

# Составная рама с нагрузкой, распределенной по дуге

На раму, составленную из двух шарнирно соединенных частей, действует нагрузка с интенсивностью  $q$ , равномерно распределенная по дуге окружности радиуса  $R$ , сила  $F$  и момент  $M$ . Определить реакции опор (в кН). Размеры даны в метрах.

Кирсанов М.Н. Задачи по теоретической механике с решениями в Maple 11. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 264 с. (с.15)

**Задача S-35.1.** 4

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 46 \text{ кН}, M = 78 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.2.** 4

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 3 \text{ кН/м}, F = 50 \text{ кН}, M = 108 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.3.** 4

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 18 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.4.** 4

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 23 \text{ кН}, M = 32 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.5.** 4

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 1 \text{ кН/м}, F = 65 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.6.** 4

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 2 \text{ кН/м}, F = 15 \text{ кН}, M = 32 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.7.** 4

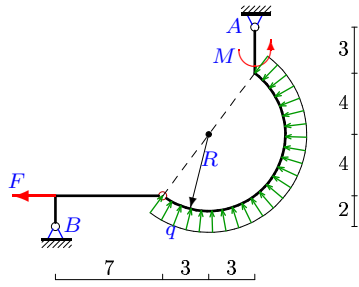
$q = 1 \text{ кН/м}, F = 27 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.8.** 4

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 2 \text{ кН/м}, F = 15 \text{ кН}, M = 32 \text{ кНм}.$

Задача S-35.9.

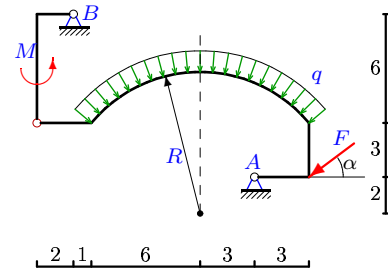
4



$q = 3 \text{ кН/м}, F = 65 \text{ кН}, M = 222 \text{ кНм}.$

Задача S-35.10.

4

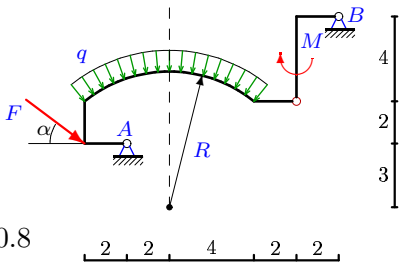


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 65 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

Задача S-35.11.

4

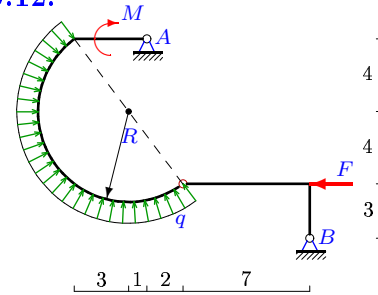


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 70 \text{ кН}, M = 96 \text{ кНм}.$

Задача S-35.12.

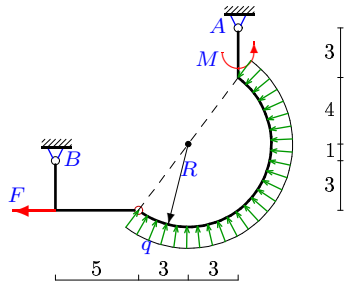
4



$q = 5 \text{ кН/м}, F = 50 \text{ кН}, M = 130 \text{ кНм}.$

Задача S-35.13.

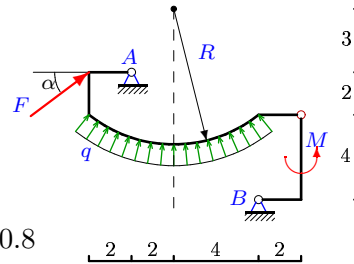
4



$q = 4 \text{ кН/м}, F = 73 \text{ кН}, M = 296 \text{ кНм}.$

Задача S-35.14.

4

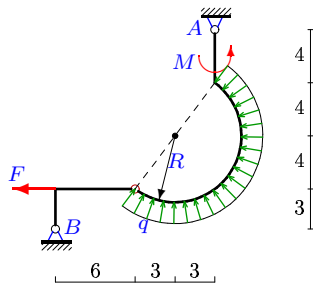


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 45 \text{ кН}, M = 32 \text{ кНм}.$

Задача S-35.15.

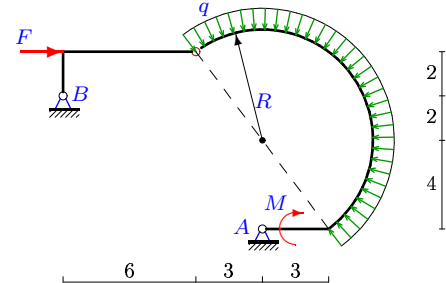
4



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 27 \text{ кН}, M = 82 \text{ кНм}.$

Задача S-35.16.

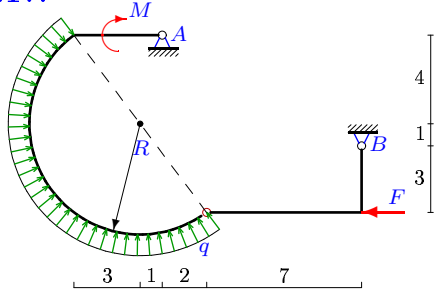
4



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 27 \text{ кН}, M = 32 \text{ кНм}.$

Задача S-35.17.

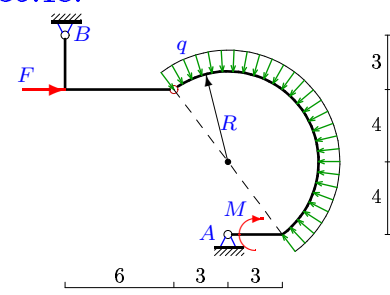
4



$q = 3 \text{ кН/м}, F = 62 \text{ кН}, M = 78 \text{ кНм}.$

Задача S-35.18.

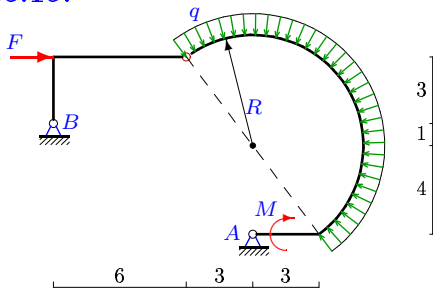
4



$q = 2 \text{ кН/м}, F = 39 \text{ кН}, M = 64 \text{ кНм}.$

Задача S-35.19.

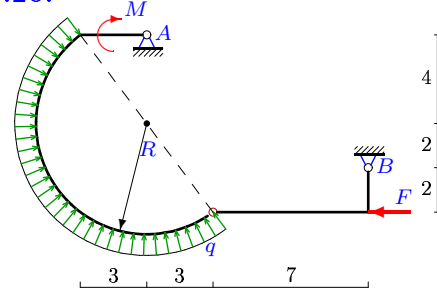
4



$q = 4 \text{ кН/м}, F = 57 \text{ кН}, M = 128 \text{ кНм}.$

Задача S-35.20.

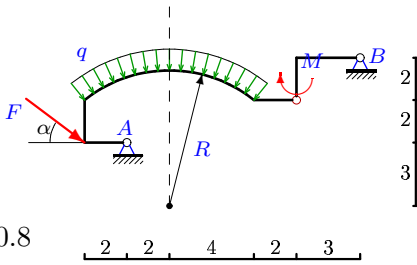
4



$q = 5 \text{ кН/м}, F = 62 \text{ кН}, M = 160 \text{ кНм}.$

Задача S-35.21.

4

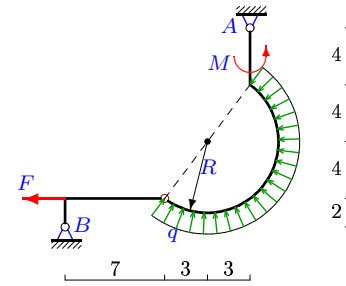


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 4 \text{ кН/м}, F = 25 \text{ кН}, M = 64 \text{ кНм}.$

Задача S-35.22.

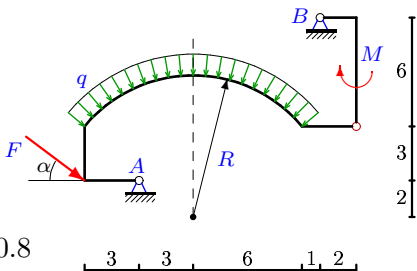
4



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 18 \text{ кН}, M = 82 \text{ кНм}.$

Задача S-35.23.

4

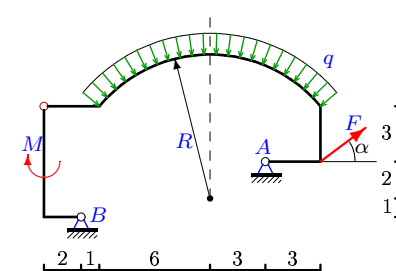


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 130 \text{ кН}, M = 216 \text{ кНм}.$

Задача S-35.24.

4

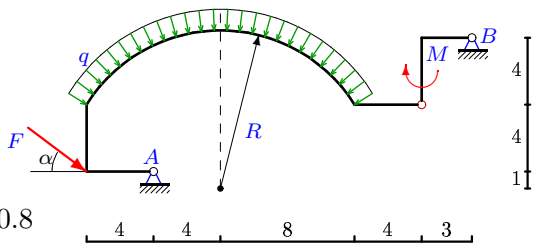


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 110 \text{ кН}, M = 216 \text{ кНм}.$

Задача S-35.25.

4

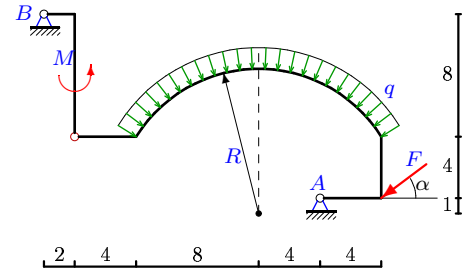


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 65 \text{ кН}, M = 64 \text{ кНм}.$

Задача S-35.26.

4

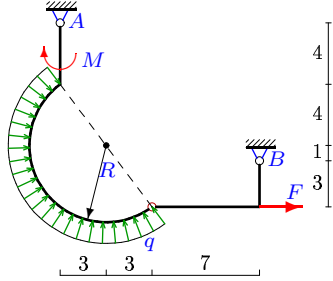


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 50 \text{ кН}, M = 128 \text{ кНм}.$

Задача S-35.27.

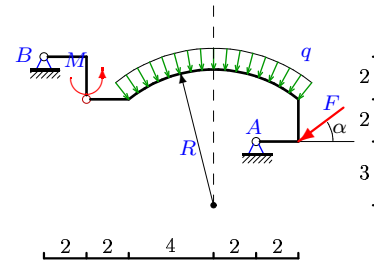
4



$q = 2 \text{ кН/м}, F = 51 \text{ кН}, M = 164 \text{ кНм}.$

Задача S-35.28.

4

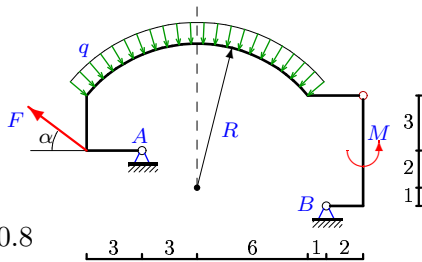


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 15 \text{ кН}, M = 16 \text{ кНм}.$

Задача S-35.29.

4

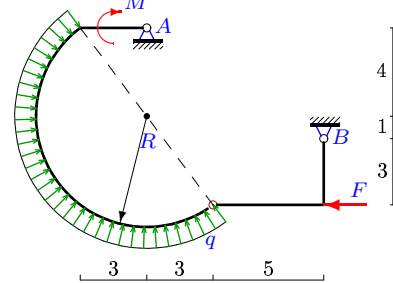


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 110 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

Задача S-35.30.

4



$q = 2 \text{ кН/м}, F = 49 \text{ кН}, M = 64 \text{ кНм}.$

S-35

**Ответы.**

**Составная рама с нагрузкой, распределенной по дуге** 12.02.2015

№	$X_A$	$Y_A$	$X_B$	$Y_B$
1	-18	-42	40	24
2	2	75	-42	-9
3	-10	2	20	-8
4	5	14	-20	-8
5	-43	-60	-9	9
6	-7	28	19	-3
7	5	18	-24	-12
8	-7	-28	19	3
9	12	-40	77	22
10	43	60	9	-9
11	-26	78	-30	-12
12	-46	-6	56	-24
13	50	9	55	-33
14	-31	-41	-5	6
15	-1	-24	36	18
16	5	14	-24	-8
17	-18	-42	56	24
18	25	-12	-48	24
19	23	48	-48	-24
20	-34	-46	56	16
21	21	53	-41	-6
22	5	-12	21	6
23	-74	132	-30	-18
24	-118	-48	30	18
25	-27	67	-25	-12
26	22	54	18	-8
27	-25	6	-42	-18
28	1	20	11	-3
29	94	-72	-6	18
30	-7	-36	40	24

S-35 файл о35s4H