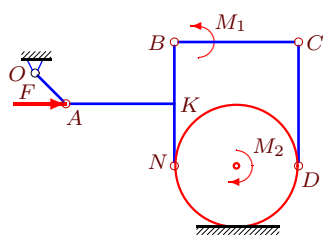


## Принцип возможных перемещений (2)

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  $F$ .

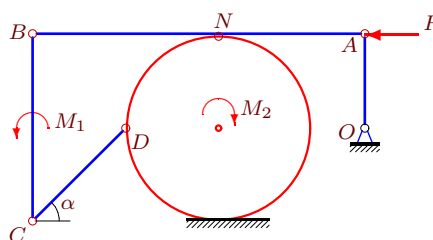
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.158.)

**Задача 24.1.** Алексеевко Ксения Олеговна



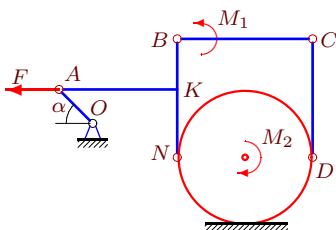
$$M_1 = 21, M_2 = 17, R = 4, OA = 2\sqrt{2}, \\ AK = 7, BK = 4, KN = 4, CD = 8, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.2.** Бабой Юлия Николаевна



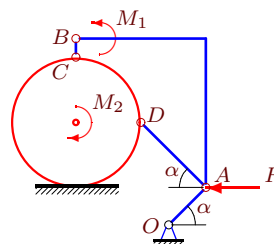
$$M_1 = 447, M_2 = 602, R = 7, OA = 7, \\ CD = 7\sqrt{2}, AN = 11, AB = 25, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.3.** Булгакова Юлия Владиславовна



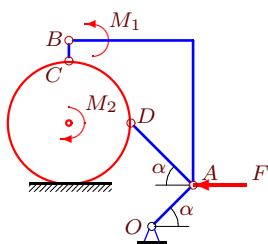
$$M_1 = 7, M_2 = 15, R = 4, OA = 2\sqrt{2}, \\ AK = 7, BK = 3, KN = 4, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.4.** Бутырина Таисия Анатольевна



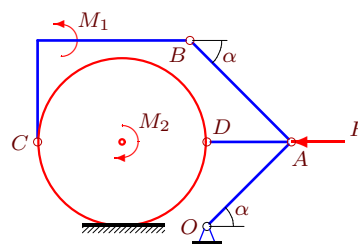
$$M_1 = 80, M_2 = 166, R = 7, OA = 4\sqrt{2}, \\ AD = 7\sqrt{2}, BC = 2, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.5.** Ванин Кирилл Юрьевич



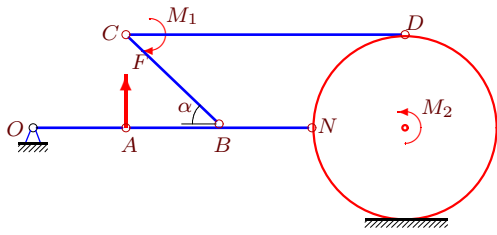
$$M_1 = 34, M_2 = 59, R = 6, OA = 4\sqrt{2}, \\ AD = 6\sqrt{2}, BC = 2, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.6.** Витрук Ксения Павловна



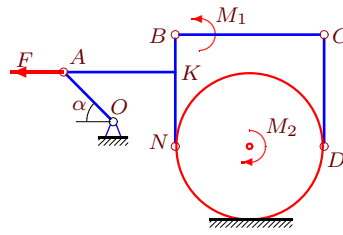
$$M_1 = 27, M_2 = 58, R = 5, OA = 5\sqrt{2}, \\ AB = 6\sqrt{2}, AD = 5, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача 24.7.** *Воронин Кирилл Сергеевич*



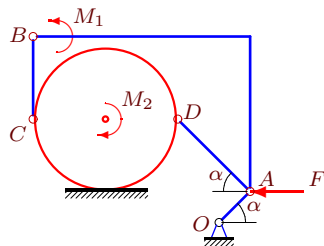
$M_1 = 60, M_2 = 121, R = 5, OA = 5,$   
 $AB = 5, BN = 5, BC = 5\sqrt{2}, CD = 15, \alpha = 45^\circ$

**Задача 24.8.** *Жуманов Жан*



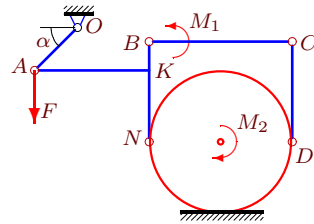
$M_1 = 22, M_2 = 70, R = 6, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AK = 9, BK = 3, KN = 6, CD = 9, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.9.** *Захарова Юлия Александровна*



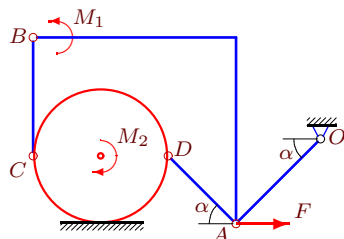
$M_1 = 324, M_2 = 496, R = 7, OA = 3\sqrt{2},$   
 $AD = 7\sqrt{2}, BC = 8, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.10.** *Кириллюк Грета*



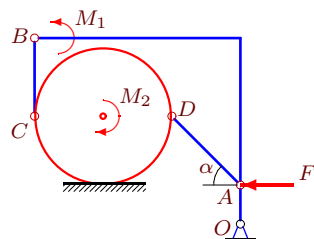
$M_1 = M_2 = 88, R = 5, OA = 3\sqrt{2},$   
 $AK = 8, BK = 2, KN = 5, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.11.** *Козлова Елизавета Евгеньевна*



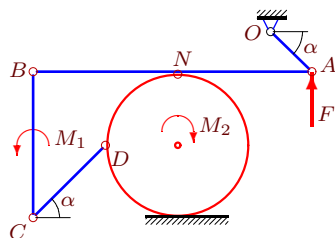
$M_1 = 525, M_2 = 490, R = 4, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AD = 4\sqrt{2}, BC = 7, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.12.** *Козловская Ирина Викторовна*



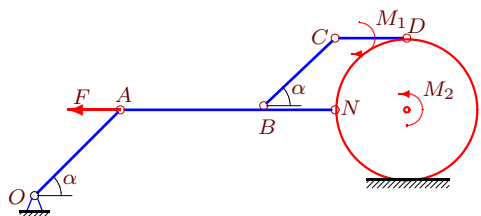
$M_1 = 414, M_2 = 502, R = 7, OA = 4,$   
 $AD = 7\sqrt{2}, BC = 8, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.13.** *Липиц Ксения Евгеньевна*



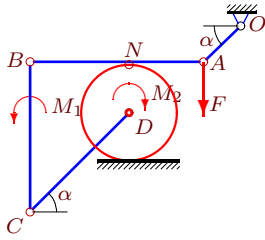
$M_1 = 26, M_2 = 700, R = 7, OA = 4\sqrt{2},$   
 $CD = 7\sqrt{2}, AN = 13, AB = 27, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.14.** *Луценко Данила Олегович*



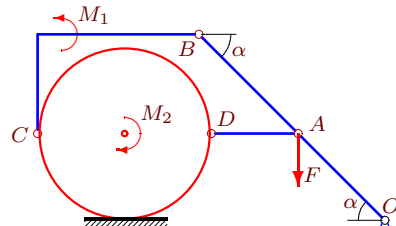
$M_1 = 84, M_2 = 124, R = 5, OA = 6\sqrt{2},$   
 $AB = 10, BN = 5, BC = 5\sqrt{2}, CD = 5, \alpha = 45^\circ$

**Задача 24.15.** Миронова Арина Андреевна



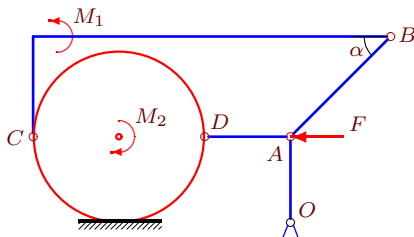
$M_1 = 297, M_2 = 299, R = 8, OA = 6\sqrt{2},$   
 $CD = 16\sqrt{2}, AN = 12, AB = 28, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.16.** Останин Илья Алексеевич



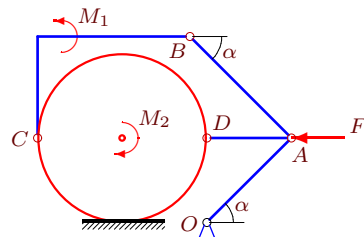
$M_1 = 27, M_2 = 42, R = 7, OA = 7\sqrt{2},$   
 $AB = 8\sqrt{2}, AD = 7, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.17.** Партоменко Ярослава



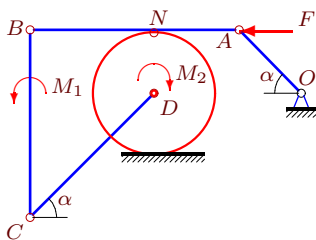
$M_1 = 51, M_2 = 89, R = 6, OA = 6,$   
 $AB = 7\sqrt{2}, AD = 6, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.18.** Пузова Ксения Романовна



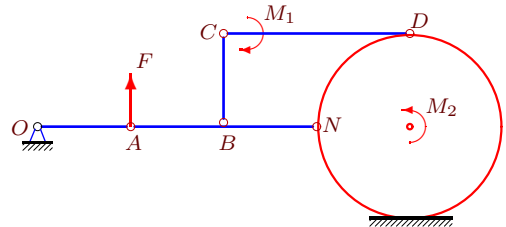
$M_1 = 27, M_2 = 58, R = 5, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AB = 6\sqrt{2}, AD = 5, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.19.** Смолин Арсений Евгеньевич



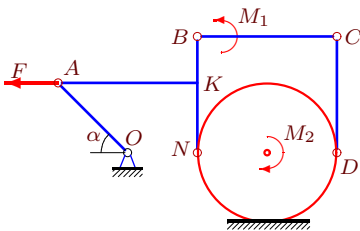
$M_1 = 517, M_2 = 535, R = 8, OA = 8\sqrt{2},$   
 $CD = 16\sqrt{2}, AN = 11, AB = 27, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.20.** Тарасова Ольга Константиновна



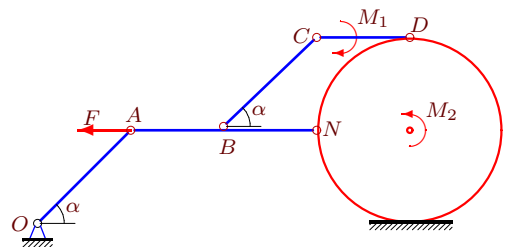
$M_1 = 40, M_2 = 81, R = 5, OA = 5,$   
 $AB = 5, BN = BC = 5, CD = 10.$

**Задача 24.21.** Хаустова Анастасия Васильевна



$M_1 = 14, M_2 = 8, R = 3, OA = 3\sqrt{2},$   
 $AK = 6, BK = 2, KN = 3, CD = 5, \alpha = 45^\circ.$

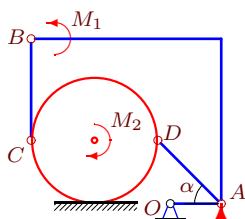
**Задача 24.22.** Храмов Алексей Алексеевич



$M_1 = 14, M_2 = 21, R = 5, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AB = 5, BN = 5, BC = 5\sqrt{2}, CD = 5, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.23.**  
Игоревна

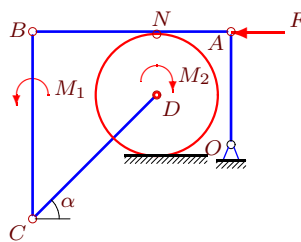
Шаповаленко Виктория



$M_1 = 38, M_2 = 78, R = 5, OA = 4,$   
 $AD = 5\sqrt{2}, BC = 8, \alpha = 45^\circ.$

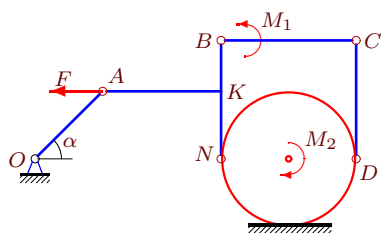
**Задача 24.24.**

Шарапов Игорь Валерьевич



$M_1 = 441, M_2 = 177, R = 5, OA = 9,$   
 $CD = 10\sqrt{2}, AN = 6, AB = 16, \alpha = 45^\circ.$

**Задача 24.25.**



$M_1 = 49, M_2 = 37, R = 4, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AK = 7, BK = 3, KN = 4, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$

D-24

**Ответы.**

**Принцип возможных перемещений (2)**

18-Mar-21

№	$\omega_{AB_z}$	$\omega_{BC_z}$	$\omega_{CD_z}$	$\omega_{DA_z}$	$\omega_{\text{диск}_z}$	$\omega_{OA_z}$	$F$	
1	0	-1	0	—	-1	2	1	Алексеевко Ксения Олеговна
2	0	0	-1	—	1	2	43	Бабой Юлия Николаевна
3	0	1	0	—	1	2	2	Булгакова Юлия Владиславовна
4	2	2	—	0	4	7	18	Бутырина Таисия Анатольевна
5	1	1	—	0	2	3	7	Ванин Кирилл Юрьевич
6	2	2	—	0	3	3	8	Витрук Ксения Павловна
7	-3	0	-1	—	0	6	-2	Воронин Кирилл Сергеевич
8	0	2	0	—	2	3	8	Жуманов Жан
9	8	15	—	0	12	28	40	Захарова Юлия Александровна
10	10	-13	10	—	-13	5	0	Кирилюк Грета
11	-70	-110	—	0	-105	84	-35	Козлова Елизавета Евгеньевна
12	2	9	—	-6	6	21	26	Козловская Ирина Викторовна
13	28	28	82	—	-26	91	-52	Липшиц Ксения Евгеньевна
14	-4	6	-4	—	6	5	-36	Луценко Данила Олегович
15	-12	-11	-12	—	-9	24	4	Миронова Арина Андреевна
16	0	0	—	-2	1	1	6	Останин Илья Алексеевич
17	1	1	—	-3	3	3	12	Пархоменко Ярослава
18	2	2	—	0	3	3	8	Пузова Ксения Романовна
19	-16	-7	-16	—	11	22	54	Смолин Арсений Евгеньевич
20	-2	0	-1	—	0	4	-2	Тарасова Ольга Константиновна
21	0	1	0	—	1	1	-2	Хаустова Анастасия Васильевна
22	-1	1	-1	—	1	1	-7	Храмцов Алексей Алексеевич
23	2	2	—	2	2	5	4	Шаповаленко Виктория Игоревна
24	0	3	0	—	9	10	3	Шарапов Игорь Валерьевич
25	-8	11	-8	—	11	3	-11	

D-24 файл 24deeWA