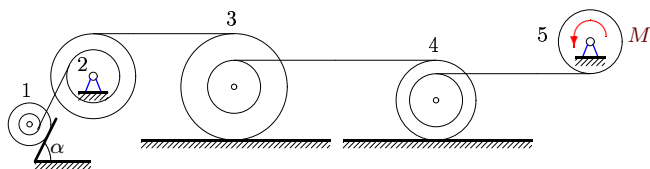


## Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

Механическая система, состоящая из пяти тел 1, 2, 3, 4 и 5, движется под действием внешних сил. Заданы радиусы цилиндров и блоков. Радиусы инерции  $\rho$  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  $\mu$  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)

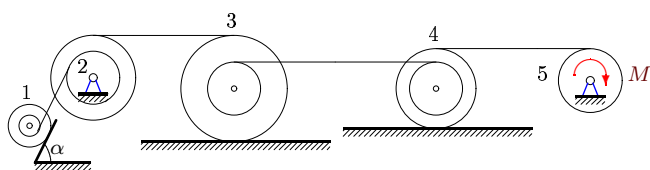
### Задача 33.1.



Анненкова Елена Андреевна

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 4, m_2 = 96, \\ m_3 &= 256, m_4 = 192, \\ m_5 &= 128. \end{aligned}$$

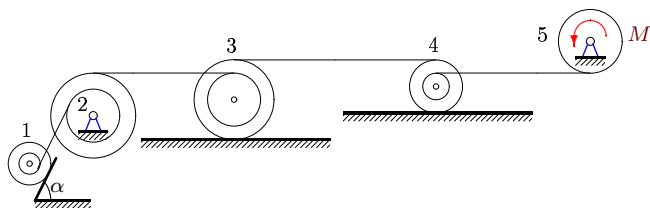
### Задача 33.2.



Ахмедов Джамал Магомедович

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 4, m_2 = 96, \\ m_3 &= 256, m_4 = 400, \\ m_5 &= 200. \end{aligned}$$

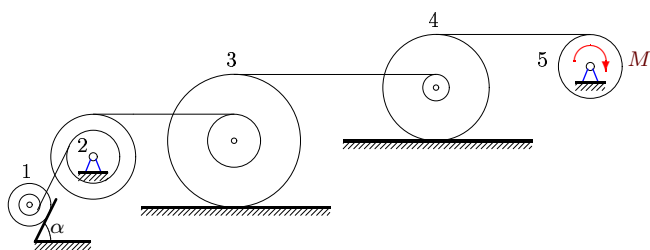
### Задача 33.3.



Горбунов Александр Русланович

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 4, m_2 = 16, \\ m_3 &= 100, m_4 = 60, \\ m_5 &= 200. \end{aligned}$$

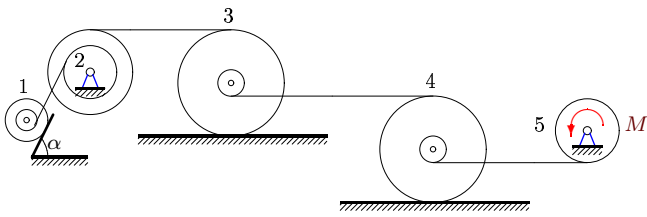
### Задача 33.4.



Гусева Вероника Сергеевна

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 4, m_2 = 48, \\ m_3 &= 196, m_4 = 147, \\ m_5 &= 98. \end{aligned}$$

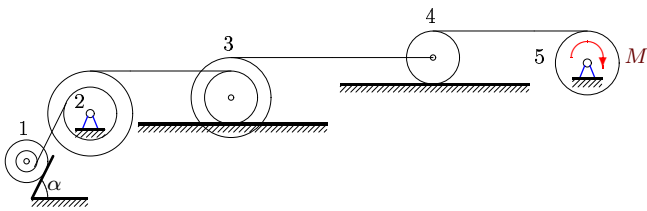
**Задача 33.5.**



*Житникова Екатерина Андреевна*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 4, m_2 = 64, \\ m_3 &= 256, m_4 = 4096, \\ m_5 &= 8192. \end{aligned}$$

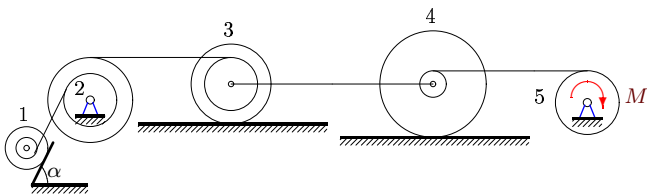
**Задача 33.6.**



*Килымник Федор Максимович*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 2, \\ m_1 &= 16, m_2 = 16, \\ m_3 &= 14, m_4 = 192, \\ m_5 &= 40. \end{aligned}$$

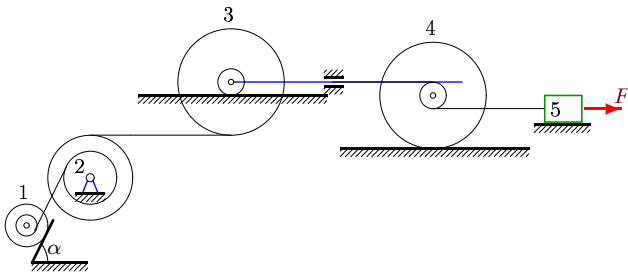
**Задача 33.7.**



*Кузнецов Артем Владиславович*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 4, m_2 = 48, \\ m_3 &= 100, m_4 = 48, \\ m_5 &= 64. \end{aligned}$$

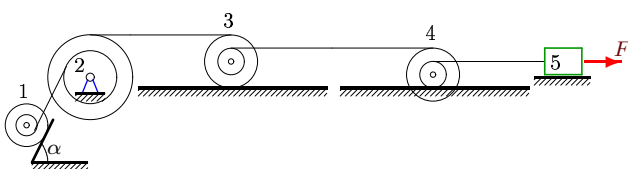
**Задача 33.8.**



*Локтев Никита Сергеевич*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 20, m_2 = 64, \\ m_3 &= 72, m_4 = 63, \\ m_5 &= 150. \end{aligned}$$

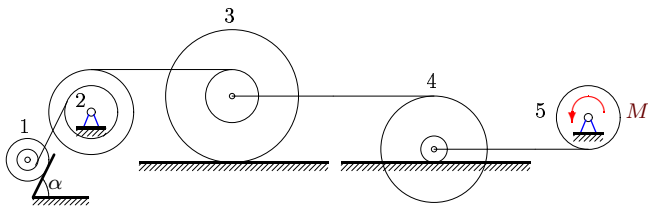
**Задача 33.9.**



*Михайлова Софья Алексеевна*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 4, m_2 = 96, \\ m_3 &= 64, m_4 = 24, \\ m_5 &= 8. \end{aligned}$$

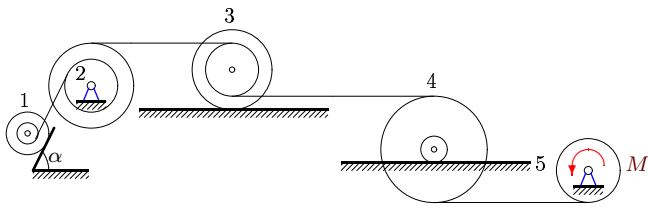
**Задача 33.10.**



*Морозова Кира Вадимовна*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 8, m_2 = 48, \\ m_3 &= 245, m_4 = 196, \\ m_5 &= 294. \end{aligned}$$

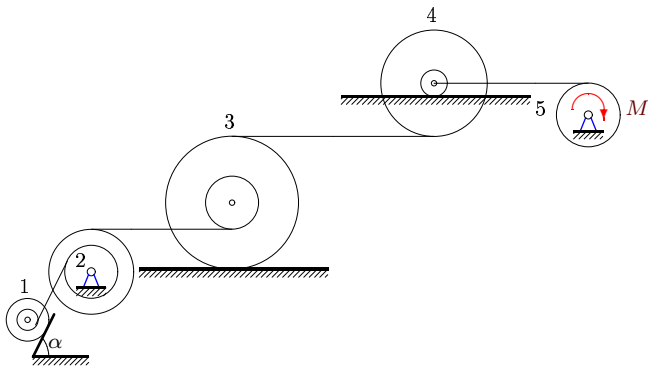
**Задача 33.11.**



*Новикова Дарья Сергеевна*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 4, m_2 = 48, \\ m_3 &= 100, m_4 = 125, \\ m_5 &= 1250. \end{aligned}$$

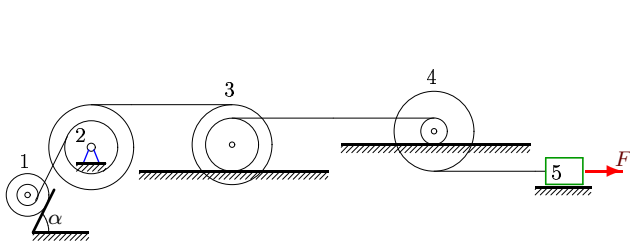
**Задача 33.12.**



*Павлушов Расул Оруджевич*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\ R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\ m_1 &= 8, m_2 = 48, \\ m_3 &= 45, m_4 = 81, \\ m_5 &= 162. \end{aligned}$$

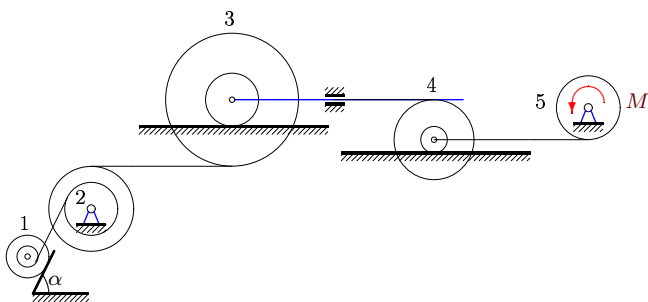
**Задача 33.13.**



*Пахомова Екатерина Сергеевна*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 4, m_2 = 80, \\ m_3 &= 100, m_4 = 15, \\ m_5 &= 50. \end{aligned}$$

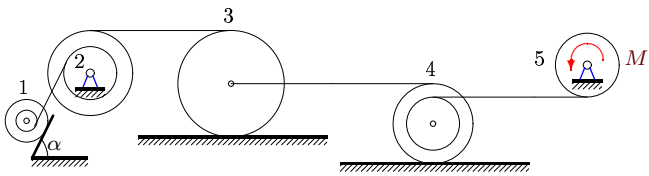
**Задача 33.14.**



*Сабиров Исмагил Ахматович*

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\ R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 8, m_2 = 80, \\ m_3 &= 45, m_4 = 144, \\ m_5 &= 216. \end{aligned}$$

**Задача 33.15.**



*Шумакова Мария Денисовна*

$$R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$$

$$R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$$

$$R_3 = 4,$$

$$R_4 = 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2,$$

$$m_1 = 8, m_2 = 16,$$

$$m_3 = 40, m_4 = 144,$$

$$m_5 = 288.$$