

## Составная прямоугольная рама

Рама состоит из двух частей, соединенных шарниром или скользящей заделкой. Размеры даны в метрах. Найти реакции опор.

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2002.– 384 с. (с.54.)

**Задача 8.1**

$P=5\text{кН}, Q=31\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=45^\circ, M=13\text{ кНм}.$

**Задача 8.2**

$P=4\text{кН}, Q=21\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, M=4\text{ кНм}.$

**Задача 8.3**

$P=3\text{кН}, Q=11\text{кН}, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, M=18\text{ кНм}.$

**Задача 8.4**

$P=5\text{кН}, Q=1\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, M=33\text{ кНм}.$

**Задача 8.5**

$P=6\text{кН}, Q=1\text{кН}, \alpha=30^\circ, \beta=60^\circ, M=24\text{ кНм}.$

**Задача 8.6**

$P=6\text{кН}, Q=1\text{кН}, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, M=29\text{ кНм}.$

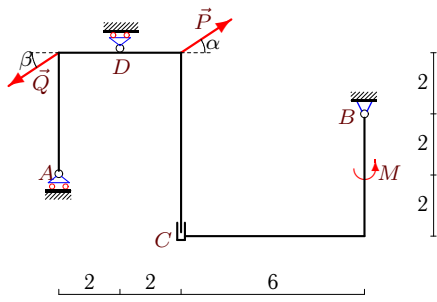
**Задача 8.7**

$P=8\text{кН}, Q=8\text{кН}, \alpha=30^\circ, \beta=45^\circ, M=32\text{ кНм}.$

**Задача 8.8**

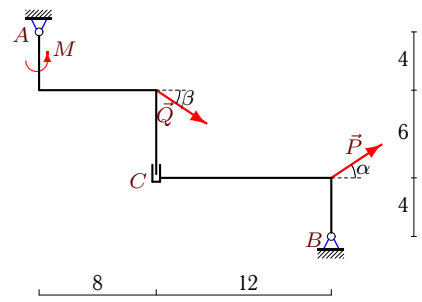
$P=6\text{кН}, Q=16\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, M=25\text{ кНм}.$

Задача 8.9



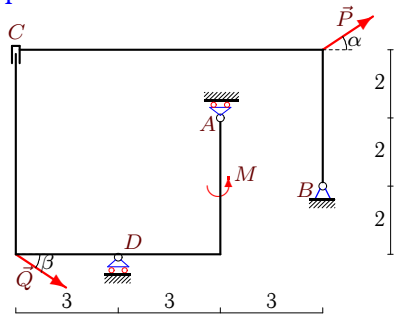
$P=5\text{кН}$ ,  $Q=22\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=26\text{кНм}$ .

Задача 8.10



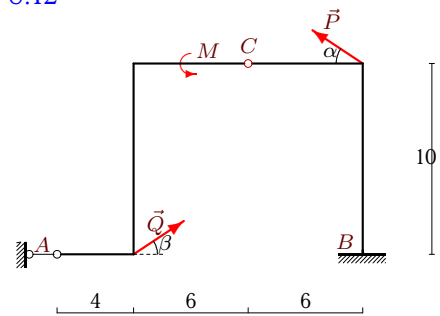
$P=4\text{кН}$ ,  $Q=7\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=7\text{кНм}$ .

Задача 8.11



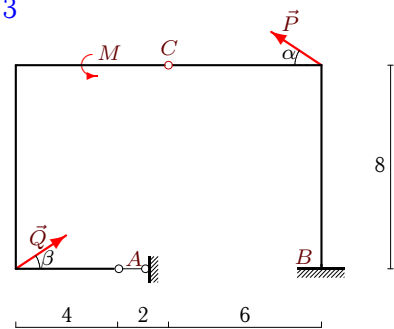
$P=6\text{кН}$ ,  $Q=3\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=20\text{кНм}$ .

Задача 8.12



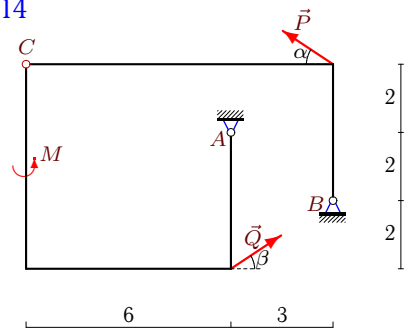
$P=8\text{кН}$ ,  $Q=28\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=16\text{кНм}$ .

Задача 8.13



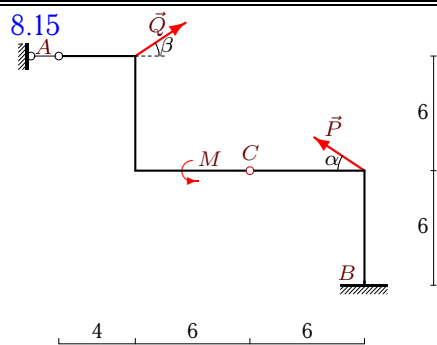
$P=8\text{кН}$ ,  $Q=18\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=16\text{кНм}$ .

Задача 8.14



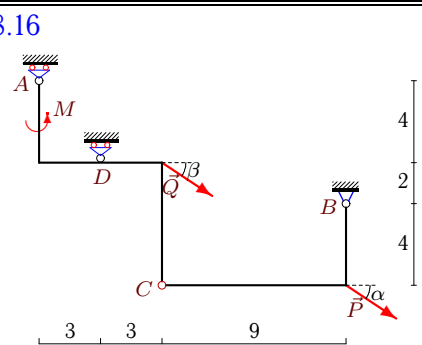
$P=4\text{кН}$ ,  $Q=22\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=20\text{кНм}$ .

Задача 8.15



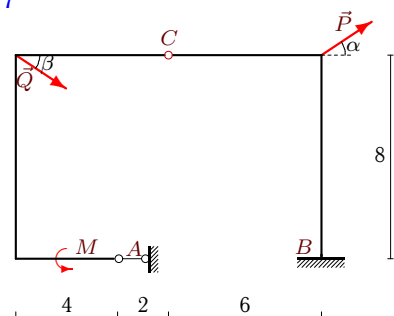
$P=8\text{кН}$ ,  $Q=27\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=19\text{кНм}$ .

Задача 8.16



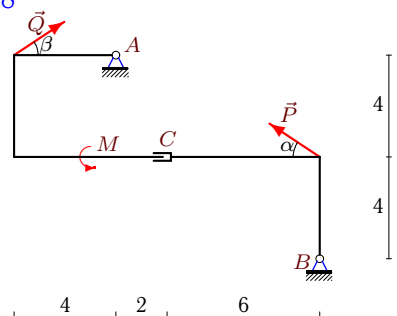
$P=5\text{кН}$ ,  $Q=13\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=27\text{кНм}$ .

Задача 8.17



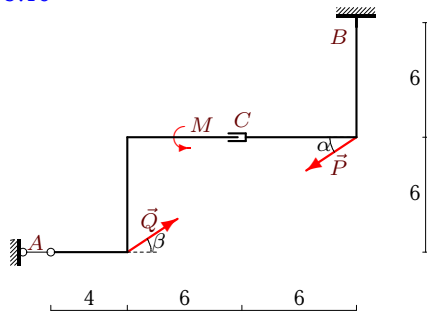
$P=7\text{кН}$ ,  $Q=20\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=28\text{кНм}$ .

Задача 8.18



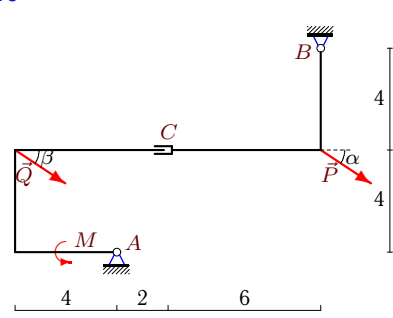
$P=5\text{кН}$ ,  $Q=13\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=16\text{кНм}$ .

Задача 8.19



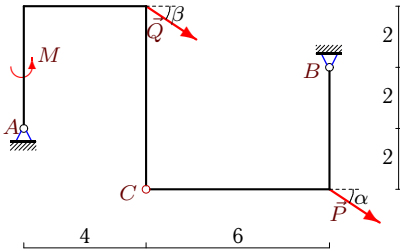
$P=9\text{кН}$ ,  $Q=1\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=3\text{кНм}$ .

Задача 8.20



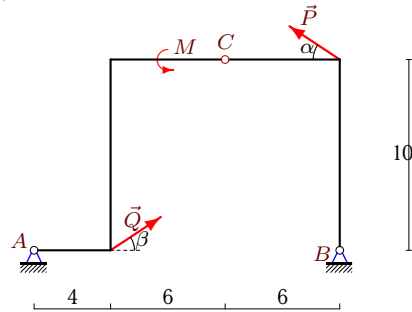
$P=4\text{кН}$ ,  $Q=8\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=27\text{кНм}$ .

Задача 8.21



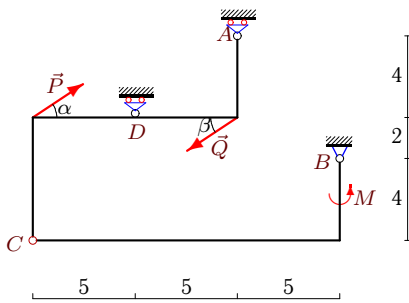
$P=3\text{кН}$ ,  $Q=21\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=18\text{кНм}$ .

Задача 8.22



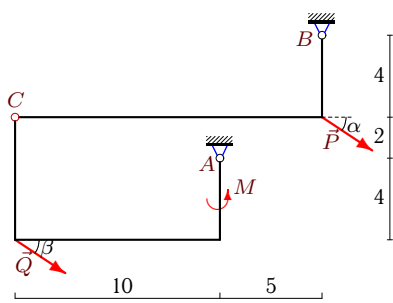
$P=4\text{кН}$ ,  $Q=12\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=27\text{кНм}$ .

Задача 8.23



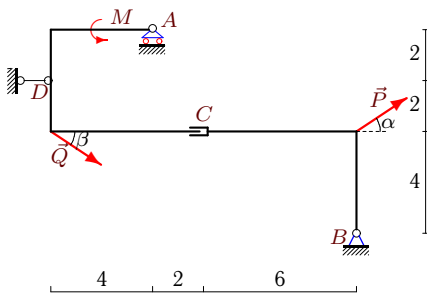
$P=4\text{кН}$ ,  $Q=27\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=7\text{кНм}$ .

Задача 8.24



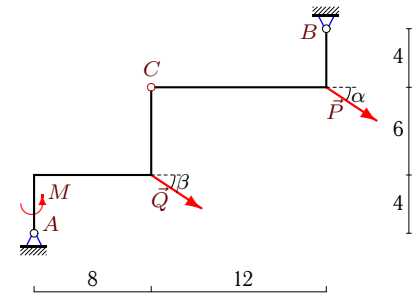
$P=3\text{кН}$ ,  $Q=17\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=24\text{кНм}$ .

Задача 8.25



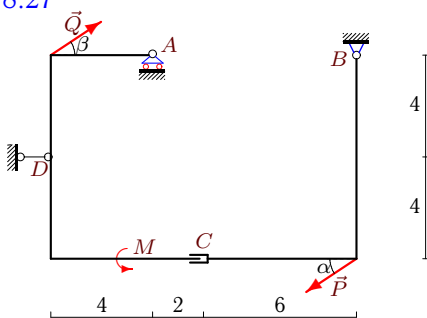
$P=6\text{кН}$ ,  $Q=19\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=29\text{кНм}$ .

Задача 8.26



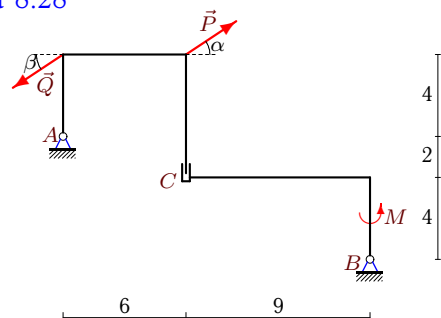
$P=3\text{кН}$ ,  $Q=24\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=18\text{кНм}$ .

Задача 8.27



$P=7\text{кН}$ ,  $Q=1\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=31\text{кНм}$ .

Задача 8.28



$P=3\text{кН}$ ,  $Q=32\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=1\text{кНм}$ .

### Составная прямоугольная рама

	$X_A$	$Y_A$	$X_B$	$Y_B$	$X_D$	$Y_D$	$M_B$
1	—	18.584	0.000	-0.994	19.420	—	—
2	-4.813	10.500	-15.373	-3.464	—	—	—
3	6.189	3.379	1.216	0.000	—	—	—
4	—	10.264	-3.366	-2.834	—	-11.260	—
5	—	5.562	-4.696	-7.696	—	—	64.050
6	—	-6.934	3.377	5.743	—	4.933	—
7	-5.980	—	7.252	-9.657	—	—	-9.569
8	—	-32.523	-10.856	2.301	—	27.418	—
9	—	43.053	7.464	0.000	—	-27.536	—
10	-6.435	4.950	-0.514	-3.464	—	—	—
11	—	-4.608	-5.743	-4.243	—	7.206	—
12	-17.449	—	-1.143	-19.657	—	—	95.431
13	-5.182	—	-3.546	-19.656	—	—	104.735
14	133.263	-77.807	-150.315	63.343	—	—	—
15	-33.716	—	25.873	-29.040	—	—	-14.941
16	—	-26.131	-13.758	-1.785	—	38.746	—
17	-14.107	—	-6.098	10.642	—	—	-36.071
18	-6.500	-13.120	3.536	-1.674	—	—	—
19	-0.707	—	4.500	7.087	—	—	32.485
20	-6.928	7.325	-2.828	-0.497	—	—	—
21	-40.130	-2.715	19.822	15.336	—	—	—
22	-10.537	-1.045	2.973	-7.784	—	—	—
23	—	-3.322	20.554	5.014	—	8.979	—
24	-54.083	1.204	40.562	13.415	—	—	—
25	—	28.084	-5.196	-14.629	-9.500	—	—
26	8.890	26.091	-27.361	-6.522	—	—	—
27	—	-3.601	6.062	6.394	-0.707	—	—
28	25.419	25.591	-11.540	-0.000	—	—	—