

## 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** 2

$P=3\text{кН}, Q=7\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, M=2\text{кНм}.$

**Задача 8.2** 2

$P=7\text{кН}, Q=2\text{кН}, \alpha=30^\circ, \beta=45^\circ, M=6\text{кНм}.$

**Задача 8.3** 2

$P=4\text{кН}, Q=2\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=45^\circ, M=9\text{кНм}.$

**Задача 8.4** 2

$P=6\text{кН}, Q=5\text{кН}, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, M=5\text{кНм}.$

**Задача 8.5** 2

$P=4\text{кН}, Q=8\text{кН}, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, M=9\text{кНм}.$

**Задача 8.6** 2

$P=6\text{кН}, Q=5\text{кН}, \alpha=30^\circ, \beta=45^\circ, M=4\text{кНм}.$

**Задача 8.7** 2

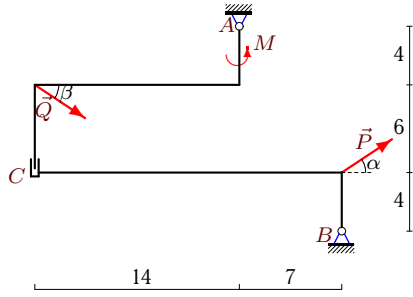
$P=9\text{кН}, Q=7\text{кН}, \alpha=45^\circ, \beta=60^\circ, M=7\text{кНм}.$

**Задача 8.8** 2

$P=4\text{кН}, Q=5\text{кН}, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, M=8\text{кНм}.$

**Задача 8.9**

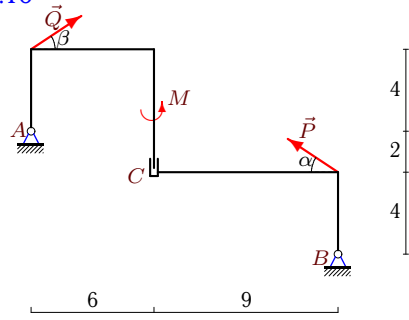
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=8\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=2\text{ кНм}$ .

**Задача 8.10**

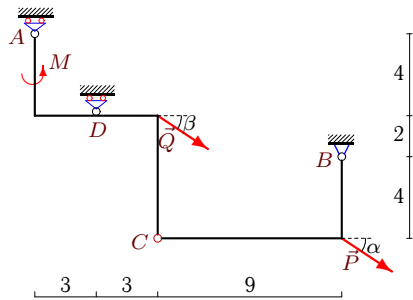
2



$P=5\text{кН}$ ,  $Q=8\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=3\text{ кНм}$ .

**Задача 8.11**

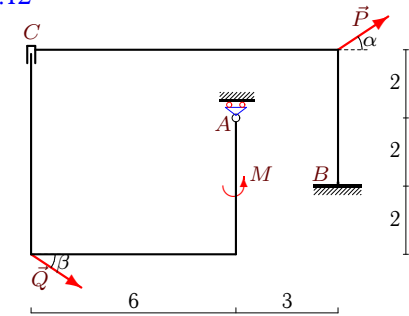
2



$P=5\text{кН}$ ,  $Q=3\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=2\text{ кНм}$ .

**Задача 8.12**

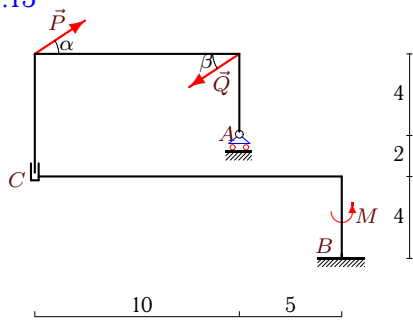
2



$P=8\text{кН}$ ,  $Q=2\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=2\text{ кНм}$ .

**Задача 8.13**

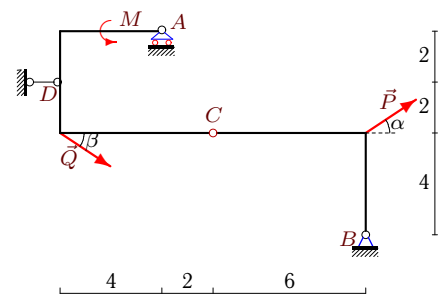
2



$P=7\text{кН}$ ,  $Q=2\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=1\text{ кНм}$ .

**Задача 8.14**

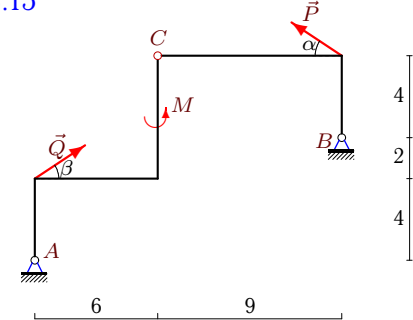
2



$P=5\text{кН}$ ,  $Q=9\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=3\text{ кНм}$ .

**Задача 8.15**

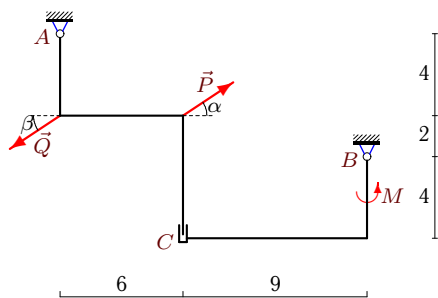
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=7\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=3\text{ кНм}$ .

**Задача 8.16**

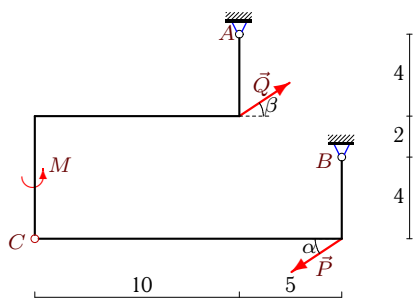
2



$P=3\text{кН}$ ,  $Q=1\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=6\text{ кНм}$ .

**Задача 8.17**

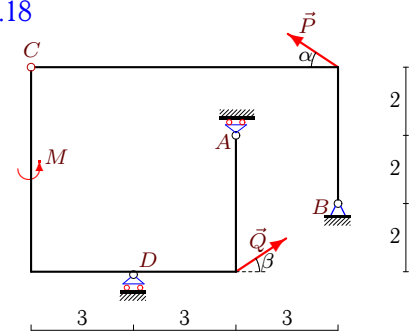
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=7\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=2\text{ кНм}$ .

**Задача 8.18**

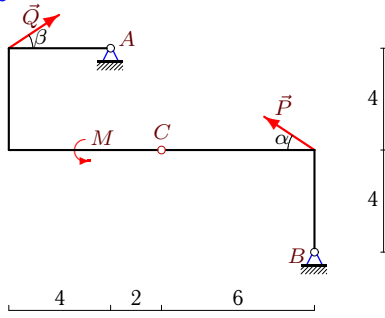
2



$P=6\text{кН}$ ,  $Q=2\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=9\text{ кНм}$ .

Задача 8.19

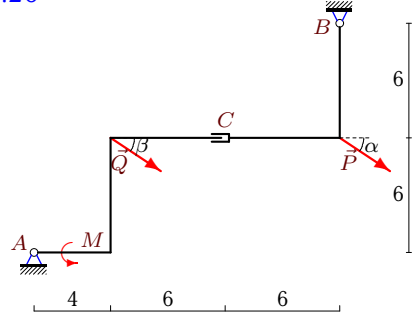
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=4\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=2\text{ кНм}$ .

Задача 8.20

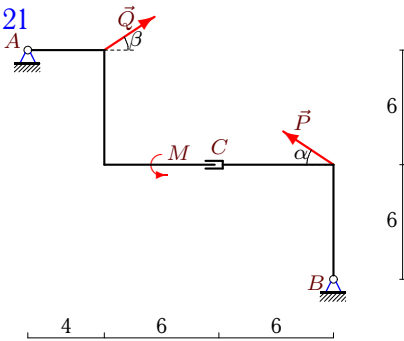
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=5\text{кН}$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=4\text{ кНм}$ .

Задача 8.21

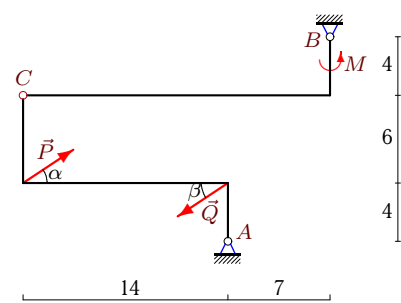
2



$P=5\text{кН}$ ,  $Q=3\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=3\text{ кНм}$ .

Задача 8.22

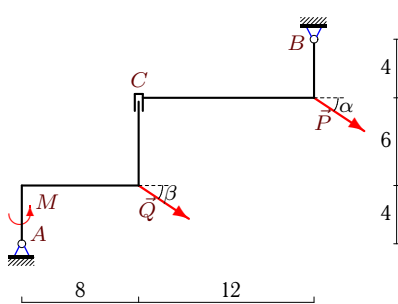
2



$P=2\text{кН}$ ,  $Q=1\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=8\text{ кНм}$ .

Задача 8.23

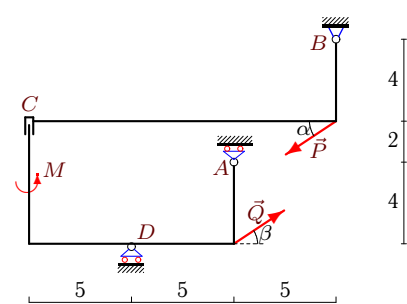
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=5\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=7\text{ кНм}$ .

Задача 8.24

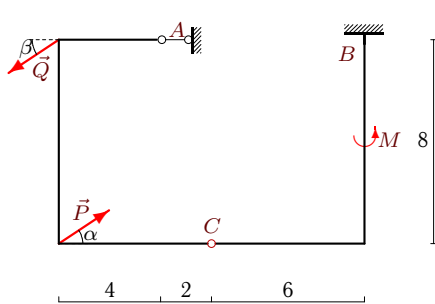
2



$P=7\text{кН}$ ,  $Q=7\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=1\text{ кНм}$ .

Задача 8.25

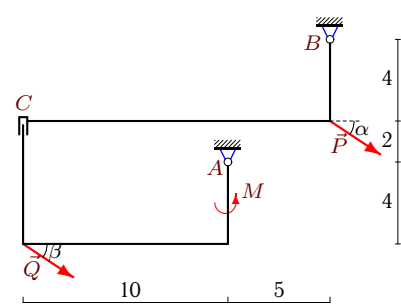
2



$P=6\text{кН}$ ,  $Q=4\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=3\text{ кНм}$ .

Задача 8.26

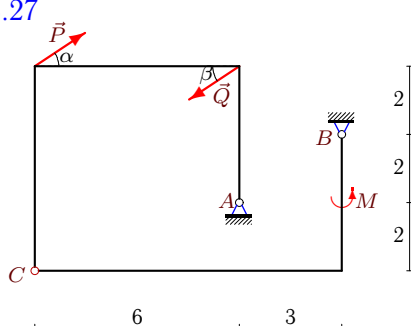
2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=3\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $M=4\text{ кНм}$ .

Задача 8.27

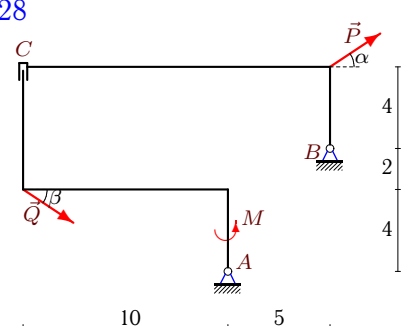
2



$P=2\text{кН}$ ,  $Q=7\text{кН}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $M=6\text{ кНм}$ .

Задача 8.28

2



$P=4\text{кН}$ ,  $Q=3\text{кН}$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $M=4\text{ кНм}$ .

### Составная прямоугольная рама

	$X_A$	$Y_A$	$X_B$	$Y_B$	$X_D$	$Y_D$	$M_B$
1	2.835	6.273	-10.398	-0.175	—	—	—
2	1.811	—	-9.287	4.914	—	—	-82.782
3	—	-0.058	-0.369	-1.991	-0.217	—	—
4	—	-1.670	-7.330	-5.196	—	4.170	—
5	-5.565	-2.047	1.465	-4.782	—	—	—
6	—	12.767	-5.196	-6.232	-3.536	—	—
7	—	-6.062	2.864	-6.364	—	—	-39.456
8	—	6.998	1.502	-0.133	—	-7.193	—
9	3.224	6.928	-10.688	-2.000	—	—	—
10	-3.280	-6.928	3.610	-2.500	—	—	—
11	—	-7.523	-5.830	-0.091	—	12.712	—
12	—	1.414	-5.414	-6.928	—	—	2.686
13	—	-3.950	-3.218	0.000	—	—	80.674
14	—	-39.820	-69.276	41.854	60.412	—	—
15	-1.902	-5.233	1.866	-2.830	—	—	—
16	1.870	-0.793	-3.761	0.000	—	—	—
17	-2.704	-4.884	-0.245	3.399	—	—	—
18	—	-8.597	4.196	-4.865	—	8.730	—
19	-7.321	1.500	6.493	-7.793	—	—	—
20	-4.330	1.251	-2.000	4.713	—	—	—
21	-2.121	0.220	4.330	-4.842	—	—	—
22	0.767	-0.283	-1.315	-0.631	—	—	—
23	-2.972	2.500	-4.186	2.828	—	—	—
24	—	-8.412	2.562	3.500	—	2.350	—
25	1.782	—	-2.561	-2.243	—	—	-10.029
26	-9.382	1.500	3.956	2.828	—	—	—
27	-13.088	-2.631	16.306	6.581	—	—	—
28	-3.611	2.598	-0.717	-2.828	—	—	—