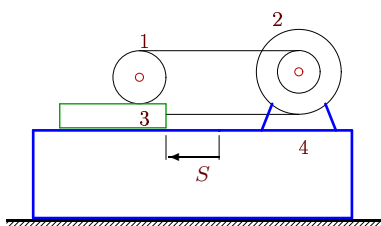


Теорема о центре масс системы

Механизм, состоящий из трех тел, установлен на призме, скользящей по гладкой плоскости. Нити, соединяющие тела, параллельны плоскостям. Под действием внутренних сил из состояния покоя механизм пришел в движение. Центр цилиндра (блока) или бруска сместился относительно призмы на расстояние S . Найти смещение призмы. Массы даны в килограммах, радиусы и смещение — в сантиметрах.

Задача D-4.1.

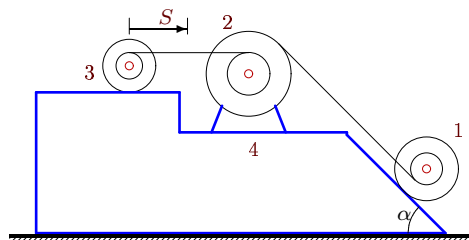
Архипов Даниил



$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 10, \\ m_4 = 10, \quad S = 108.$$

Задача D-4.2.

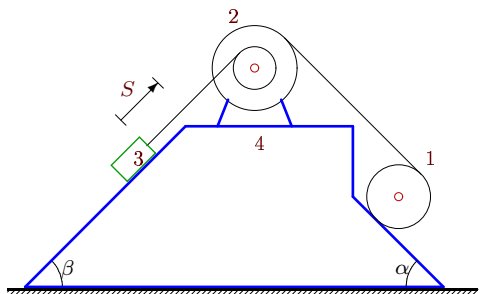
Бабичева Мария



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad R_3 = 3, \quad r_3 = 2, \\ m_1 = 1, \quad m_2 = 15, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 72, \\ \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.3.

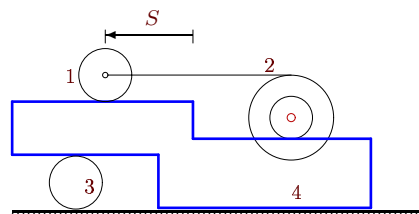
Балухин Семён



$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 5, \quad m_2 = 15, \quad m_3 = 6, \\ m_4 = 10, \quad S = 144, \quad \cos \alpha = 0,8, \quad \beta = \pi/3.$$

Задача D-4.4.

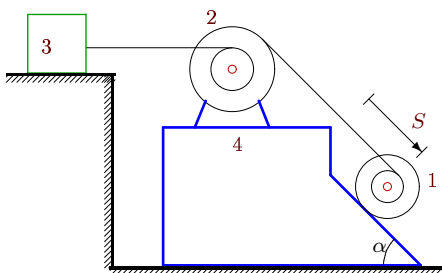
Беспалько Александр



$$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 10, \quad m_2 = 5, \quad m_3 = 30, \\ m_4 = 10, \quad S = 40.$$

Задача D-4.5.

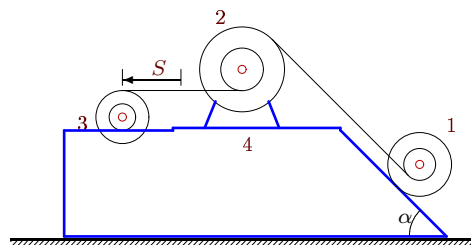
Бойматов Бахтиёр



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 10, \quad m_2 = 10, \\ m_3 = 16, \quad m_4 = 10, \quad S = 138, \quad \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.6.

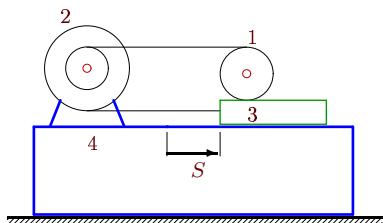
Бондаренко Николай



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad R_3 = 3, \quad r_3 = 2, \\ m_1 = 3, \quad m_2 = 15, \quad m_3 = 15, \quad m_4 = 10, \quad S = 86, \\ \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.7.

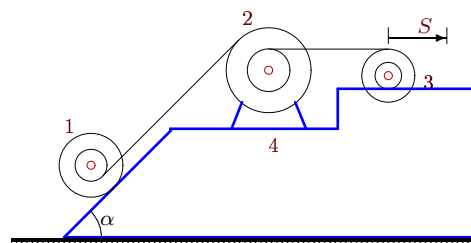
Борцов Борис



$R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 8, m_2 = 15, m_3 = 15, m_4 = 10, S = 192.$

Задача D-4.8.

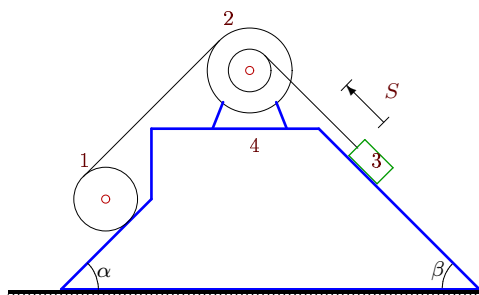
Булугин Дмитрий



$R_1 = 3, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 2, R_3 = 3, r_3 = 2, m_1 = 1, m_2 = 10, m_3 = 10, m_4 = 15, S = 36, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.9.

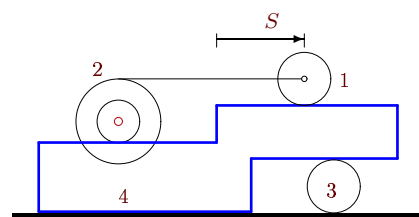
Воронова Екатерина



$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 5, m_2 = 10, m_3 = 4, m_4 = 15, S = 102, \cos \alpha = 0,6, \beta = \pi/3.$

Задача D-4.10.

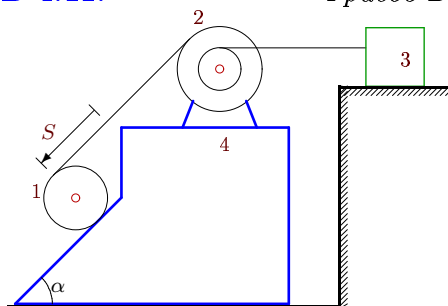
Галдеев Николай



$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 6, m_3 = 20, m_4 = 15, S = 82.$

Задача D-4.11.

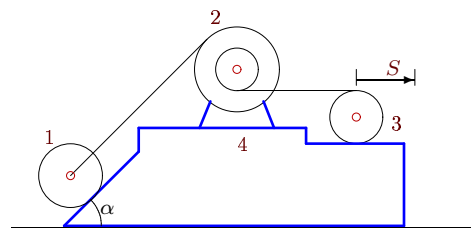
Грибов Вадим



$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 5, m_2 = 15, m_3 = 1, m_4 = 15, S = 144, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.12.

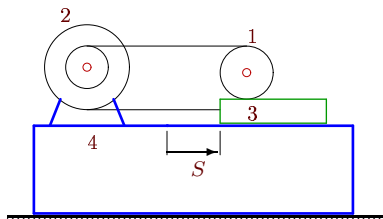
Давыдов Кирилл



$R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 1, m_2 = 10, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 41, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.13.

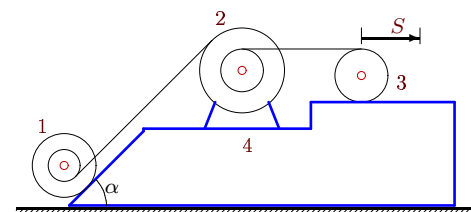
Друянов Антон



$R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 10, m_2 = 10, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 150.$

Задача D-4.14.

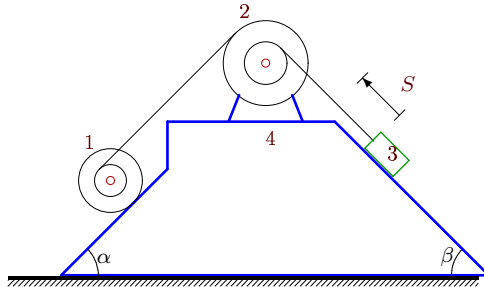
Егорова Елена



$R_1 = 4, r_1 = 2, R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 3, m_2 = 15, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 96, \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.15.

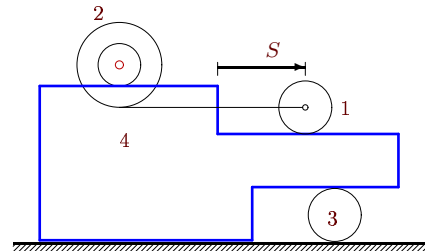
Егупов Егор



$R_1 = 5, r_1 = 3, R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 48, m_2 = 15,$
 $m_3 = 20, m_4 = 15, S = 392, \alpha = \pi/3, \cos \beta = 0,8.$

Задача D-4.16.

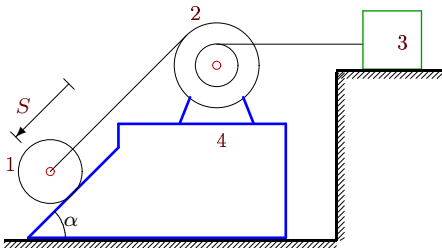
Зацепин Марк



$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 2, m_3 = 20,$
 $m_4 = 10, S = 32.$

Задача D-4.17.

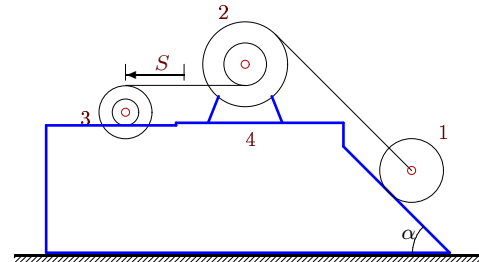
Исаев Дэни



$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 2, m_2 = 10, m_3 = 6,$
 $m_4 = 10, S = 84, \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.18.

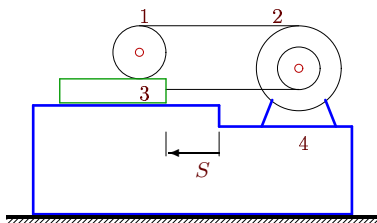
Кабанов Валерий



$R_2 = 3, r_2 = 2, R_3 = 4, r_3 = 3, m_1 = 5, m_2 = 15,$
 $m_3 = 10, m_4 = 10, S = 80, \cos \alpha = 0,8.$

Задача D-4.19.

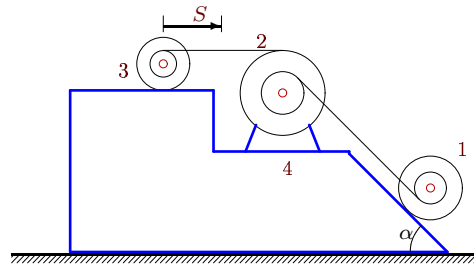
Киреев Владимир



$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 4, m_2 = 15, m_3 = 10,$
 $m_4 = 10, S = 156.$

Задача D-4.20.

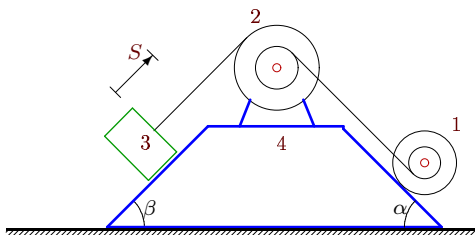
Кириллов Евгений



$R_1 = 3, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 3, R_3 = 4, r_3 = 3,$
 $m_1 = 20, m_2 = 10, m_3 = 15, m_4 = 10, S = 55,$
 $\cos \alpha = 0,8.$

Задача D-4.21.

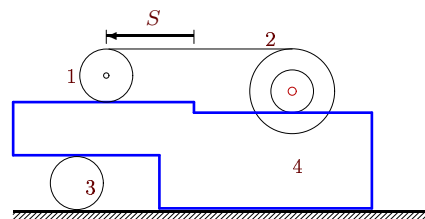
Киселев Михаил



$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 10, m_2 = 10,$
 $m_3 = 15, m_4 = 10, S = 135, \cos \alpha = 0,8, \cos \beta =$
 $0,6.$

Задача D-4.22.

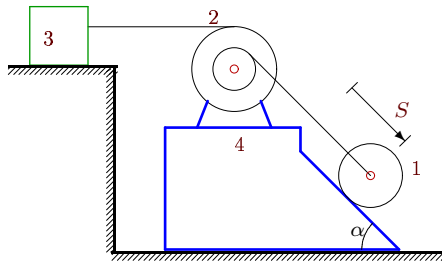
Кобзева Ксения



$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 12, m_3 = 30,$
 $m_4 = 10, S = 94.$

Задача D-4.23.

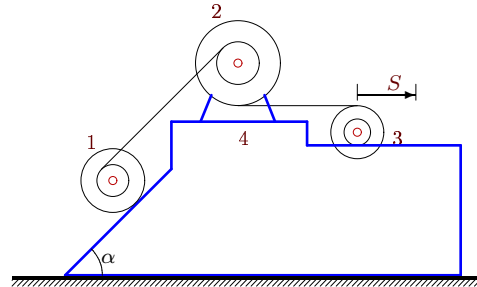
Кондин Александр



$R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 10, m_2 = 15, m_3 = 6, m_4 = 10, S = 164, \cos \alpha = 0,8.$

Задача D-4.24.

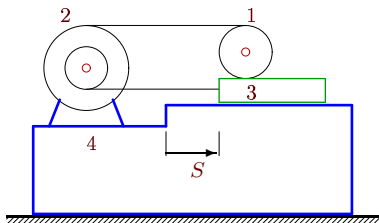
Корчагин Иван



$R_1 = 3, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 2, R_3 = 4, r_3 = 3, m_1 = 50, m_2 = 10, m_3 = 10, m_4 = 15, S = 85, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.25.

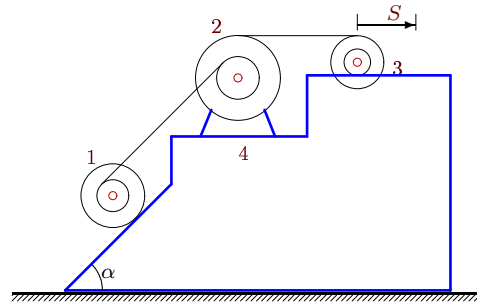
Кучуберия Лаиа



$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 4, m_2 = 10, m_3 = 10, m_4 = 15, S = 117.$

Задача D-4.26.

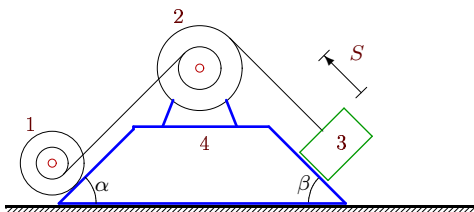
Логвиненко Валентина



$R_1 = 4, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 2, R_3 = 4, r_3 = 3, m_1 = 15, m_2 = 15, m_3 = 10, m_4 = 15, S = 110, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.27.

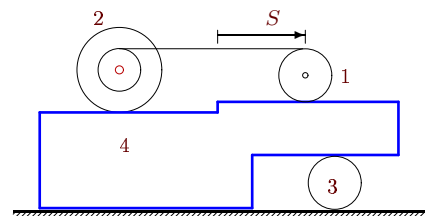
Логвинов Федор



$R_1 = 5, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 8, m_2 = 15, m_3 = 6, m_4 = 15, S = 176, \cos \alpha = 0,6, \beta = \pi/3.$

Задача D-4.28.

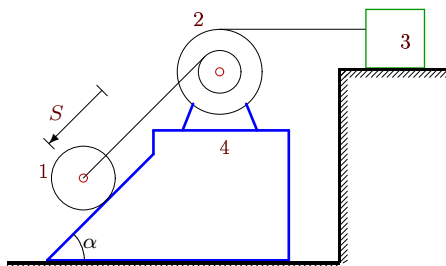
Мацко Ксения



$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 10, m_2 = 10, m_3 = 30, m_4 = 15, S = 50.$

Задача D-4.29.

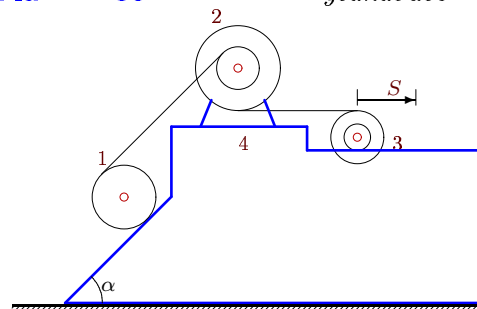
Моисеева Анастасия



$R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 10, m_2 = 10, m_3 = 6, m_4 = 15, S = 123, \cos \alpha = 0,6.$

Задача D-4.30.

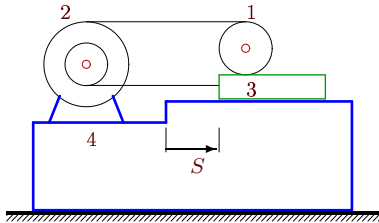
Мусанбиев Магомед



$R_2 = 5, r_2 = 3, R_3 = 4, r_3 = 3, m_1 = 20, m_2 = 15, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 130, \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.31.

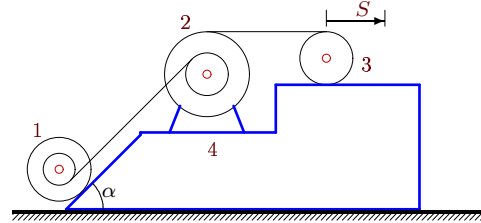
Муханов Владислав



$$R_2 = 5, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 15, \quad m_3 = 15, \\ m_4 = 15, \quad S = 204.$$

Задача D-4.32.

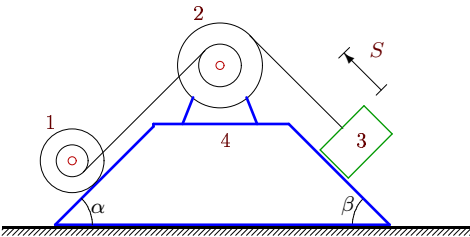
Никулина Алина



$$R_1 = 3, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 1, \quad m_2 = 10, \\ m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 62, \quad \alpha = \pi/3.$$

Задача D-4.33.

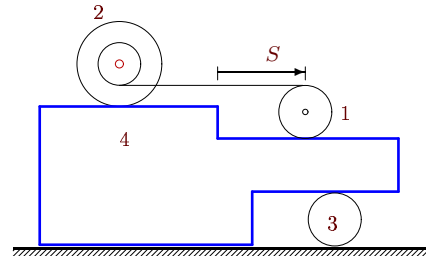
Ольмезов Омар



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 3, \quad m_2 = 13, \\ m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 72, \quad \alpha = \pi/3, \quad \cos \beta = 0,6.$$

Задача D-4.34.

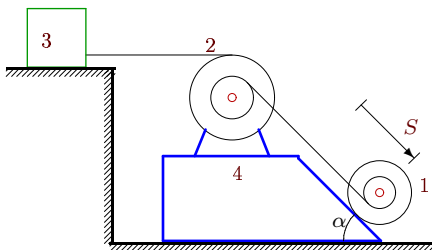
Оралбеков Кирилл



$$R_2 = 4, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 13, \quad m_2 = 2, \quad m_3 = 20, \\ m_4 = 10, \quad S = 105.$$

Задача D-4.35.

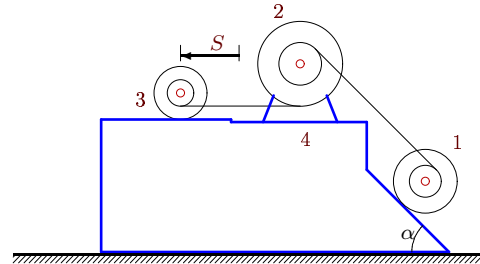
Охлопкова Зинаида



$$R_1 = 5, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 10, \quad m_2 = 12, \\ m_3 = 5, \quad m_4 = 10, \quad S = 111, \quad \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.36.

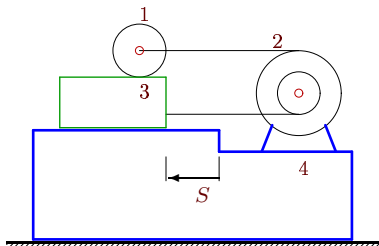
Палагицкий Сергей



$$R_1 = 3, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad R_3 = 4, \quad r_3 = 2, \\ m_1 = 50, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 15, \quad m_4 = 10, \quad S = 170, \\ \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.37.

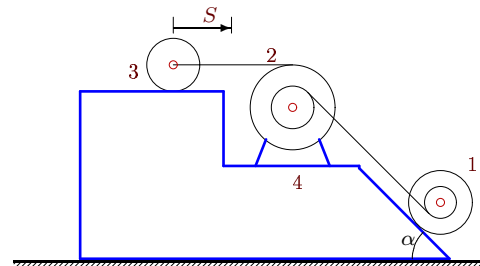
Перехватов Андрей



$$R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 3, \quad m_2 = 13, \quad m_3 = 15, \\ m_4 = 10, \quad S = 82.$$

Задача D-4.38.

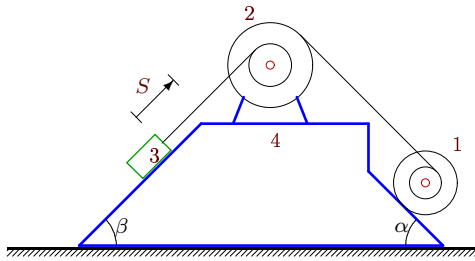
Пихенько Анна



$$R_1 = 4, \quad r_1 = 2, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 5, \quad m_2 = 15, \\ m_3 = 15, \quad m_4 = 10, \quad S = 135, \quad \cos \alpha = 0,8.$$

Задача D-4.39.

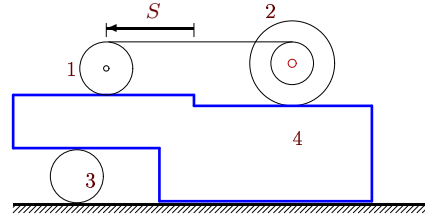
Польшиков Александр



$$R_1 = 5, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 3, m_1 = 3, m_2 = 12, m_3 = 2, m_4 = 13, S = 90, \cos \alpha = 0,8, \beta = \pi/3.$$

Задача D-4.40.

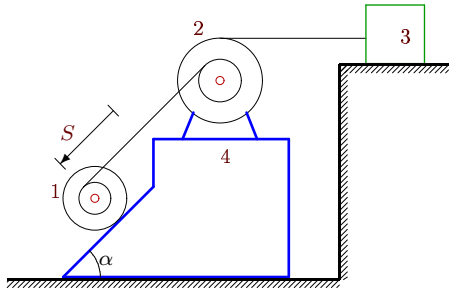
Пронин Сергей



$$R_2 = 3, r_2 = 2, m_1 = 13, m_2 = 5, m_3 = 20, m_4 = 15, S = 86.$$

Задача D-4.41.

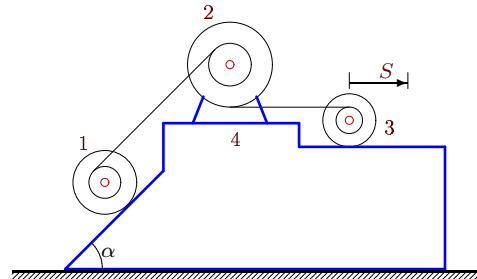
Росляков Георгий



$$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 5, m_2 = 13, m_3 = 2, m_4 = 15, S = 70, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача D-4.42.

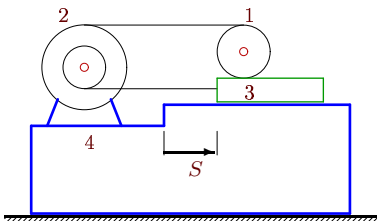
Суриж Елизавета



$$R_1 = 4, r_1 = 2, R_2 = 4, r_2 = 2, R_3 = 4, r_3 = 2, m_1 = 10, m_2 = 15, m_3 = 10, m_4 = 15, S = 150, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача D-4.43.

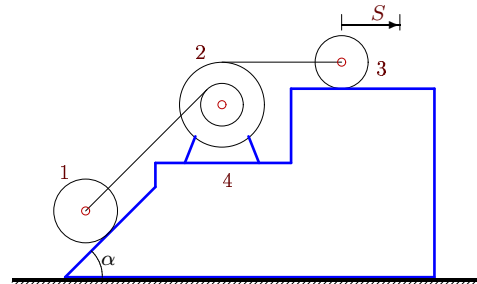
Соловьёв Алексей



$$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 4, m_2 = 12, m_3 = 13, m_4 = 15, S = 132.$$

Задача D-4.44.

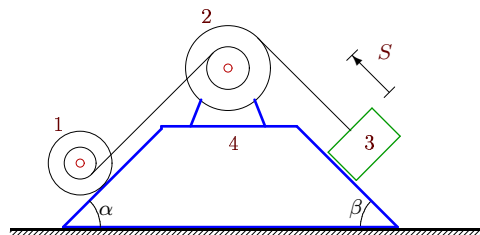
Стрелков Владислав



$$R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 25, m_2 = 10, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 130, \cos \alpha = 0,6.$$

Задача D-4.45.

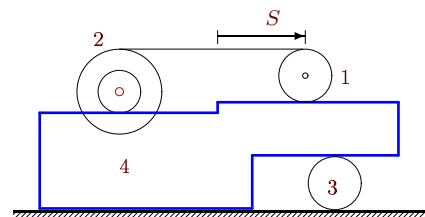
Суконкин Владислав



$$R_1 = 4, r_1 = 3, R_2 = 5, r_2 = 3, m_1 = 25, m_2 = 13, m_3 = 15, m_4 = 15, S = 136, \cos \alpha = \cos \beta = 0,6.$$

Задача D-4.46.

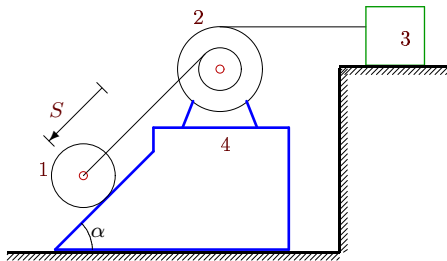
Тихов Семен



$$R_2 = 4, r_2 = 2, m_1 = 13, m_2 = 6, m_3 = 30, m_4 = 15, S = 147.$$

Задача D-4.47.

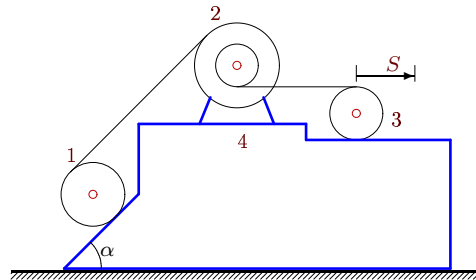
Труханов Андрей



$R_2 = 5, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 2, \quad m_2 = 12, \quad m_3 = 6, \quad m_4 = 12, \quad S = 96, \quad \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.48.

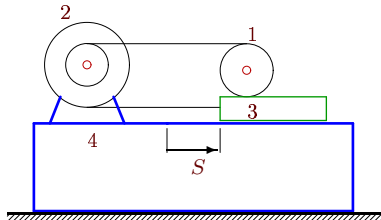
Урман Никита



$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 4, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 68, \quad \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.49.

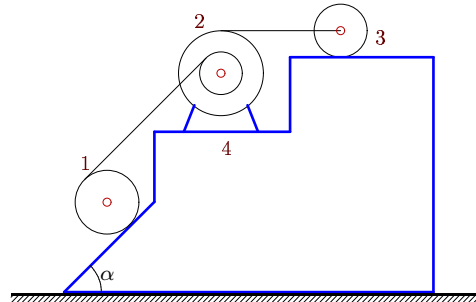
Фортальнов Степан



$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 13, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 78.$

Задача D-4.50.

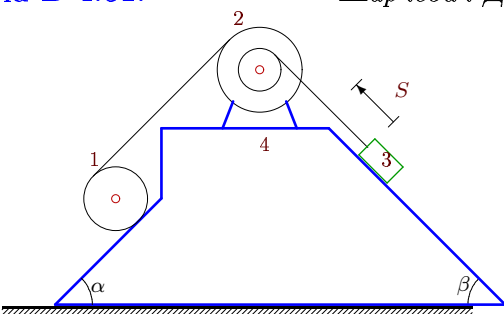
Хусняров Альберт



$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 6, \quad m_2 = 15, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 123, \quad \alpha = \pi/3.$

Задача D-4.51.

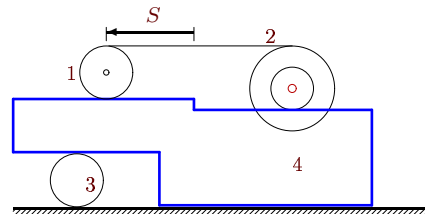
Шарчевич Денис



$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 16, \quad m_2 = 12, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 10, \quad S = 144, \quad \alpha = \pi/3, \quad \cos \beta = 0,8.$

Задача D-4.52.

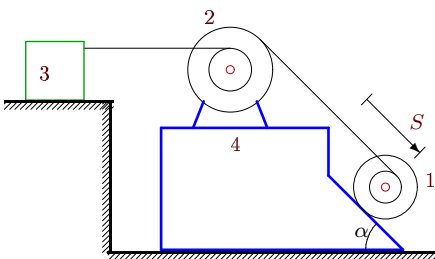
Шмакотин Артур



$R_2 = 3, \quad r_2 = 2, \quad m_1 = 13, \quad m_2 = 10, \quad m_3 = 30, \quad m_4 = 10, \quad S = 96.$

Задача D-4.53.

Шумилов Алексей



$R_1 = 4, \quad r_1 = 3, \quad R_2 = 4, \quad r_2 = 3, \quad m_1 = 10, \quad m_2 = 13, \quad m_3 = 32, \quad m_4 = 10, \quad S = 130, \quad \cos \alpha = 0,8.$

№	Δ_4	
1	33	Архипов Даниил
2	28	Бабичева Мария
3	24	Балухин Семён
4	12	Беспалько Александр
5	87	Бойматов Бахтиёр
6	2	Бондаренко Николай
7	64	Борцов Борис
8	19	Булыгин Дмитрий
9	15	Воронова Екатерина
10	24	Галдеев Николай
11	16	Грибов Вадим
12	13	Давыдов Кирилл
13	51	Друянов Антон
14	50	Егорова Елена
15	164	Егунов Егор
16	6	Зацепин Марк
17	15	Исаев Дэни
18	8	Кабанов Валерий
19	36	Киреенко Владимир
20	78	Кириллов Евгений
21	99	Киселев Михаил
22	36	Кобзева Ксения
23	64	Кондин Александр
24	11	Корчагин Иван
25	24	Кучуберия Лаша
26	34	Логвиненко Валентина
27	36	Логвинов Федор
28	22	Мацко Ксения
29	48	Моисеева Анастасия
30	16	Мусанабиев Магомед
31	52	Муханов Владислав
32	24	Никулина Алина
33	20	Ольмезов Омар
34	63	Оралбеков Кирилл
35	33	Охлопкова Зинаида
36	12	Палагицкий Сергей
37	22	Перехватов Андрей
38	63	Пихенько Анна
39	9	Польшиков Александр
40	38	Пронин Сергей
41	20	Росляков Георгий
42	21	Сирик Елизавета
43	33	Соловьёв Алексей
44	48	Стрелков Владислав
45	90	Суконкин Владислав
46	51	Тихов Семен
47	33	Труханов Андрей
48	14	Урман Никита
49	22	Фортальнов Степан
50	33	Хусниязов Альберт
51	42	Шарчевич Денис
52	42	Шмакотин Артур
53	100	Шумилов Алексей

D-4 файл 4ddx0A