

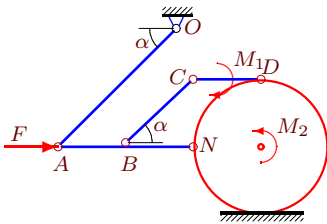
## Принцип возможных перемещений (2)

Механизм с идеальными стационарными связями находится в равновесии под действием силы  $F$  и моментов  $M_1, M_2$ . Длины звеньев даны в сантиметрах. Стержни, направление которых не указано, считать горизонтальными или вертикальными. Диск касается горизонтальной поверхности без проскальзывания. Найти величину  $F$ .

Курсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.158.)

### Задача D-24.1.

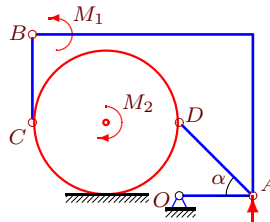
Голубовская Диана



$$M_1 = 147, M_2 = 77, R = 4, OA = 7\sqrt{2}, \\ AB = 4, BN = 4, BC = 4\sqrt{2}, CD = 4, \alpha = 45^\circ$$

### Задача D-24.2.

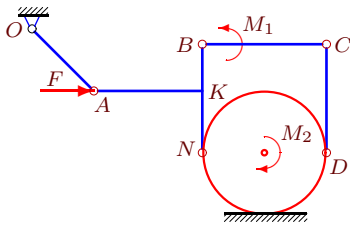
Догил Дарья



$$M_1 = M_2 = 39, R = 5, OA = 5, \\ AD = 5\sqrt{2}, BC = 6, \alpha = 45^\circ.$$

### Задача D-24.3.

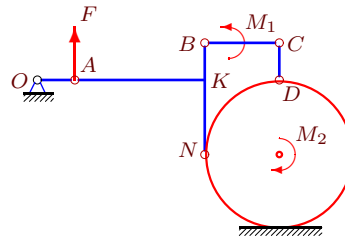
Звягинцева Алёна



$$M_1 = 13, M_2 = 17, R = 4, OA = 4\sqrt{2}, \\ AK = 7, BK = 3, KN = 4, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$$

### Задача D-24.4.

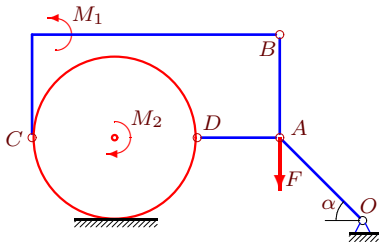
Кирьянов Иван



$$M_1 = M_2 = 22, R = 4, OA = 2, \\ AK = 7, BK = 2, KN = 4, CD = 2.$$

### Задача D-24.5.

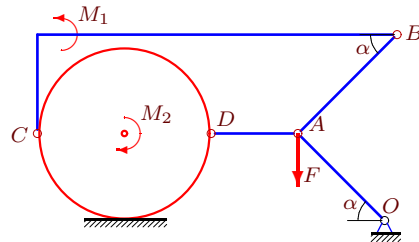
Кобалля Давид



$$M_1 = 15, M_2 = 12, R = 4, OA = 4\sqrt{2}, \\ AB = 5, AD = 4, \alpha = 45^\circ.$$

### Задача D-24.6.

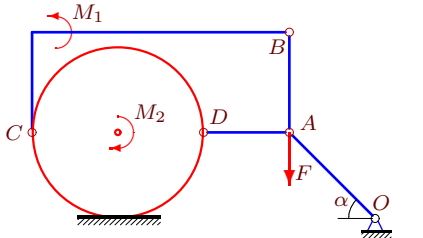
Колобанова Виктория



$$M_1 = 27, M_2 = 42, R = 7, OA = 7\sqrt{2}, \\ AB = 8\sqrt{2}, AD = 7, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.7.**

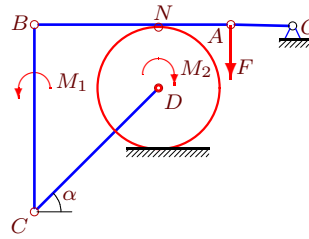
*Косарева Елена*



$M_1 = 23, M_2 = 30, R = 6, OA = 6\sqrt{2},$   
 $AB = 7, AD = 6, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.8.**

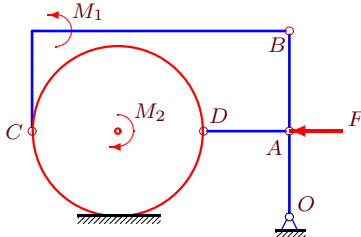
*Ландык Владислав*



$M_1 = 168, M_2 = 130, R = 6, OA = 6,$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 7, AB = 19, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.9.**

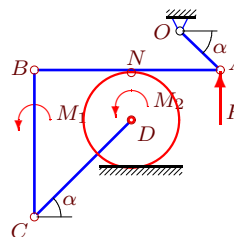
*Мамонова Дарья*



$M_1 = 51, M_2 = 89, R = 6, OA = 6,$   
 $AB = 7, AD = 6.$

**Задача D-24.10.**

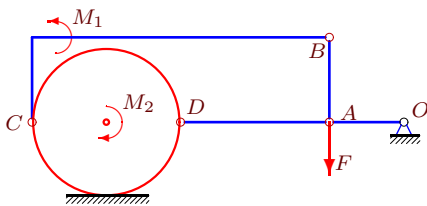
*Матвеев Александр*



$M_1 = 165, M_2 = 65, R = 6, OA = 5\sqrt{2},$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 11, AB = 23, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.11.**

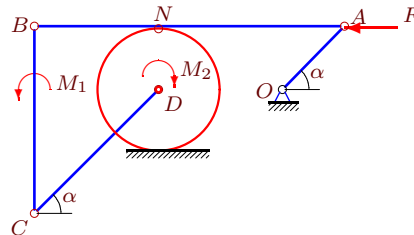
*Молчанов Леонид*



$M_1 = 140, M_2 = 169, R = 7, OA = 7,$   
 $AB = 8, AD = 14.$

**Задача D-24.12.**

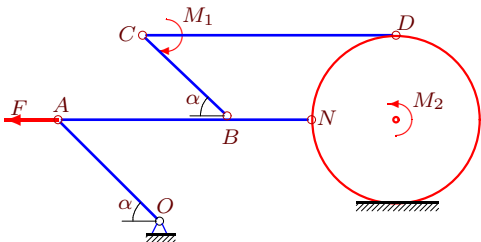
*Мясников Максим*



$M_1 = 423, M_2 = 425, R = 6, OA = 6\sqrt{2},$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 18, AB = 30, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.13.**

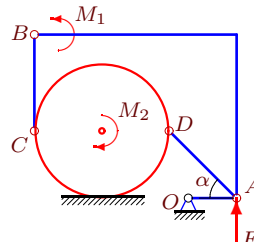
*Опашко Александр*



$M_1 = 84, M_2 = 116, R = 5, OA = 6\sqrt{2},$   
 $AB = 10, BN = 5, BC = 5\sqrt{2}, CD = 15, \alpha = 45^\circ$

**Задача D-24.14.**

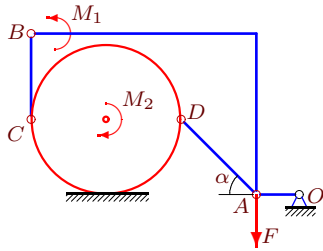
*Павлов Алексей*



$M_1 = 135, M_2 = 415, R = 7, OA = 5,$   
 $AD = 7\sqrt{2}, BC = 10, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.15.**

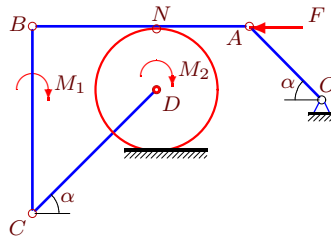
*Подлесных Всеволод*



$M_1 = 114, M_2 = 170, R = 7, OA = 4,$   
 $AD = 7\sqrt{2}, BC = 8, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.16.**

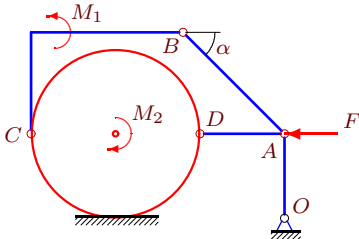
*Попов Максим*



$M_1 = 63, M_2 = 791, R = 6, OA = 7\sqrt{2},$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 9, AB = 21, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.17.**

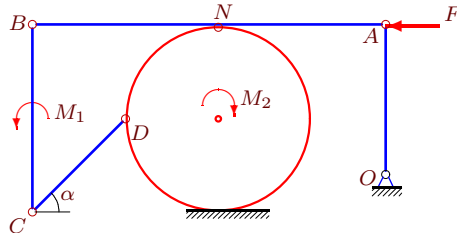
*Рудь Анатолий*



$M_1 = 42, M_2 = 59, R = 5, OA = 5,$   
 $AB = 6\sqrt{2}, AD = 5, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.18.**

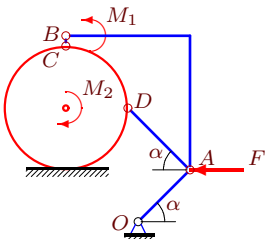
*Рябов Максим*



$M_1 = 156, M_2 = 600, R = 5, OA = 8,$   
 $CD = 5\sqrt{2}, AN = 9, AB = 19, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.19.**

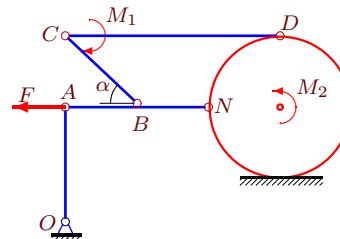
*Сорокин Никита*



$M_1 = 290, M_2 = 295, R = 6, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AD = 6\sqrt{2}, BC = 1, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.20.**

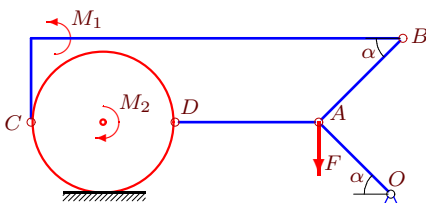
*Сучков Павел*



$M_1 = 192, M_2 = 156, R = 5, OA = 8,$   
 $AB = 5, BN = 5, BC = 5\sqrt{2}, CD = 15, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.21.**

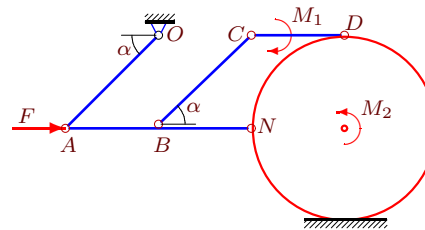
*Трушкина Елизавета*



$M_1 = 23, M_2 = 30, R = 6, OA = 6\sqrt{2},$   
 $AB = 7\sqrt{2}, AD = 12, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.22.**

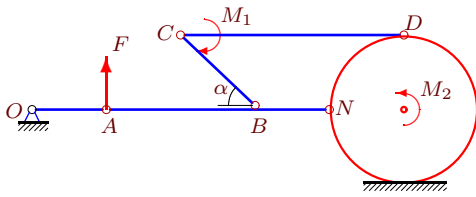
*Федорова Кристина*



$M_1 = 22, M_2 = 41, R = 7, OA = 7\sqrt{2},$   
 $AB = 7, BN = 7, BC = 7\sqrt{2}, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.23.**

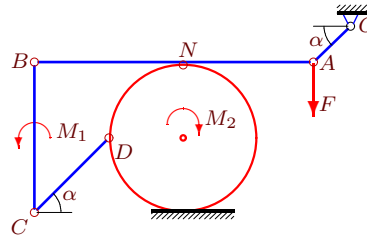
*Филимонов В.А.*



$M_1 = 72, M_2 = 109, R = 4, OA = 4,$   
 $AB = 8, BN = 4, BC = 4\sqrt{2}, CD = 12, \alpha = 45^\circ$

**Задача D-24.24.**

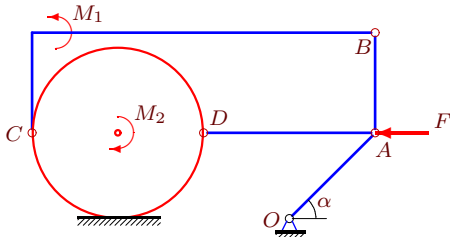
*Харизин Павел*



$M_1 = 343, M_2 = 568, R = 8, OA = 4\sqrt{2},$   
 $CD = 8\sqrt{2}, AN = 14, AB = 30, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.25.**

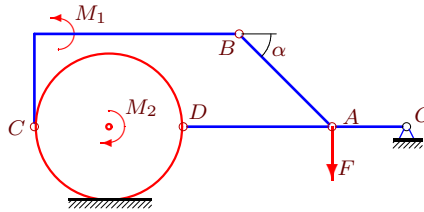
*Цой Алексей*



$M_1 = 22, M_2 = 59, R = 6, OA = 6\sqrt{2},$   
 $AB = 7, AD = 12, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.26.**

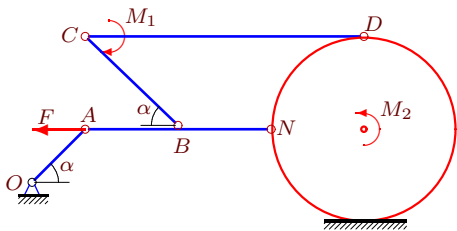
*Чичкань Иван*



$M_1 = 80, M_2 = 49, R = 4, OA = 4,$   
 $AB = 5\sqrt{2}, AD = 8, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.27.**

*Шакиров Владислав*



$M_1 = 240, M_2 = 500, R = 7, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AB = 7, BN = 7, BC = 7\sqrt{2}, CD = 21, \alpha = 45^\circ$

Ответы.

Принцип возможных перемещений (2)

09.04.2015

№	$\omega_{AB_z}$	$\omega_{BC_z}$	$\omega_{CD_z}$	$\omega_{DA_z}$	$\omega_{\text{диск}_z}$	$\omega_{OA_z}$	$F$	
1	7	-7	7	—	-7	4	56	Голубовская Диана
2	1	1	—	1	1	2	0	Догих Дарья
3	0	-1	0	—	-1	1	-1	Звягинцева Алёна
4	-2	2	-10	—	2	3	0	Кирьянов Иван
5	0	0	—	-2	1	1	3	Кобалия Давид
6	0	0	—	-2	1	1	6	Колобанова Виктория
7	0	0	—	-2	1	1	5	Косарева Елена
8	-6	-4	-6	—	0	7	16	Ландык Владислав
9	1	1	—	-3	3	3	12	Мамонова Дарья
10	180	65	180	—	-165	396	0	Матвеев Александр
11	-1	-1	—	-2	0	4	5	Молчанов Леонид
12	6	7	6	—	9	18	8	Мясников Максим
13	0	6	4	—	6	5	-12	Опашко Александр
14	5	5	—	5	5	14	20	Павлов Алексей
15	-2	-2	—	-2	-2	7	-4	Подлесных Всеволод
16	-84	-35	-84	—	63	108	63	Попов Максим
17	1	1	—	-3	3	3	9	Рудь Анатолий
18	0	0	-4	—	4	5	60	Рябов Максим
19	5	5	—	0	10	12	25	Сорокин Никита
20	-4	8	4	—	8	5	-12	Сучков Павел
21	0	0	—	-1	1	1	5	Трушкина Елизавета
22	1	-1	1	—	-1	1	9	Федорова Кристина
23	-3	0	-1	—	0	9	-2	Филимонов В.А.
24	-8	-8	-9	—	-7	28	-11	Харизин Павел
25	1	1	—	0	2	2	8	Цой Алексей
26	-1	-1	—	-2	0	4	5	Чичкань Иван
27	-12	12	4	—	12	21	-60	Шакиров Владислав

D-24 файл o24ddsD