

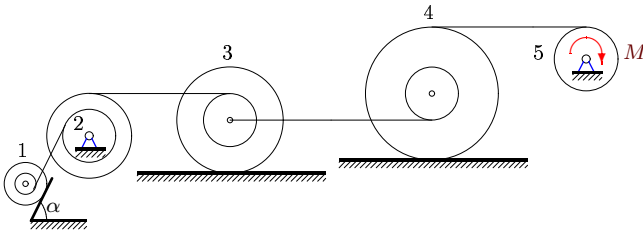
Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

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).

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

Задача D-33.1.

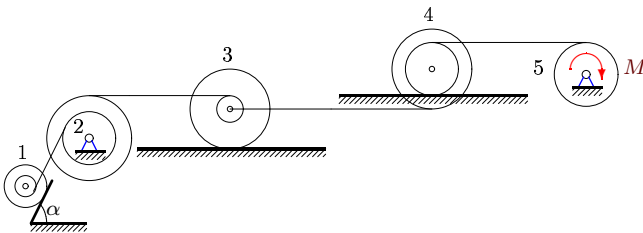
Агбалов Владимир



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4, \\ m_1 &= 4, m_2 = 48, \\ m_3 &= 144, m_4 = 81, \\ m_5 &= 162. \end{aligned}$$

Задача D-33.2.

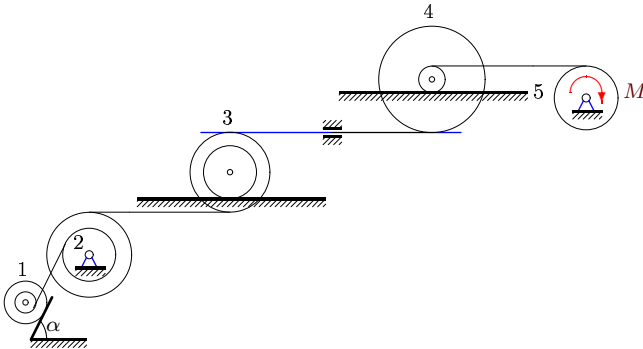
Бельшева Екатерина



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 4, m_2 = 16, \\ m_3 &= 64, m_4 = 6, \\ m_5 &= 4. \end{aligned}$$

Задача D-33.3.

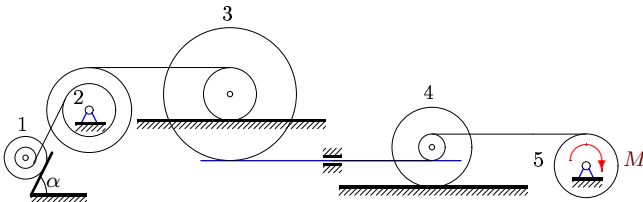
Богданова Марианна



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 4, m_2 = 64, \\ m_3 &= 4, m_4 = 9, \\ m_5 &= 36. \end{aligned}$$

Задача D-33.4.

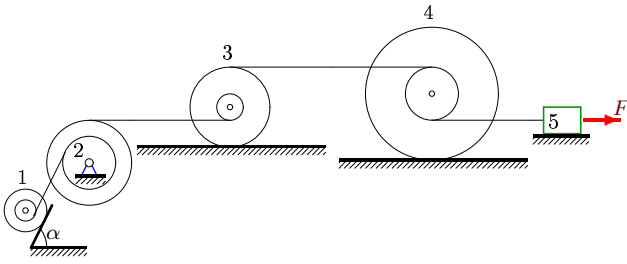
Крупинин Андрей



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\ R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 4, m_2 = 32, \\ m_3 &= 16, m_4 = 192, \\ m_5 &= 16. \end{aligned}$$

Задача D-33.5.

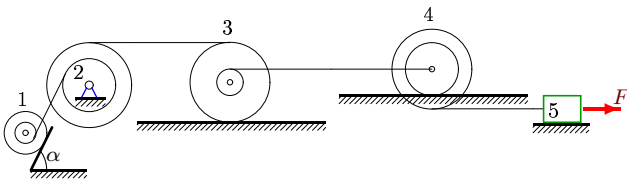
Помогаев Александр



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 64, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 49, \\
 m_5 &= 98.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.6.

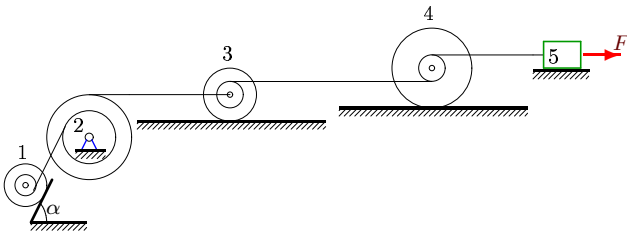
Фурсов В.С.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 16, \\
 m_3 &= 144, m_4 = 27, \\
 m_5 &= 18.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.7.

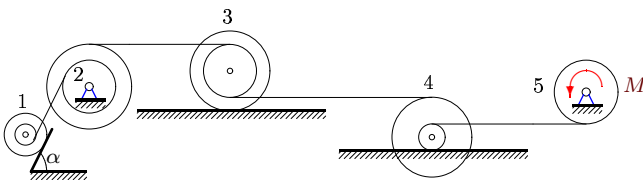
Хрипун Анна



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 32, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 48, \\
 m_5 &= 2.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.8.

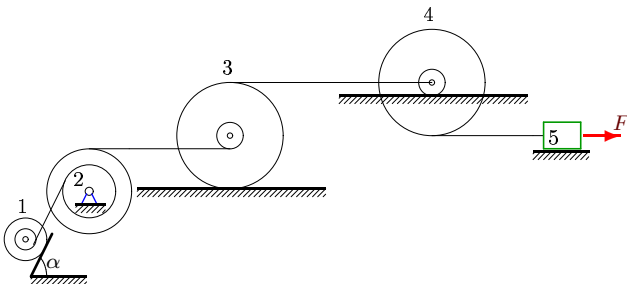
Чичекин И



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 16, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 175, m_4 = 480, \\
 m_5 &= 200.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.9.

Грачев Максим



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 12, m_2 = 48, \\
 m_3 &= 54, m_4 = 9, \\
 m_5 &= 4.
 \end{aligned}$$