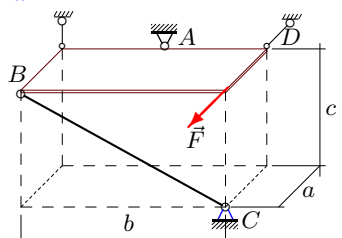
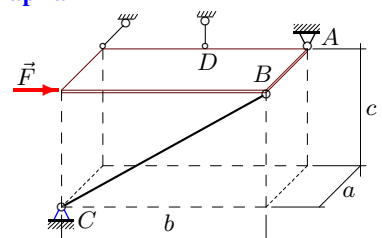
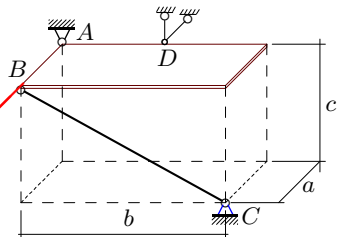
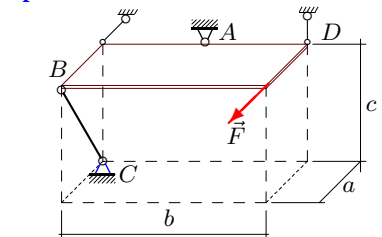
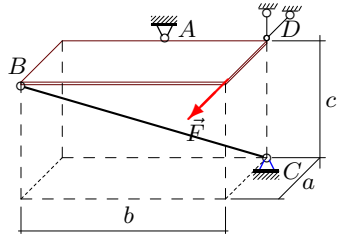
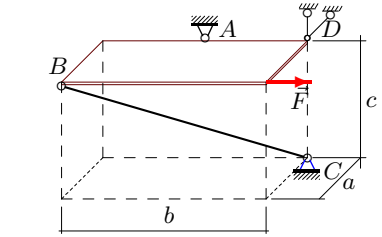
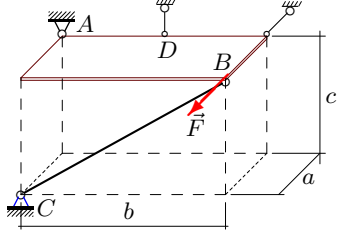
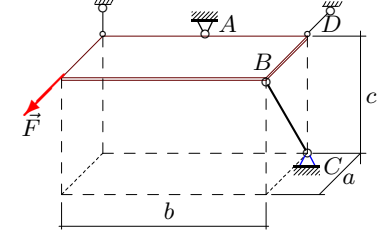


## Тело на сферической и стержневых опорах

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

*Курсанов М.Н. Решебник. Теоретическая механика с. 106.*

<p><b>Вариант 1</b></p>  <p><math>a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},</math> <math>G = 7 \text{ кН}, F = 1 \text{ кН}.</math></p>	<p><b>Вариант 2</b></p>  <p><math>a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},</math> <math>G = 3 \text{ кН}, F = 2 \text{ кН}.</math></p>
<p><b>Вариант 3</b></p>  <p><math>a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},</math> <math>G = 9 \text{ кН}, F = 3 \text{ кН}.</math></p>	<p><b>Вариант 4</b></p>  <p><math>a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},</math> <math>G = 8 \text{ кН}, F = 4 \text{ кН}.</math></p>
<p><b>Вариант 5</b></p>  <p><math>a = 6 \text{ м}, b = 10 \text{ м}, c = 4 \text{ м}, AD = 5 \text{ м},</math> <math>G = 10 \text{ кН}, F = 5 \text{ кН}.</math></p>	<p><b>Вариант 6</b></p>  <p><math>a = 7 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},</math> <math>G = 11 \text{ кН}, F = 6 \text{ кН}.</math></p>
<p><b>Вариант 7</b></p>  <p><math>a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},</math> <math>G = 8 \text{ кН}, F = 7 \text{ кН}.</math></p>	<p><b>Вариант 8</b></p>  <p><math>a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},</math> <math>G = 11 \text{ кН}, F = 8 \text{ кН}.</math></p>

**Вариант 9**

$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, G = 12 \text{ кН}, F = 9 \text{ кН}.$

**Вариант 10**

$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м}, G = 15 \text{ кН}, F = 10 \text{ кН}.$

**Вариант 11**

$a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м}, G = 15 \text{ кН}, F = 11 \text{ кН}.$

**Вариант 12**

$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м}, G = 17 \text{ кН}, F = 12 \text{ кН}.$

**Вариант 13**

$a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м}, G = 15 \text{ кН}, F = 13 \text{ кН}.$

**Вариант 14**

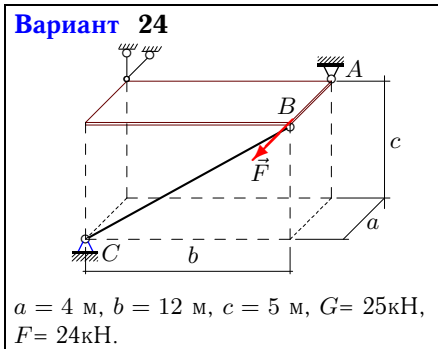
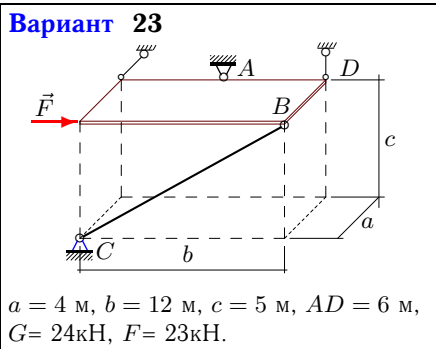
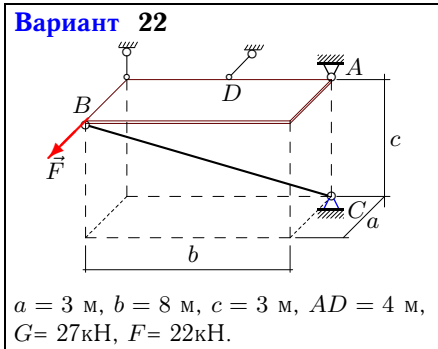
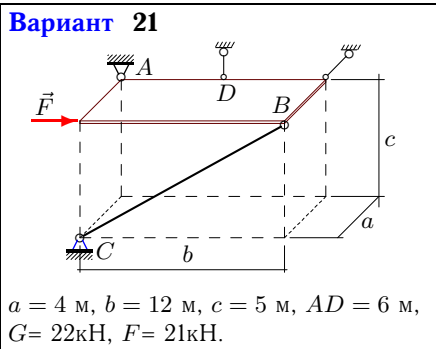
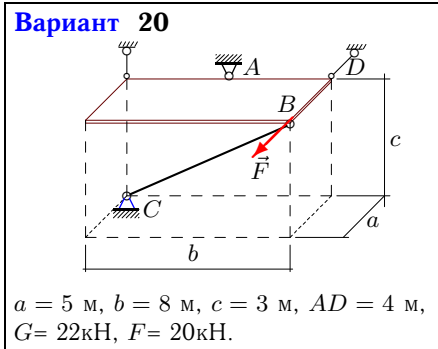
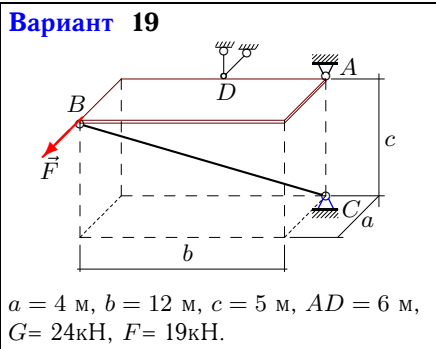
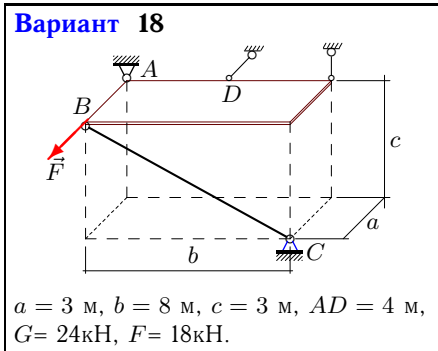
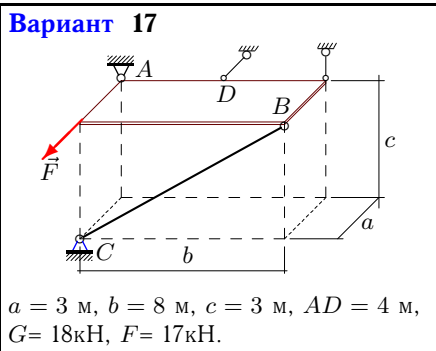
$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, G = 16 \text{ кН}, F = 14 \text{ кН}.$

**Вариант 15**

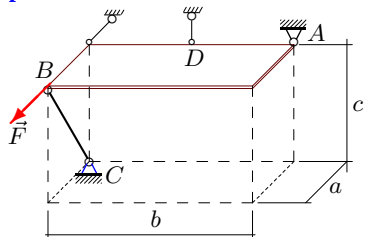
$a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м}, G = 17 \text{ кН}, F = 15 \text{ кН}.$

**Вариант 16**

$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м}, G = 22 \text{ кН}, F = 16 \text{ кН}.$

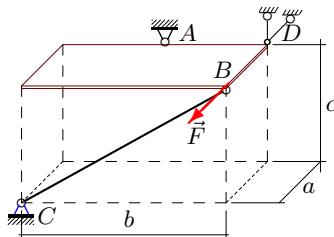


**Вариант 25**



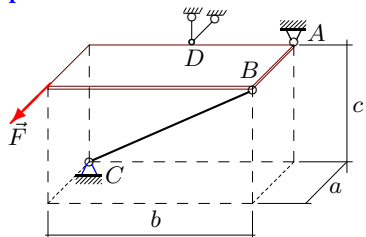
$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 29 \text{ кН}, F = 25 \text{ кН}.$

**Вариант 26**



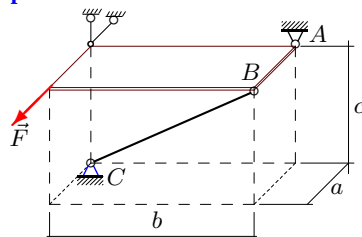
$a = 6 \text{ м}, b = 10 \text{ м}, c = 4 \text{ м}, AD = 5 \text{ м},$   
 $G = 27 \text{ кН}, F = 26 \text{ кН}.$

**Вариант 27**



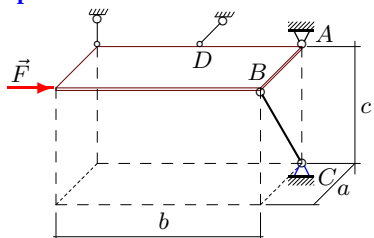
$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},$   
 $G = 29 \text{ кН}, F = 27 \text{ кН}.$

**Вариант 28**



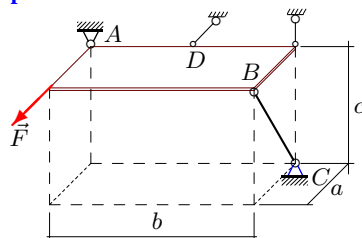
$a = 2 \text{ м}, b = 6 \text{ м}, c = 4 \text{ м}, G = 30 \text{ кН},$   
 $F = 28 \text{ кН}.$

**Вариант 29**



$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},$   
 $G = 32 \text{ кН}, F = 29 \text{ кН}.$

**Вариант 30**



$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 33 \text{ кН}, F = 30 \text{ кН}.$

Ответы

	$H$	$V$	$X_A$	$Y_A$	$Z_A$	$S$
1	-12.667	-3.500	11.667	9.333	7.000	-9.968
2	-1.867	3.000	1.867	-5.600	-1.500	-3.900
3	-7.200	9.000	4.200	10.800	-4.500	-11.700
4	-2.667	4.000	-8.000	0.000	0.000	-7.775
5	-12.500	5.000	0.000	12.500	0.000	-15.411
6	-0.700	5.500	-7.000	7.200	-0.000	-16.241
7	-0.333	0.000	-6.667	-10.667	4.000	-11.392
8	2.500	5.500	-16.000	0.000	0.000	-7.778
9	0.000	6.000	-13.800	0.000	-0.000	-7.684
10	-5.333	7.500	-0.667	8.000	-0.000	-20.402
11	26.250	7.500	-38.750	-11.000	0.000	-14.577
12	-17.000	8.500	-3.500	22.667	0.000	-25.657
13	28.750	-7.500	-41.250	-33.000	15.000	-24.749
14	5.250	0.000	-13.250	-35.333	8.000	-24.148
15	0.833	-8.500	-30.000	-22.667	17.000	-28.049
16	3.467	-0.000	-3.467	10.400	11.000	-28.600
17	18.000	0.000	-35.000	-24.000	9.000	-25.632
18	-24.000	12.000	6.000	32.000	0.000	-34.176
19	-38.000	-0.000	9.400	28.800	12.000	-32.644
20	-1.667	11.000	-36.667	-29.333	-0.000	-36.298
21	15.800	-0.000	-15.800	-47.400	11.000	-28.600
22	-44.000	0.000	8.500	36.000	13.500	-40.749
23	-34.533	-12.000	34.533	-51.800	24.000	-31.200
24	-10.000	12.500	-14.000	-30.000	0.000	-32.500
25	-39.500	0.000	0.000	0.000	14.500	-20.506
26	14.500	-13.500	-40.500	-33.750	27.000	-36.350
27	-77.200	29.000	38.600	-34.800	-14.500	-39.444
28	-35.500	15.000	0.000	-22.500	0.000	-28.062
29	-19.333	16.000	6.533	-29.000	-0.000	-20.490
30	-33.000	0.000	-13.500	0.000	16.500	-23.335