

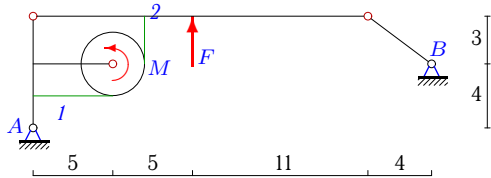
## Составная конструкция из трех тел с нитью

Определить реакции опор конструкции (в кН) и натяжения частей нити. Нить огибает цилиндр весом  $G$  и соединяет части конструкции. Размеры даны в метрах. Конструкция расположена в вертикальной плоскости.

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

### Задача S-30.1.

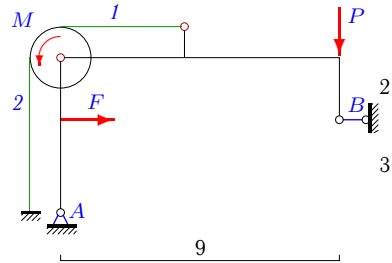
Артюшин Владимир



$$G = 49 \text{ кН}, F = 28 \text{ кН}, M = 56 \text{ кНм}, r = 2 \text{ м.}$$

### Задача S-30.2.

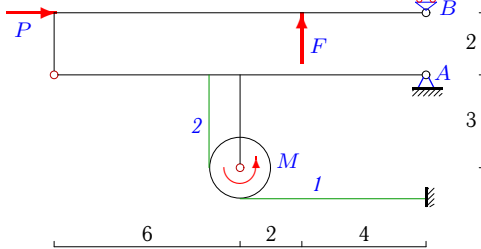
Архипцев Александр



$$G = 3 \text{ кН}, F = 5 \text{ кН}, M = 2 \text{ кНм}, P = 2 \text{ кН}, r = 1 \text{ м.}$$

### Задача S-30.3.

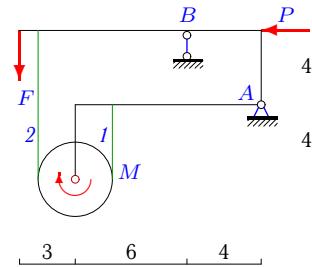
Борщёв Алексей



$$G = 15 \text{ кН}, F = 12 \text{ кН}, M = 46 \text{ кНм}, P = 48 \text{ кН}, r = 1 \text{ м.}$$

### Задача S-30.4.

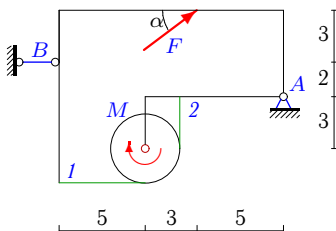
Вуколова Ольга



$$G = 20 \text{ кН}, F = 12 \text{ кН}, M = 152 \text{ кНм}, P = 12 \text{ кН}, r = 2 \text{ м.}$$

### Задача S-30.5.

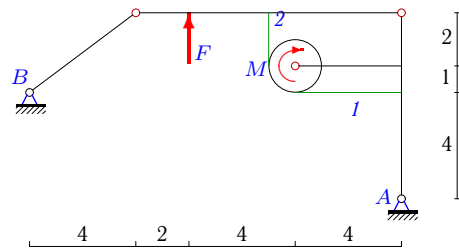
Гакинульян Владислав



$$G = 25 \text{ кН}, F = 10 \text{ кН}, M = 180 \text{ кНм}, r = 2 \text{ м}, \cos \alpha = 0.8.$$

### Задача S-30.6.

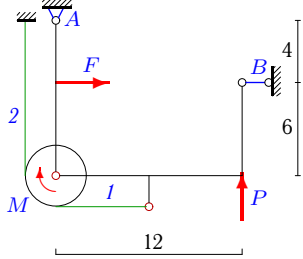
Дергачева Мария



$$G = 46 \text{ кН}, F = 25 \text{ кН}, M = 42 \text{ кНм}, r = 1 \text{ м.}$$

**Задача S-30.7.**

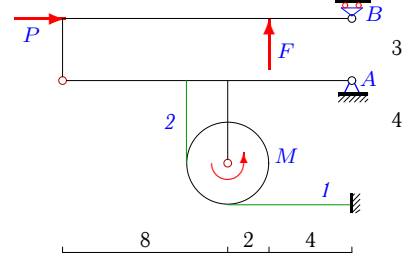
*Дроздовский Алексей*



$G = 4 \text{ кН}, F = 15 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, P = 2 \text{ кН}, r = 2 \text{ м}.$

**Задача S-30.8.**

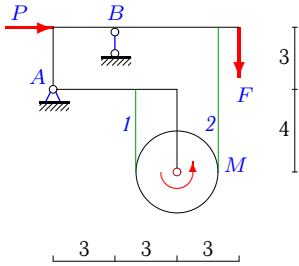
*Егоров Алексей*



$G = 21 \text{ кН}, F = 28 \text{ кН}, M = 226 \text{ кНм}, P = 84 \text{ кН}, r = 2 \text{ м}.$

**Задача S-30.9.**

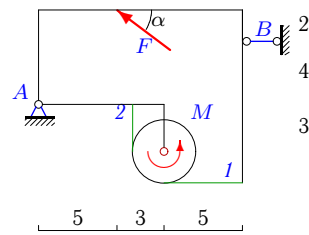
*Леликов Кирилл*



$G = 30 \text{ кН}, F = 9 \text{ кН}, M = 156 \text{ кНм}, P = 6 \text{ кН}, r = 2 \text{ м}.$

**Задача S-30.10.**

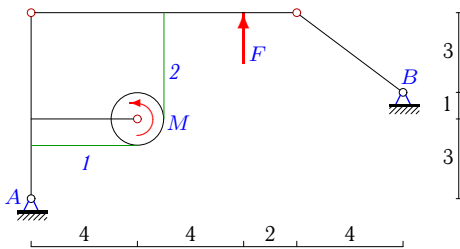
*Лукин Евгений*



$G = 30 \text{ кН}, F = 20 \text{ кН}, M = 200 \text{ кНм}, r = 2 \text{ м}, \cos \alpha = 0.8.$

**Задача S-30.11.**

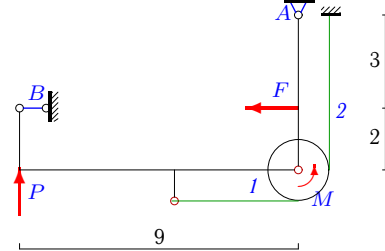
*Макаров Руслан*



$G = 74 \text{ кН}, F = 35 \text{ кН}, M = 190 \text{ кНм}, r = 1 \text{ м}.$

**Задача S-30.12.**

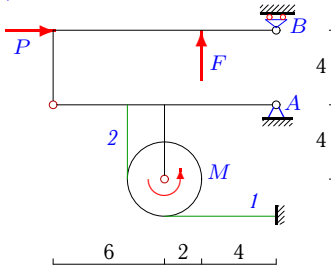
*Мешков Андрей*



$G = 13 \text{ кН}, F = 5 \text{ кН}, M = 2 \text{ кНм}, P = 2 \text{ кН}, r = 1 \text{ м}.$

**Задача S-30.13.**

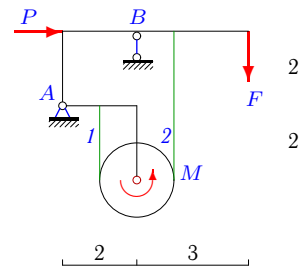
*Можегова Анна*



$G = 3 \text{ кН}, F = 6 \text{ кН}, M = 48 \text{ кНм}, P = 12 \text{ кН}, r = 2 \text{ м}.$

**Задача S-30.14.**

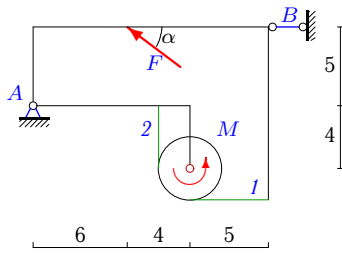
*Островский Сергей*



$G = 8 \text{ кН}, F = 6 \text{ кН}, M = 4 \text{ кНм}, P = 8 \text{ кН}, r = 1 \text{ м}.$

**Задача S-30.15.**

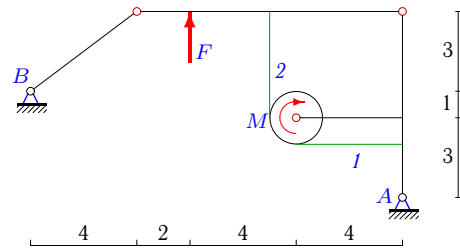
*Очеретный Владимир*



$G = 23 \text{ кН}$ ,  $F = 25 \text{ кН}$ ,  $M = 110 \text{ кНм}$ ,  
 $r = 2 \text{ м}$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ .

**Задача S-30.16.**

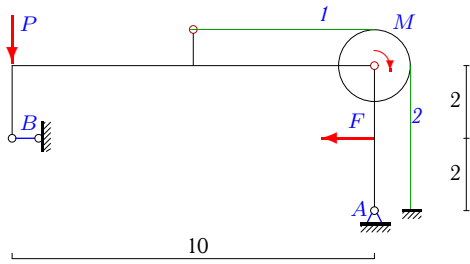
*Пархоменко Даниил*



$G = 74 \text{ кН}$ ,  $F = 35 \text{ кН}$ ,  $M = 190 \text{ кНм}$ ,  $r = 1 \text{ м}$ .

**Задача S-30.17.**

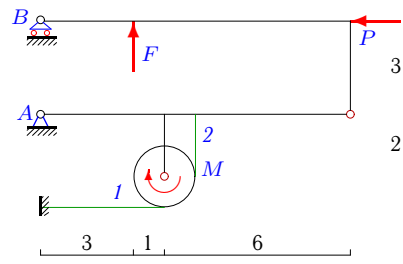
*Повальнова Екатерина*



$G = 7 \text{ кН}$ ,  $F = 12 \text{ кН}$ ,  $M = 3 \text{ кНм}$ ,  $P = 1 \text{ кН}$ ,  
 $r = 1 \text{ м}$ .

**Задача S-30.18.**

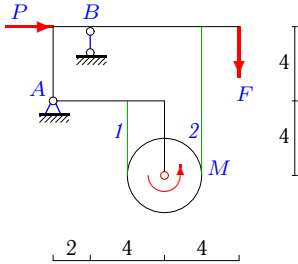
*Пыхтина Юлия*



$G = 19 \text{ кН}$ ,  $F = 10 \text{ кН}$ ,  $M = 62 \text{ кНм}$ ,  
 $P = 40 \text{ кН}$ ,  $r = 1 \text{ м}$ .

**Задача S-30.19.**

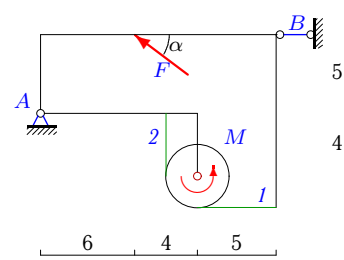
*Рыжкина Яна*



$G = 9 \text{ кН}$ ,  $F = 4 \text{ кН}$ ,  $M = 38 \text{ кНм}$ ,  
 $P = 4 \text{ кН}$ ,  $r = 2 \text{ м}$ .

**Задача S-30.20.**

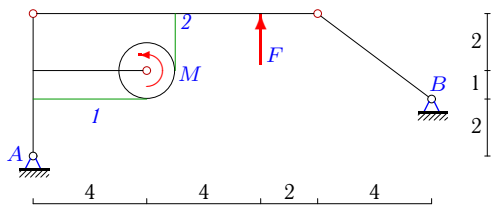
*Силакова Марина*



$G = 28 \text{ кН}$ ,  $F = 25 \text{ кН}$ ,  $M = 160 \text{ кНм}$ ,  
 $r = 2 \text{ м}$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ .

**Задача S-30.21.**

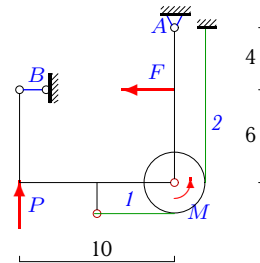
*Фоменко Константин*



$G = 62 \text{ кН}$ ,  $F = 35 \text{ кН}$ ,  $M = 18 \text{ кНм}$ ,  $r = 1 \text{ м}$ .

**Задача S-30.22.**

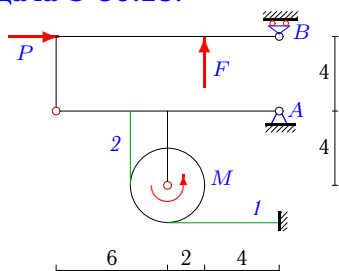
*Чеверев Александр*



$G = 6 \text{ кН}$ ,  $F = 5 \text{ кН}$ ,  $M = 2 \text{ кНм}$ ,  $P = 2 \text{ кН}$ ,  
 $r = 2 \text{ м}$ .

**Задача S-30.23.**

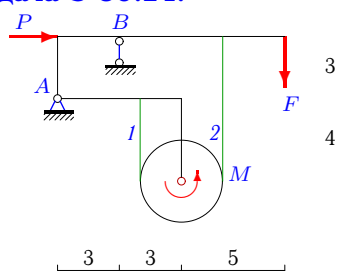
Чомхало Артем



$G = 23 \text{ кН}$ ,  $F = 24 \text{ кН}$ ,  $M = 126 \text{ кНм}$ ,  
 $P = 48 \text{ кН}$ ,  $r = 2 \text{ м}$ .

**Задача S-30.24.**

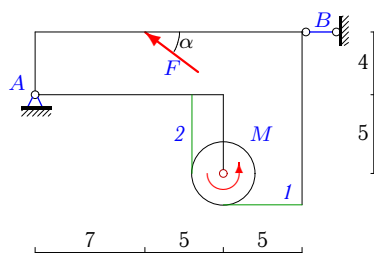
Шкляев Александр



$G = 45 \text{ кН}$ ,  $F = 15 \text{ кН}$ ,  $M = 198 \text{ кНм}$ ,  
 $P = 6 \text{ кН}$ ,  $r = 2 \text{ м}$ .

**Задача S-30.25.**

Шумов Денис



$G = 21 \text{ кН}$ ,  $F = 20 \text{ кН}$ ,  $M = 84 \text{ кНм}$ ,  
 $r = 2 \text{ м}$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ .

**S-30 Ответы.****Составная конструкция из трех тел с нитью**

22.03.2013

№	$X_A$	$Y_A$	$R_B$	$S_1$	$S_2$	
1	-4	24	-5	59	31	Артюшин Владимир
2	-2	27	-3	24	22	Архипцев Александр
3	-50	3	0	2	48	Борщёв Алексей
4	12	-31	63	80	4	Вуколова Ольга
5	-33	19	-25	4	94	Гакинульян Владислав
6	4	24	-5	76	34	Дергачева Мария
7	-9	26	-6	30	28	Дроздовский Алексей
8	-86	-5	-2	2	115	Егоров Алексей
9	-6	-2	41	81	3	Леликов Кирилл
10	-13	18	29	8	108	Лукин Евгений
11	-12	48	-15	228	38	Макаров Руслан
12	-2	11	3	24	22	Мешков Андрей
13	-13	-3	0	1	25	Можегова Анна
14	-8	-15	29	8	4	Островский сергей
15	6	8	14	20	75	Очеретный Владимир
16	12	48	-15	228	38	Пархоменко Даниил
17	-6	27	6	22	19	Повальнова Екатерина
18	44	4	5	4	66	Пыхтина Юлия
19	-4	-23	36	21	2	Рыжкина Яна
20	6	13	14	20	100	Силакова Марина
21	-4	30	-5	68	50	Фоменко Константин
22	-3	11	2	16	15	Чеверев Александр
23	-52	-1	0	4	67	Чомхало Артем
24	-6	-25	85	108	9	Шкляев Александр
25	21	9	-5	24	66	Шумов Денис

S-30 файл o30sWA