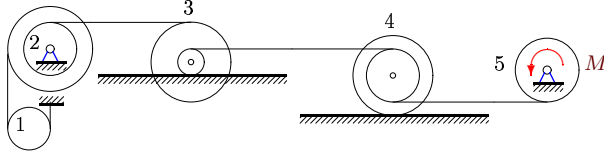


Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

Механическая система, состоящая из пяти тел 1, 2, 3, 4 и 5, движется под действием внешних сил. Заданы радиусы цилиндров и блоков. Радиусы инерции ρ даны для блоков, цилиндры считать однородными. Горизонтальный стержень, находящийся в зацеплении с блоками, считать невесомым. Массы даны в килограммах, радиусы — в сантиметрах. Вычислить приведенную массу системы μ в формуле $T = \mu v_1^2/2$, где v_1 — скорость груза 1 (или центра цилиндра 1).

Кирсанов М.Н. Задачи по теоретической механике с решениями в **Maple** 11. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. — 264 с. (с.111)

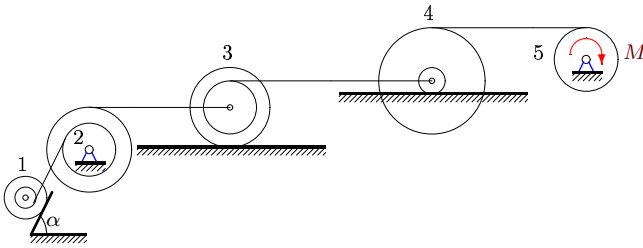
Задача D-33.1.



Карабанов Илья

$$\begin{aligned} R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 2, m_2 = 24, \\ m_3 &= 64, m_4 = 100, \\ m_5 &= 200. \end{aligned}$$

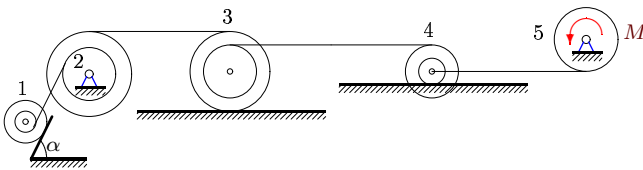
Задача D-33.2.



Тулегенов Азамат

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 8, m_2 = 64, \\ m_3 &= 45, m_4 = 9, \\ m_5 &= 18. \end{aligned}$$

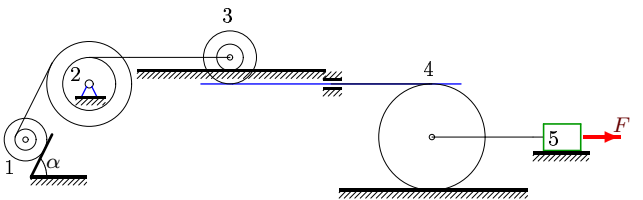
Задача D-33.3.



Рахматулина Анна

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 8, m_2 = 16, \\ m_3 &= 180, m_4 = 162, \\ m_5 &= 648. \end{aligned}$$

Задача D-33.4.

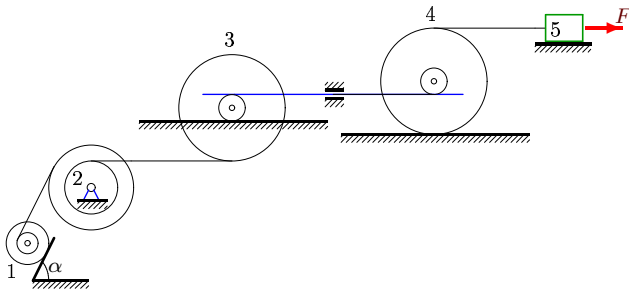


Смирнова Анастасия

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\ R_4 &= 4, \\ m_1 &= 4, m_2 = 16, \\ m_3 &= 4, m_4 = 24, \\ m_5 &= 8. \end{aligned}$$

Задача D-33.5.

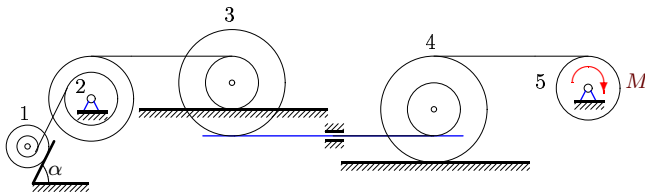
Хлапонина Яна



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 243, \\
 m_5 &= 81.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.6.

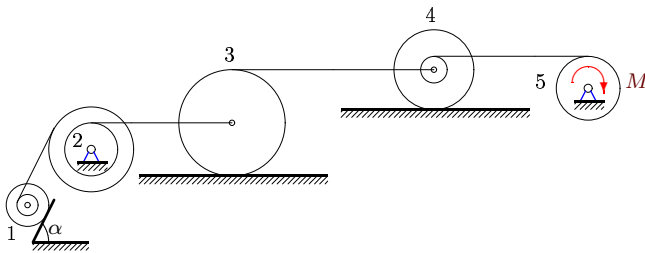
Бабкина Мария



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 8, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 80, m_4 = 64, \\
 m_5 &= 6.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.7.

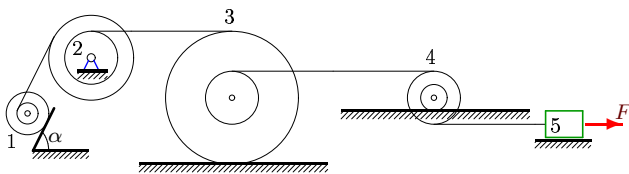
Власов Максим



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 27, \\
 m_5 &= 36.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.8.

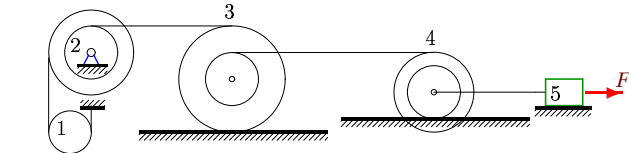
Мурманцев Никита



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 100, m_4 = 450, \\
 m_5 &= 900.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.9.

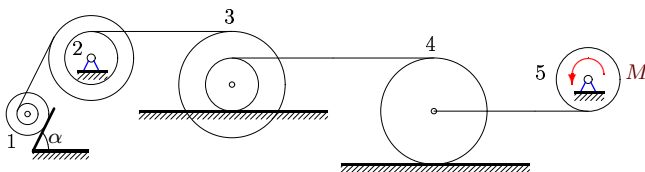
Кананыгина Екатерина



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 24, \\
 m_3 &= 256, m_4 = 150, \\
 m_5 &= 100.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.10.

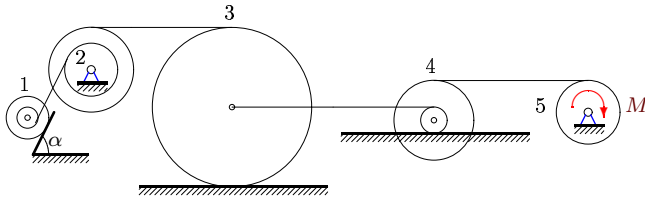
Васильев Иван



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 144, m_4 = 18, \\
 m_5 &= 36.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.11.

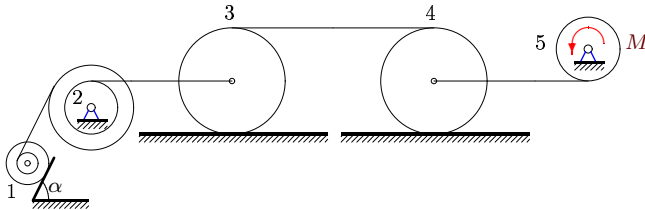
Янаев Андрей



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 6, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 8, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 40, m_4 = 64, \\
 m_5 &= 6.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.12.

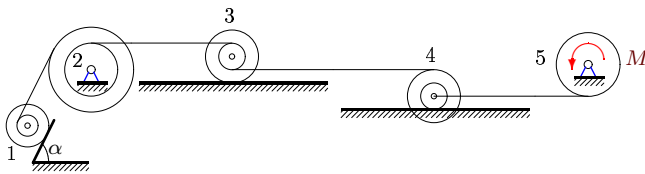
Апсуваева Фатимат



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 6, \\
 m_5 &= 4.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.13.

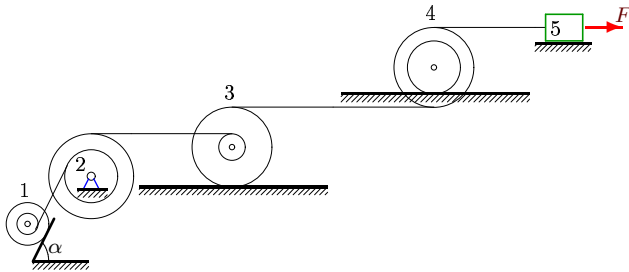
Мишкина Даша



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 243, \\
 m_5 &= 162.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.14.

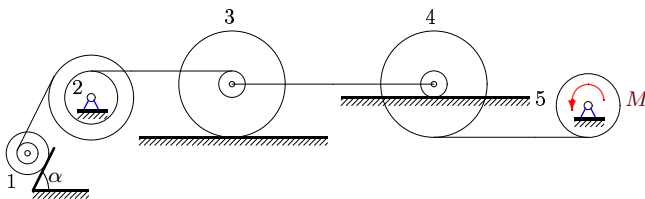
Кульчицкая Елена



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 96, \\
 m_3 &= 64, m_4 = 3, \\
 m_5 &= 4.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.15.

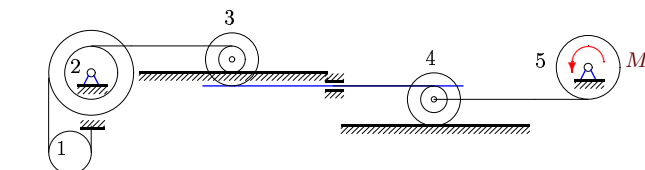
Демченко Ян



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 15, \\
 m_5 &= 50.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.16.

Красиков Максим



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 24, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 108, \\
 m_5 &= 36.
 \end{aligned}$$

Ответы.**Кинетическая энергия системы. Приведенные массы 03-**

Nov-16

№	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_5	$\sum \mu_k$	
1	3	54	20	13	1	91	Карабанов Илья
2	16	16	65	250	625	972	Тулегенов Азамат
3	16	4	65	25	25	135	Рахматулина Анна
4	8	36	8	9	2	63	Смирнова Анастасия
5	5	27	40	300	256	628	Хлапонина Яна
6	10	45	65	100	12	232	Бабкина Мария
7	8	45	12	156	128	349	Власов Максим
8	5	4	41	49	49	148	Мурманцев Никита
9	3	24	100	27	9	163	Кананыхина Екатерина
10	5	18	52	3	2	80	Васильев Иван
11	10	20	15	20	3	68	Янаев Андрей
12	5	45	12	9	2	73	Апсуваева Фатимат
13	8	4	20	6	1	39	Мишкина Даша
14	5	24	52	54	225	360	Кульчицкая Елена
15	5	12	4	96	144	261	Демченко Ян
16	3	54	4	15	2	78	Красиков Максим

D-33 файл 33dDs-AnsE