26.

9

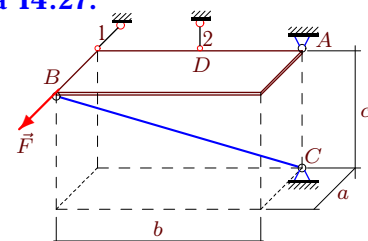


$a = 3 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 3 \text{ м, } G = 12 \text{ кН, } F = 2 \text{ кН.}$

Задача 14.27.

9

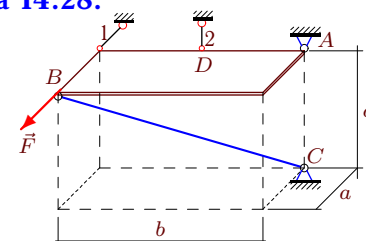


$a = 4 \text{ м,}$
 $b = 8 \text{ м,}$
 $c = 1 \text{ м,}$

$AD = 4 \text{ м, } G = 2 \text{ кН, } F = 8 \text{ кН.}$

Задача 14.28.

9

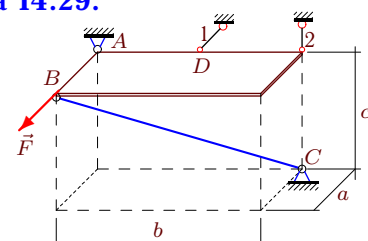


$a = 10 \text{ м,}$
 $b = 11 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

$AD = 5 \text{ м, } G = 4 \text{ кН, } F = 22 \text{ кН.}$

Задача 14.29.

9

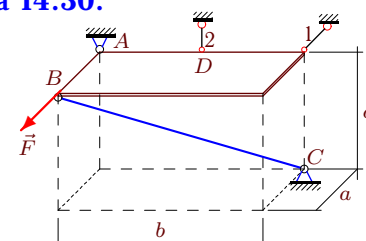


$a = 3 \text{ м,}$
 $b = 6 \text{ м,}$
 $c = 2 \text{ м,}$

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

Задача 14.30.

9



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

$AD = 4 \text{ м, } G = 2 \text{ кН, } F = 1 \text{ кН.}$

Равновесие полки

	H	V	X_A	Y_A	Z_A	S
1	-11	6	-1	22	-3	-27
2	-609	480	609	-435	-256	-476
3	-8	2	3	4	0	-6
4	-7	-4	0	-12	8	-14
5	-6	6	-4	6	-3	-9
6	-35	-18	14	-24	36	-33
7	-13	12	11	-8	-6	-10
8	-22	-18	0	-18	36	-33
9	-115	-42	10	-308	84	-315
10	-12	28	-7	21	-16	-27
11	-18	18	17	-12	-9	-15
12	-42	-15	6	-59	27	-66
13	-14	6	6	6	0	-11
14	-18	6	7	18	0	-21
15	-80	36	44	60	0	-81
16	-11	0	-4	11	2	-15
17	-49	30	49	-42	-15	-39
18	-12	4	5	12	0	-14
19	-10	0	-10	17	4	-30
20	-54	24	30	27	0	-44
21	-150	66	-22	165	-36	-225
22	-14	-16	2	-23	28	-27
23	-105	-24	5	-113	44	-150
24	-46	30	42	-36	-15	-39
25	-12	0	6	1	2	-11
26	-11	-6	2	-20	12	-21
27	-8	0	-4	8	1	-9
28	-22	0	-10	11	2	-15
29	-6	2	2	6	0	-7
30	-4	2	-1	8	-1	-9