

# 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.** *Матвеев Александр*

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 3 \text{ кН/м}, F = 70 \text{ кН}, M = 108 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.2.** *Косарева Елена*

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 1 \text{ кН/м}, F = 15 \text{ кН}, M = 36 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.3.** *Кирьянов Иван*

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 62 \text{ кН}, M = 96 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.4.** *Подлесных Всеволод*

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 1 \text{ кН/м}, F = 75 \text{ кН}, M = 128 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.5.** *Колобанова Виктория*

$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 3 \text{ кН/м}, F = 70 \text{ кН}, M = 96 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.6.** *Молчанов Леонид*

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 62 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.7.** *Филлимонов В.А.*

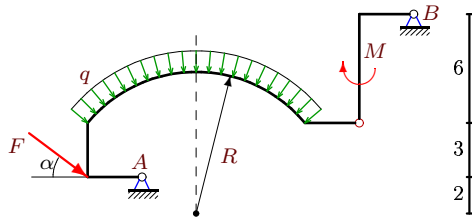
$\cos \alpha = 0.8$   
 $q = 2 \text{ кН/м}, F = 45 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.8.** *Трушкина Елизавета*

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 84 \text{ кН}, M = 82 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.9.**

*Мясников Максим*

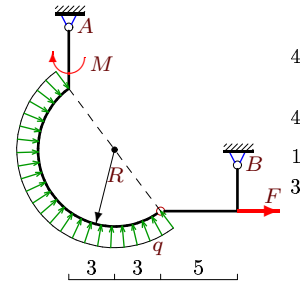


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 105 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.10.**

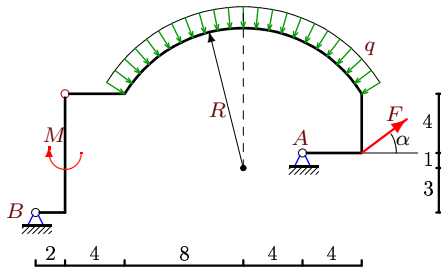
*Попов Максим*



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 39 \text{ кН}, M = 82 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.11.**

*Голубовская Диана*

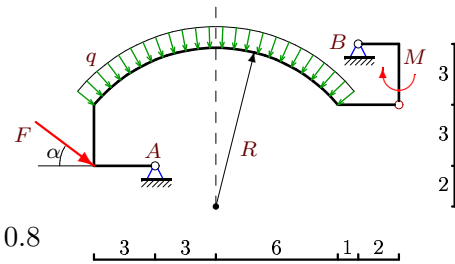


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 170 \text{ кН}, M = 384 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.12.**

*Федорова Кристина*

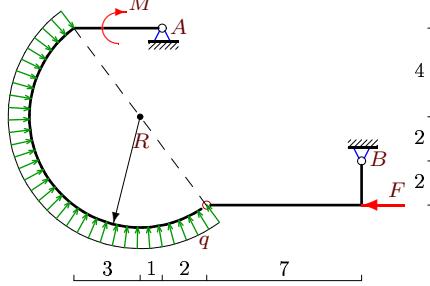


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 2 \text{ кН/м}, F = 70 \text{ кН}, M = 72 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.13.**

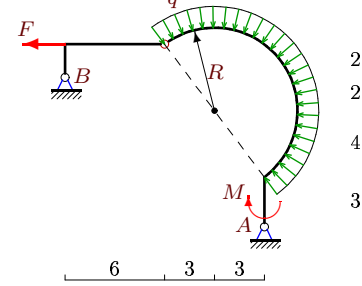
*Шакиров Владислав*



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 60 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.14.**

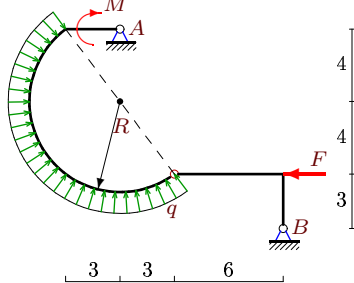
*Ландык Владислав*



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 39 \text{ кН}, M = 74 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.15.**

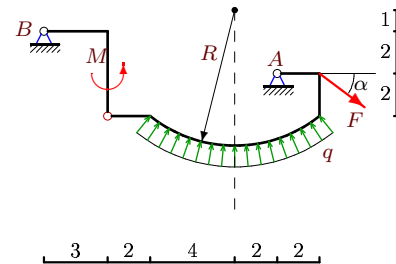
*Опашко Александр*



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

**Задача S-35.16.**

*Мамонова Дарья*

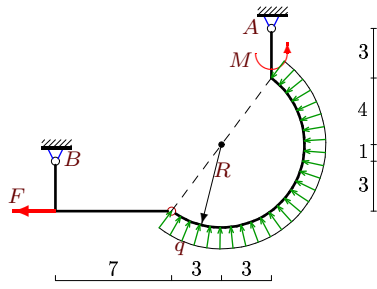


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 95 \text{ кН}, M = 96 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.17.**

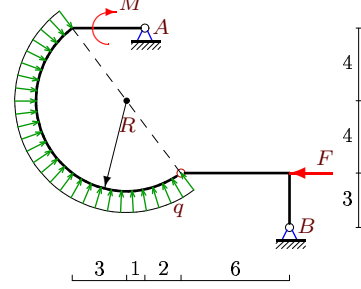
*Кобалия Давид*



$q = 2 \text{ кН/м}, F = 95 \text{ кН}, M = 148 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.18.**

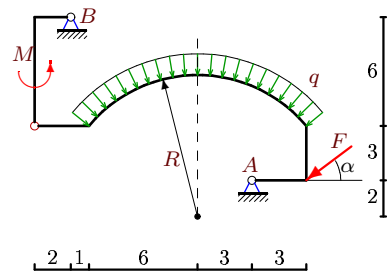
*Звягинцева Алёна*



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 21 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.19.**

*Павлов Алексей*

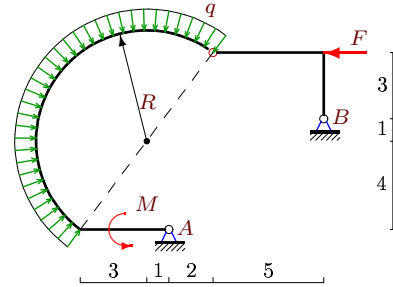


$\cos \alpha = 0.8$

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

**Задача S-35.20.**

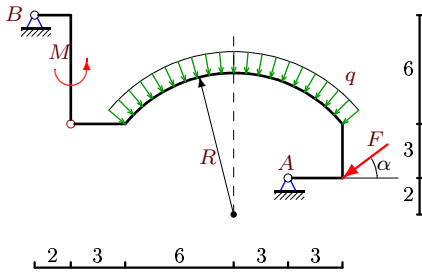
*Рябов Максим*



$q = 1 \text{ кН/м}, F = 23 \text{ кН}, M = 26 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.21.**

*Сорокин Никита*

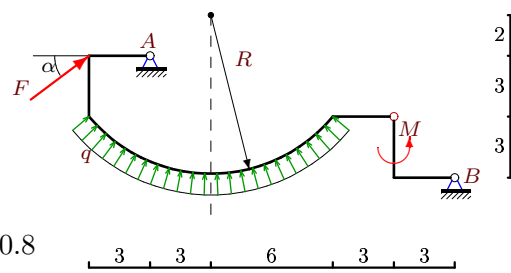


$\cos \alpha = 0.8$

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

**Задача S-35.22.**

*Харизин Павел*

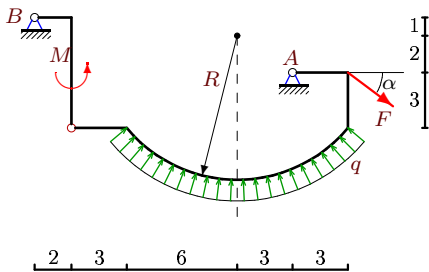


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 1 \text{ кН/м}, F = 15 \text{ кН}, M = 36 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.23.**

*Чичкань Иван*

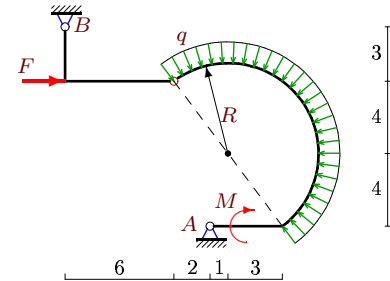


$\cos \alpha = 0.8$

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

**Задача S-35.24.**

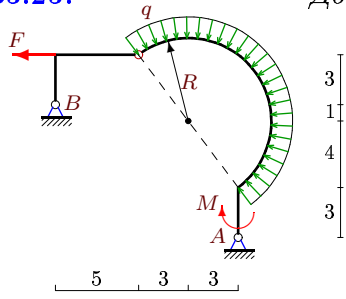
*Сучков П*



$q = 5 \text{ кН/м}, F = 42 \text{ кН}, M = 130 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.25.**

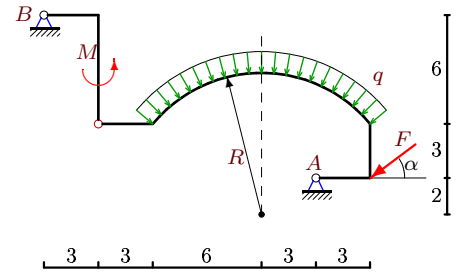
*Догих Дарья*



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

**Задача S-35.26.**

*Цой А*

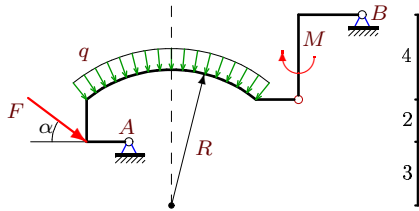


$\cos \alpha = 0.8$

$q = 2 \text{ кН/м}, F = 105 \text{ кН}, M = 144 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.27.**

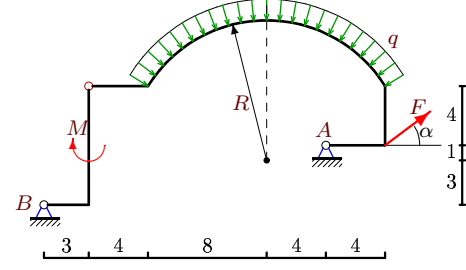
*Рудь А*



$\cos \alpha = 0.8$

$q = 2 \text{ кН/м}, F = 65 \text{ кН}, M = 64 \text{ кНм}.$

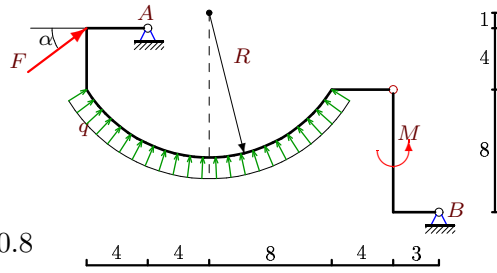
**Задача S-35.28.**



$\cos \alpha = 0.8$

$q = 2 \text{ кН/м}, F = 175 \text{ кН}, M = 256 \text{ кНм}.$

**Задача S-35.29.**



$\cos \alpha = 0.8$

$q = 3 \text{ кН/м}, F = 145 \text{ кН}, M = 384 \text{ кНм}.$

**Ответы.****Составная рама с нагрузкой, распределенной по дуге** 18.03.2015

№	$X_A$	$Y_A$	$X_B$	$Y_B$	
1	26	-87	30	9	Матвеев Александр
2	-3	-24	15	3	Косарева Елена
3	-18	34	56	-16	Кириянов Иван
4	-73	-41	13	12	Подлесных Всеволод
5	-26	-78	-30	12	Колобанова Виктория
6	-2	-30	56	24	Молчанов Леонид
7	-3	-60	-33	9	Филимонов В.А.
8	-20	18	-72	-24	Трушкина Елизавета
9	-63	93	-21	-18	Мясников Максим
10	-17	12	-30	-18	Попов Максим
11	-190	-78	54	24	Голубовская Диана
12	-38	75	-18	-9	Федорова Кристина
13	-4	-22	56	16	Шакиров Владислав
14	14	-5	33	11	Ландык Владислав
15	-25	12	48	-24	Опашко Александр
16	-109	45	33	-12	Мамонова Дарья
17	34	21	77	-33	Кобалия Давид
18	-11	6	24	-12	Звягинцева Алёна
19	43	60	9	-9	Павлов Алексей
20	-5	18	20	-12	Рябов Максим
21	46	120	42	-18	Сорокин Никита
22	3	-24	-15	3	Харизин Павел
23	-146	60	42	-18	Чичкань Иван
24	46	6	-48	24	Сучков П
25	50	-9	55	33	Догих Дарья
26	51	105	33	-18	Цой А
27	-27	67	-25	-12	Рудь А
28	-181	-97	41	24	
29	-59	-159	-57	24	

S-35 файл о35sdsA