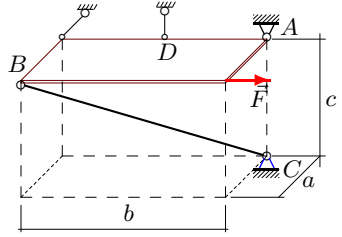
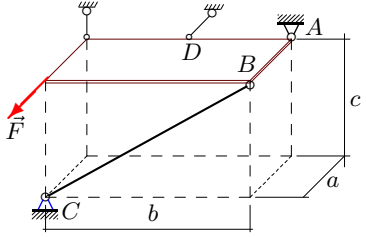
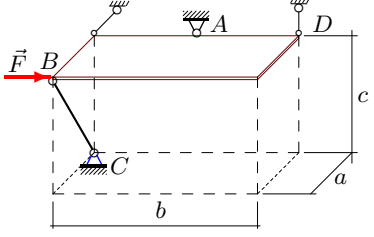
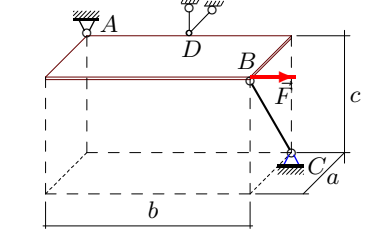
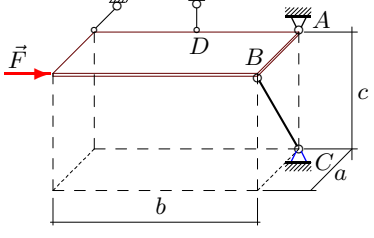
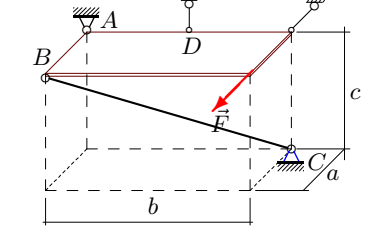
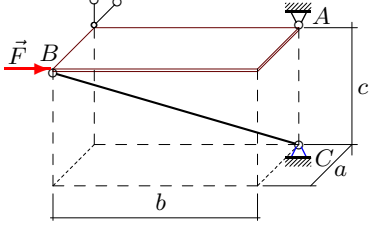
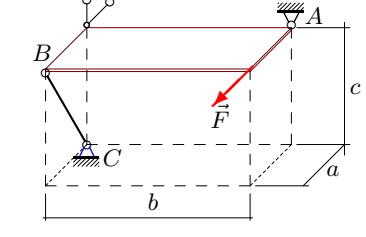


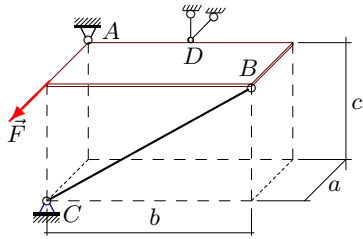
## Тело на сферической и стержневых опорах

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).

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

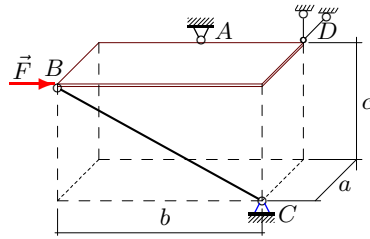
<p><b>Вариант 1</b></p>  <p><math>a = 6 \text{ м}, b = 10 \text{ м}, c = 4 \text{ м}, AD = 5 \text{ м},</math> <math>G = 6 \text{ кН}, F = 1 \text{ кН}.</math></p>	<p><b>Вариант 2</b></p>  <p><math>a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},</math> <math>G = 3 \text{ кН}, F =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

**Вариант 9**



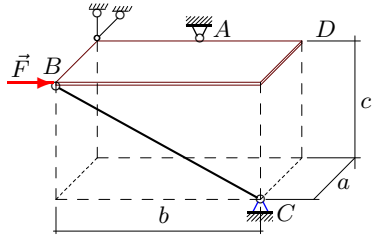
$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},$   
 $G = 10 \text{ кН}, F = 9 \text{ кН}.$

**Вариант 10**



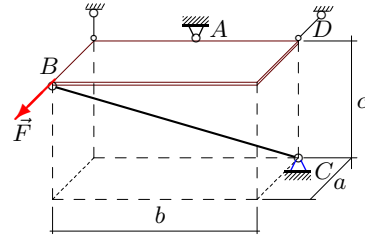
$a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 16 \text{ кН}, F = 10 \text{ кН}.$

**Вариант 11**



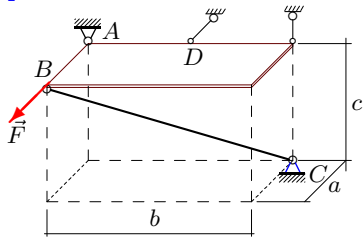
$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 17 \text{ кН}, F = 11 \text{ кН}.$

**Вариант 12**



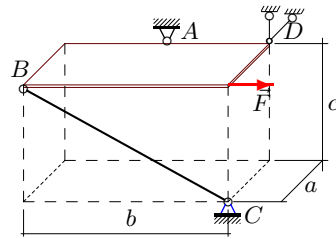
$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 17 \text{ кН}, F = 12 \text{ кН}.$

**Вариант 13**



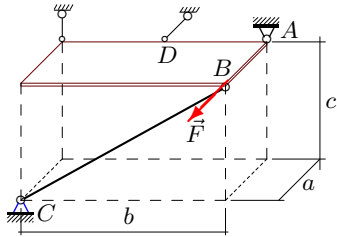
$a = 3 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 18 \text{ кН}, F = 13 \text{ кН}.$

**Вариант 14**



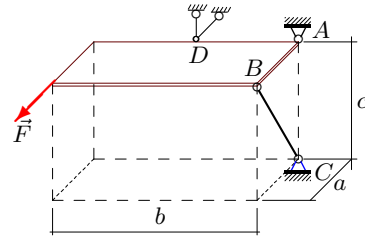
$a = 7 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},$   
 $G = 20 \text{ кН}, F = 14 \text{ кН}.$

**Вариант 15**

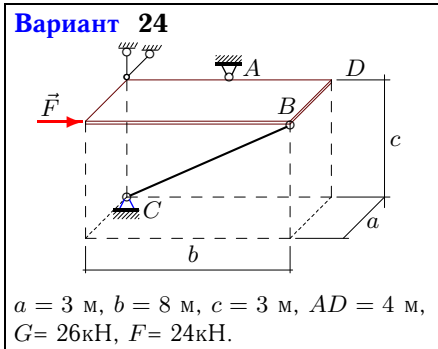
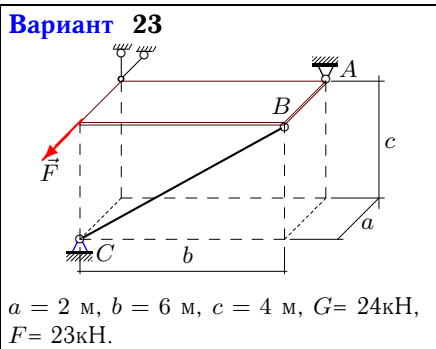
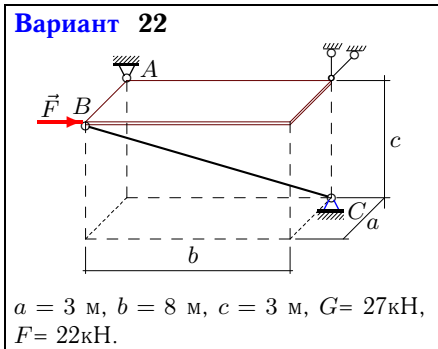
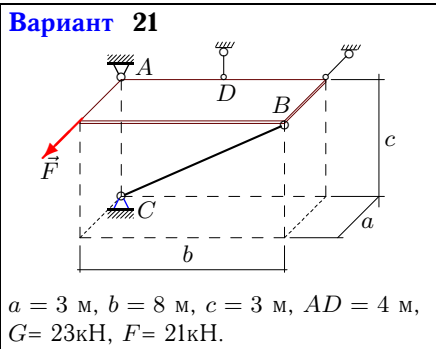
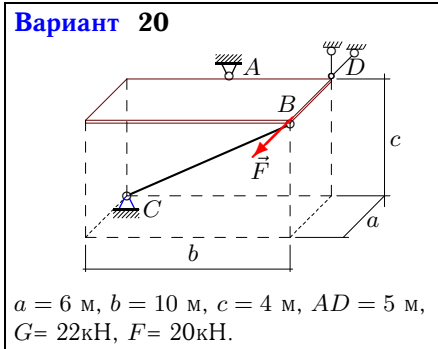
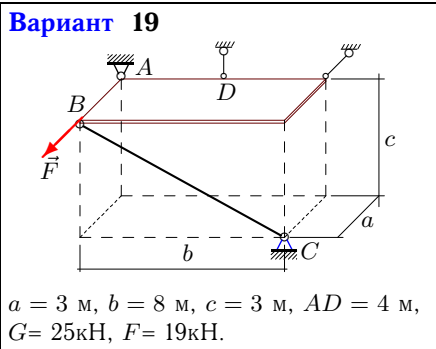
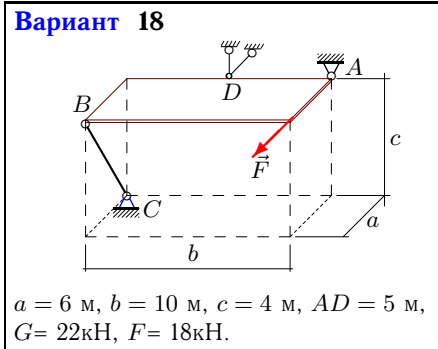
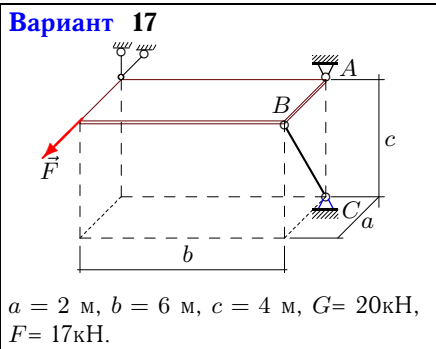


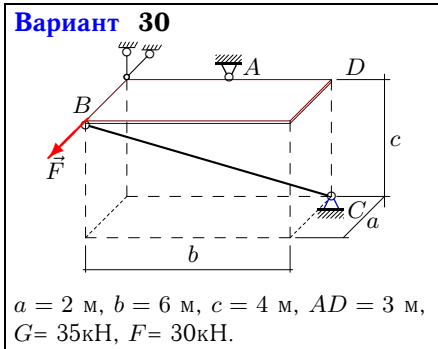
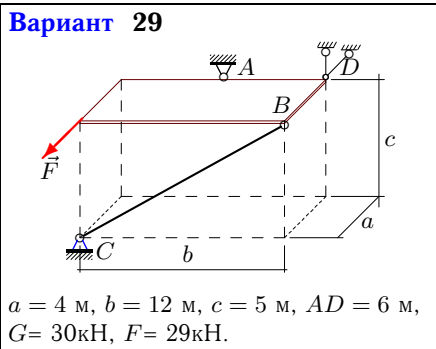
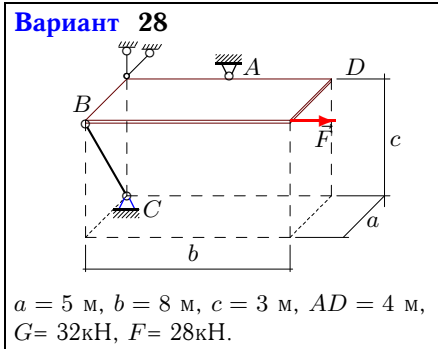
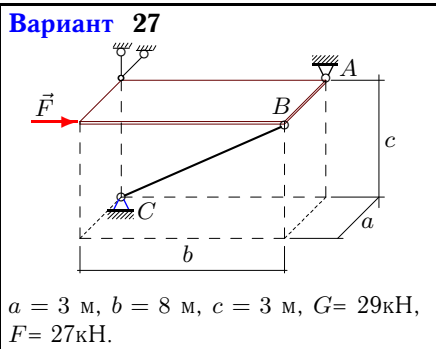
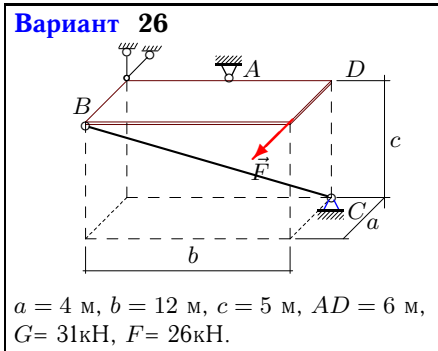
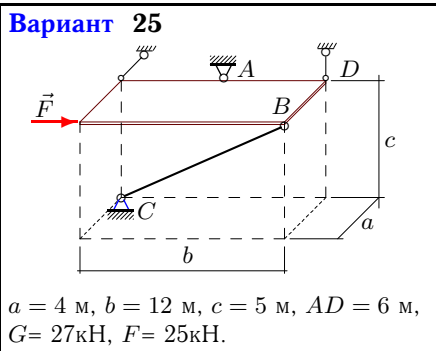
$a = 5 \text{ м}, b = 8 \text{ м}, c = 3 \text{ м}, AD = 4 \text{ м},$   
 $G = 16 \text{ кН}, F = 15 \text{ кН}.$

**Вариант 16**



$a = 4 \text{ м}, b = 12 \text{ м}, c = 5 \text{ м}, AD = 6 \text{ м},$   
 $G = 19 \text{ кН}, F = 16 \text{ кН}.$





Ответы

	$H$	$V$	$X_A$	$Y_A$	$Z_A$	$S$
1	-0.600	0.000	-3.900	6.500	3.000	-9.247
2	-7.000	1.500	5.000	-4.000	-0.000	-4.272
3	-4.800	3.500	2.000	-3.000	0.000	-4.482
4	-5.133	0.000	0.233	-4.000	3.500	-6.022
5	-1.667	8.000	-1.533	-5.000	-4.000	-5.122
6	-15.167	11.000	0.000	14.667	-5.500	-18.149
7	-2.625	0.000	-3.375	9.000	6.000	-18.111
8	-4.800	-0.000	-8.000	0.000	6.000	-7.684
9	8.000	0.000	-17.000	-12.000	5.000	-13.000
10	-14.167	8.000	14.167	11.333	0.000	-22.784
11	8.750	-8.500	-8.750	11.667	17.000	-24.208
12	3.500	-8.500	-24.000	22.667	17.000	-25.657
13	-18.000	9.000	-4.000	24.000	0.000	-27.166
14	-11.667	10.000	11.667	10.000	-0.000	-26.000
15	-26.667	8.000	11.667	-21.333	0.000	-22.784
16	-32.000	19.000	8.400	0.000	-9.500	-12.166
17	-17.000	10.000	-5.000	0.000	0.000	-11.180
18	-33.000	0.000	-1.500	0.000	11.000	-19.831
19	-12.500	25.000	-6.500	33.333	-12.500	-35.600
20	-3.500	-11.000	-33.000	-27.500	22.000	-33.904
21	0.000	0.000	-32.500	-30.667	11.500	-34.712
22	-5.250	13.500	-8.250	14.000	0.000	-40.749
23	-29.000	12.000	6.000	-18.000	0.000	-21.633
24	-31.000	13.000	18.000	-58.667	0.000	-39.240
25	-27.467	-13.500	16.667	-57.400	27.000	-36.724
26	38.400	-15.500	-76.800	37.200	31.000	-42.165
27	-24.625	14.500	10.125	-65.667	0.000	-43.768
28	-61.667	-16.000	35.000	-28.000	32.000	-31.098
29	53.000	-15.000	-82.000	-36.000	30.000	-39.000
30	-21.250	-17.500	-17.500	26.250	35.000	-32.740