

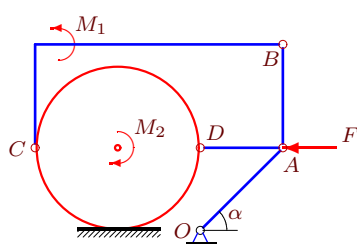
## Принцип возможных перемещений (2)

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.**

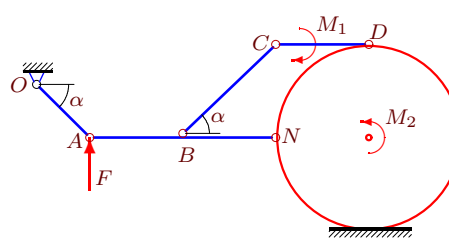
*Баширов Башир*



$M_1 = 21, M_2 = 34, R = 4, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AB = 5, AD = 4, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.2.**

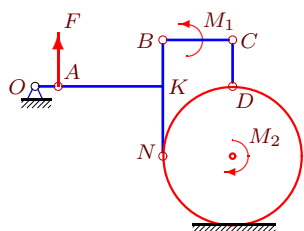
*Бондаренко Валерия*



$M_1 = 88, M_2 = 168, R = 7, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AB = 7, BN = 7, BC = 7\sqrt{2}, CD = 7, \alpha = 45^\circ$

**Задача D-24.3.**

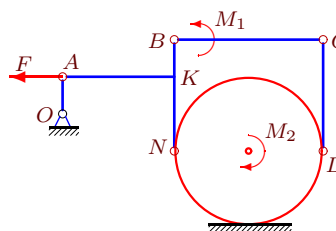
*Бусовиков Данил*



$M_1 = 28, M_2 = 34, R = 6, OA = 2,$   
 $AK = 9, BK = 4, KN = 6, CD = 4.$

**Задача D-24.4.**

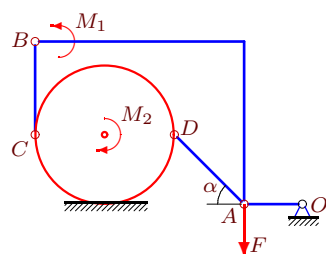
*Волков Никита*



$M_1 = 9, M_2 = 33, R = 6, OA = 3,$   
 $AK = 9, BK = 3, KN = 6, CD = 9.$

**Задача D-24.5.**

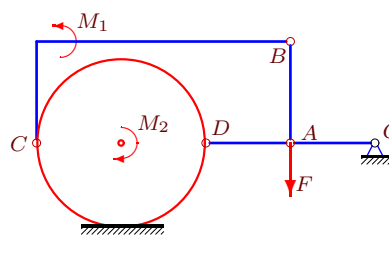
*Дементьев Илья*



$M_1 = 125, M_2 = 305, R = 6, OA = 5,$   
 $AD = 6\sqrt{2}, BC = 8, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.6.**

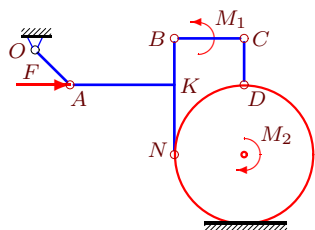
*Егорова Дарья*



$M_1 = 75, M_2 = 61, R = 5, OA = 5,$   
 $AB = 6, AD = 5.$

**Задача D-24.7.**

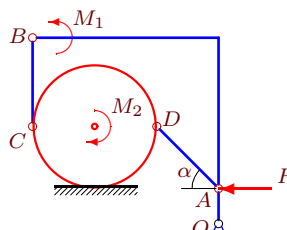
*Зайцев Антон*



$M_1 = 26, M_2 = 74, R = 6, OA = 3\sqrt{2},$   
 $AK = 9, BK = 4, KN = 6, CD = 4, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.8.**

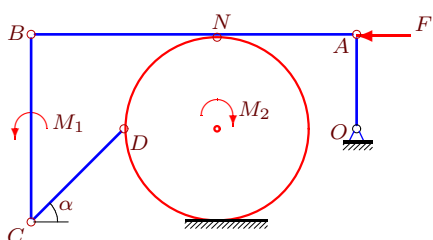
*Закиева Юлия*



$M_1 = 390, M_2 = 410, R = 7, OA = 4,$   
 $AD = 7\sqrt{2}, BC = 10, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.9.**

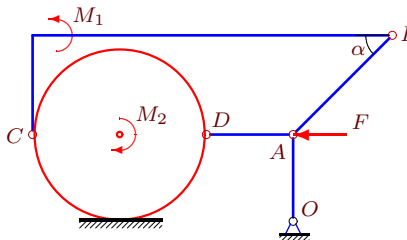
*Зотова Мария*



$M_1 = 447, M_2 = 608, R = 8, OA = 8,$   
 $CD = 8\sqrt{2}, AN = 12, AB = 28, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.10.**

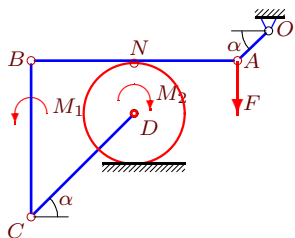
*Иванова Анастасия*



$M_1 = 60, M_2 = 125, R = 7, OA = 7,$   
 $AB = 8\sqrt{2}, AD = 7, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.11.**

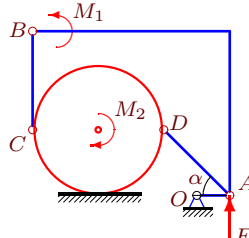
*Леонтьев Михаил*



$M_1 = 153, M_2 = 453, R = 5, OA = 3\sqrt{2},$   
 $CD = 10\sqrt{2}, AN = 10, AB = 20, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.12.**

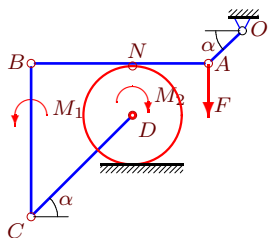
*Лукач Даниил*



$M_1 = 47, M_2 = 59, R = 6, OA = 3,$   
 $AD = 6\sqrt{2}, BC = 9, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.13.**

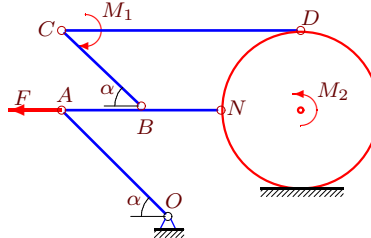
*Марченко Дмитрий*



$M_1 = 441, M_2 = 119, R = 6, OA = 4\sqrt{2},$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 9, AB = 21, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.14.**

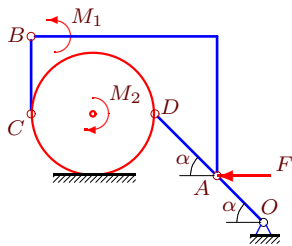
*Мельникова Анастасия*



$M_1 = 276, M_2 = 352, R = 6, OA = 8\sqrt{2},$   
 $AB = 6, BN = 6, BC = 6\sqrt{2}, CD = 18, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.15.**

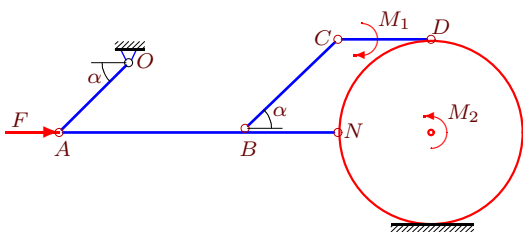
*Мирзаева Валерия*



$$M_1 = 240, M_2 = 185, R = 4, OA = 3\sqrt{2}, AD = 4\sqrt{2}, BC = 5, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.17.**

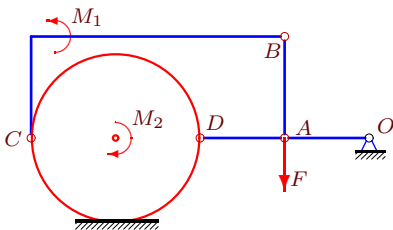
*Набиев Шамиль*



$$M_1 = 27, M_2 = 34, R = 4, OA = 3\sqrt{2}, AB = 8, BN = 4, BC = 4\sqrt{2}, CD = 4, \alpha = 45^\circ$$

**Задача D-24.19.**

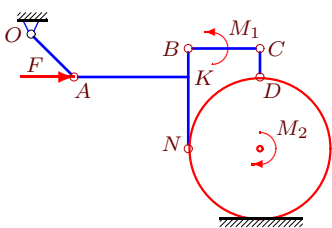
*Селянина Софья*



$$M_1 = 75, M_2 = 61, R = 5, OA = 5, AB = 6, AD = 5.$$

**Задача D-24.21.**

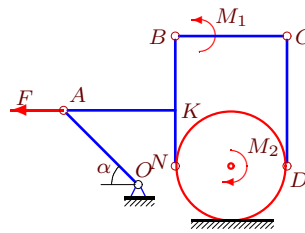
*Смирнов Кирилл*



$$M_1 = 126, M_2 = 156, R = 5, OA = 3\sqrt{2}, AK = 8, BK = 2, KN = 5, CD = 2, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.16.**

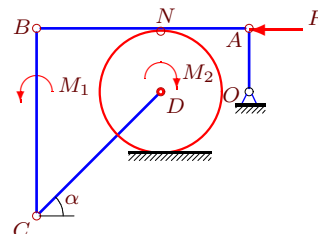
*Михайлов Леонид*



$$M_1 = 44, M_2 = 32, R = 3, OA = 4\sqrt{2}, AK = 6, BK = 4, KN = 3, CD = 7, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.18.**

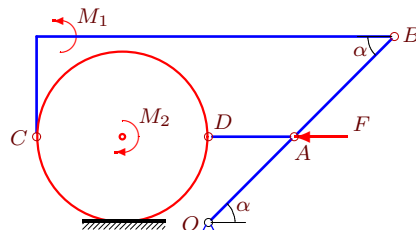
*Петрова Марина*



$$M_1 = 459, M_2 = 461, R = 7, OA = 7, CD = 14\sqrt{2}, AN = 10, AB = 24, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.20.**

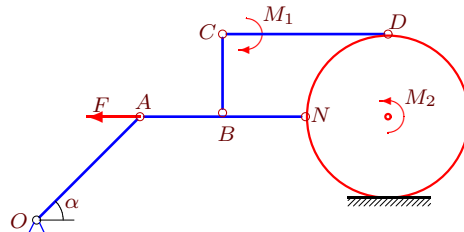
*Симаков Дмитрий*



$$M_1 = 33, M_2 = 88, R = 6, OA = 6\sqrt{2}, AB = 7\sqrt{2}, AD = 6, \alpha = 45^\circ.$$

**Задача D-24.22.**

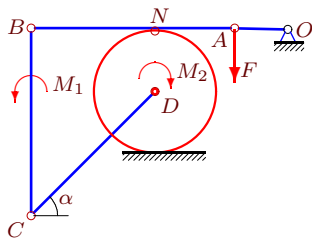
*Старостин Герман*



$$M_1 = 35, M_2 = 60, R = 4, OA = 5\sqrt{2}, AB = 4, BN = BC = 4, CD = 8, \alpha = 45^\circ$$

**Задача D-24.23.**

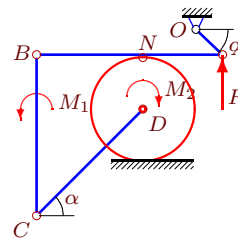
*Филеев Александр*



$M_1 = 432, M_2 = 274, R = 7, OA = 6,$   
 $CD = 14\sqrt{2}, AN = 9, AB = 23, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.24.**

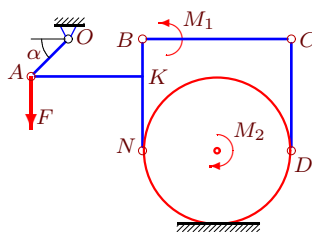
*Хурэлбаяр Гэрэлт-Од*



$M_1 = 333, M_2 = 103, R = 6, OA = 3\sqrt{2},$   
 $CD = 12\sqrt{2}, AN = 9, AB = 21, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.25.**

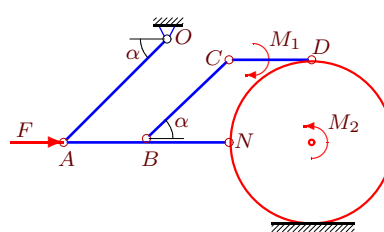
*Чазов Никита*



$M_1 = 29, M_2 = 41, R = 6, OA = 3\sqrt{2},$   
 $AK = 9, BK = 3, KN = 6, CD = 9, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.26.**

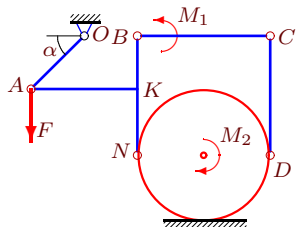
*Чапанов Иса*



$M_1 = 65, M_2 = 55, R = 4, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AB = 4, BN = 4, BC = 4\sqrt{2}, CD = 4, \alpha = 45^\circ$

**Задача D-24.27.**

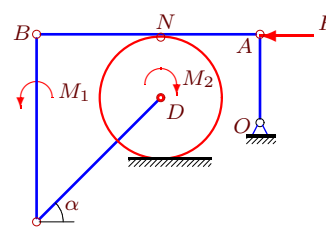
*Чефранова Елена*



$M_1 = 172, M_2 = 352, R = 5, OA = 4\sqrt{2},$   
 $AK = 8, BK = 4, KN = 5, CD = 9, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.28.**

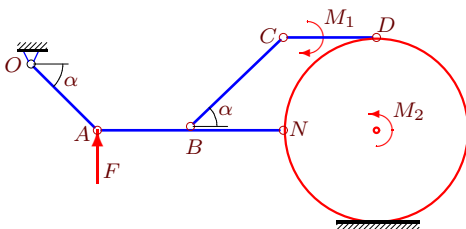
*Чухачев Даниил*



$M_1 = 399, M_2 = 413, R = 5, OA = 7,$   
 $CD = 10\sqrt{2}, AN = 8, AB = 18, \alpha = 45^\circ.$

**Задача D-24.29.**

*Ялова Екатерина*



$M_1 = 75, M_2 = 210, R = 7, OA = 5\sqrt{2},$   
 $AB = 7, BN = 7, BC = 7\sqrt{2}, CD = 7, \alpha = 45^\circ$

D-24

**Ответы.**

**Принцип возможных перемещений (2)**

01.01.2001

№	$\omega_{AB_z}$	$\omega_{BC_z}$	$\omega_{CD_z}$	$\omega_{DA_z}$	$\omega_{\text{диск}_z}$	$\omega_{OA_z}$	$F$	
1	2	2	—	0	3	3	5	Баширов Башир
2	0	-4	0	—	-4	7	24	Бондаренко Валерия
3	-2	2	-8	—	2	3	2	Бусовиков Данил
4	-2	3	-2	—	3	2	12	Волков Никита
5	-5	-5	—	-5	-5	12	-15	Дементьев Илья
6	-1	-1	—	-3	0	3	5	Егорова Дарья
7	0	-2	3	—	-2	4	-8	Зайцев Антон
8	10	38	—	-30	30	105	20	Закиева Юлия
9	0	0	-1	—	1	2	38	Зотова Мария
10	1	1	—	-3	3	3	15	Иванова Анастасия
11	-3	-3	-3	—	-3	10	-30	Леонтьев Михаил
12	1	1	—	1	1	4	1	Лукач Даниил
13	-12	-11	-12	—	-9	27	35	Марченко Дмитрий
14	0	12	8	—	12	9	-28	Мельникова Анастасия
15	-5	3	—	-15	0	20	20	Мирзаева Валерия
16	0	4	0	—	4	3	-4	Михайлов Леонид
17	2	-3	2	—	-3	4	13	Набиев Шамиль
18	0	1	0	—	3	6	22	Петрова Марина
19	-1	-1	—	-3	0	3	5	Селянина Софья
20	2	2	—	0	3	3	11	Симаков Дмитрий
21	0	-6	15	—	-6	10	-6	Смирнов Кирилл
22	-5	5	0	—	5	4	-15	Старостин Герман
23	-6	-4	-6	—	0	9	32	Филеев Александр
24	12	5	12	—	-9	36	-24	Хурэлбаяр Гэрэлт-Од
25	4	-5	4	—	-5	2	-10	Чазов Никита
26	5	-5	5	—	-5	4	30	Чапанов Иса
27	40	-52	40	—	-52	15	-156	Чефранова Елена
28	0	7	0	—	21	30	28	Чухачев Даниил
29	0	-5	0	—	-5	7	30	Ялова Екатерина

D-24 файл 24ddo-AnsE