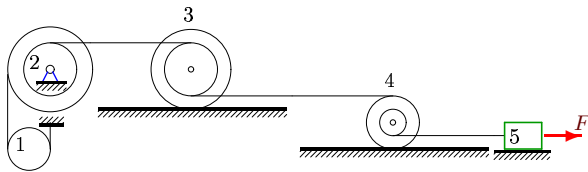


## Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

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)

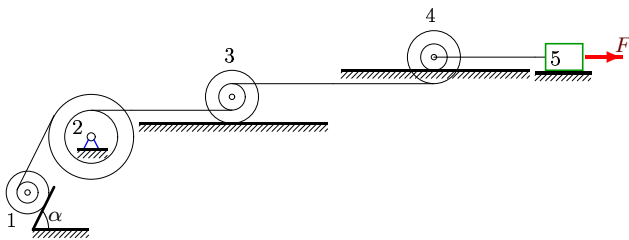
### Задача D-33.1.



Андреев Артём Вадимович

$$\begin{aligned} R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 2, m_2 = 24, \\ m_3 &= 100, m_4 = 240, \\ m_5 &= 400. \end{aligned}$$

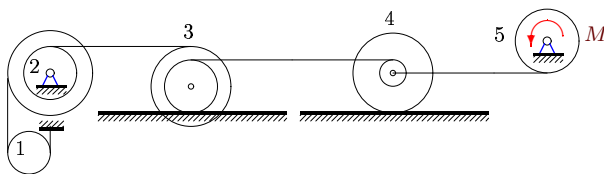
### Задача D-33.2.



Батенин Владимир Вячеславович

$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\ R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 20, m_2 = 4, \\ m_3 &= 8, m_4 = 7, \\ m_5 &= 6. \end{aligned}$$

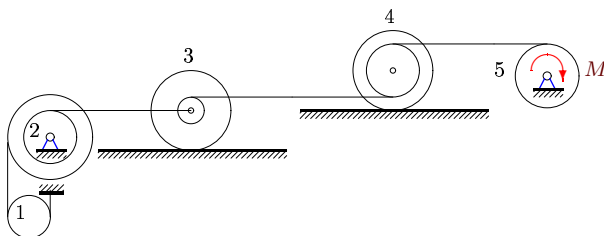
### Задача D-33.3.



Глазова Арина Аркадьевна

$$\begin{aligned} R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 2, m_2 = 8, \\ m_3 &= 100, m_4 = 75, \\ m_5 &= 100. \end{aligned}$$

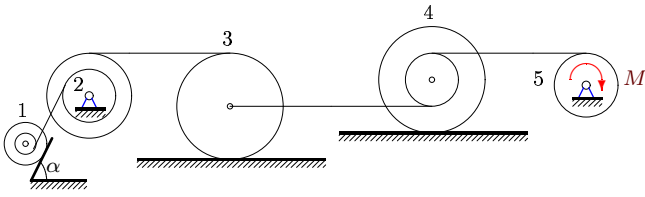
### Задача D-33.4.



Гомзин Дмитрий Сергеевич

$$\begin{aligned} R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\ m_1 &= 2, m_2 = 4, \\ m_3 &= 36, m_4 = 9, \\ m_5 &= 18. \end{aligned}$$

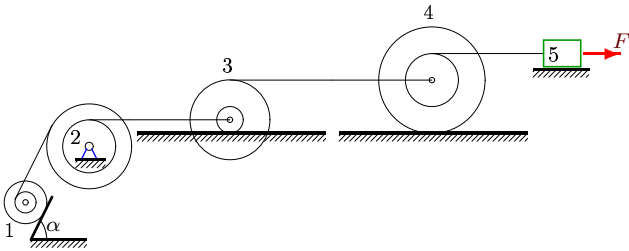
**Задача D-33.5.**



*Гришанкова Таисия Валерьевна*

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

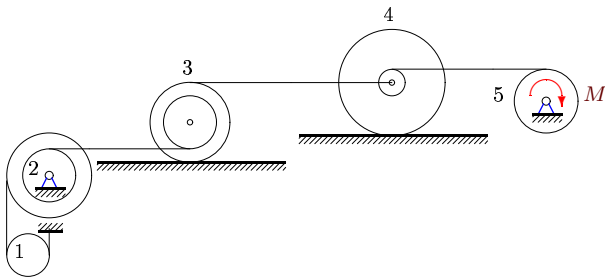
**Задача D-33.6.**



*Дюкова Алена Николаевна*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 12, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 6, m_4 = 5, \\
 m_5 &= 4.
 \end{aligned}$$

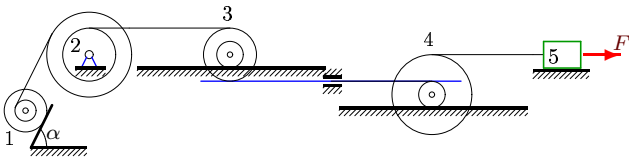
**Задача D-33.7.**



*Жиркова Александра Михайловна*

$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 5, m_4 = 4, \\
 m_5 &= 8.
 \end{aligned}$$

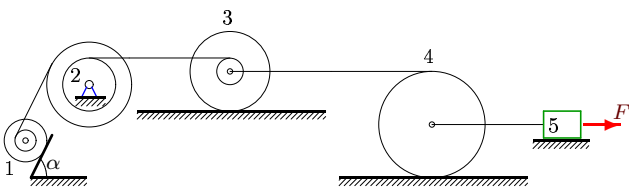
**Задача D-33.8.**



*Иванов Александр Михайлович*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 108, \\
 m_5 &= 18.
 \end{aligned}$$

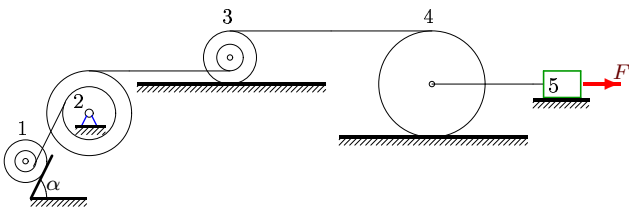
**Задача D-33.9.**



*Изюмцев Даниил Олегович*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 20, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 128, m_4 = 128, \\
 m_5 &= 384.
 \end{aligned}$$

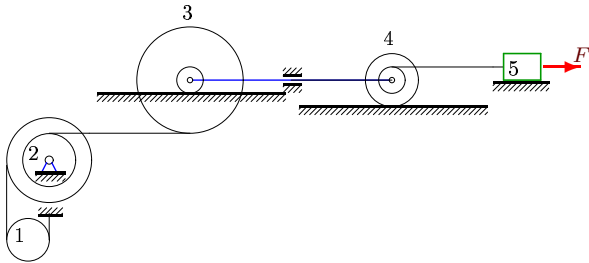
**Задача D-33.10.**



*Исамидинова Мария Алишеровна*

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

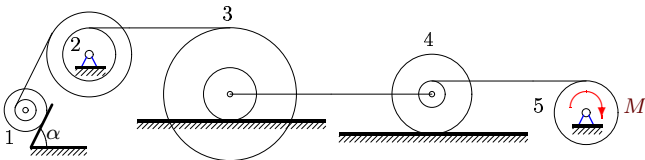
**Задача D-33.11.**



*Калистратова Екатерина Георгиевна*

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

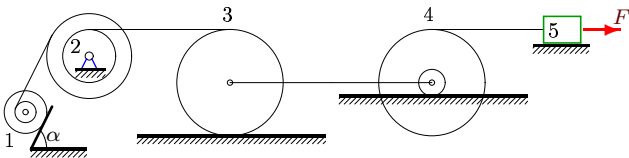
**Задача D-33.12.**



*Королева Анастасия Алексеевна*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 196, m_4 = 441, \\
 m_5 &= 882.
 \end{aligned}$$

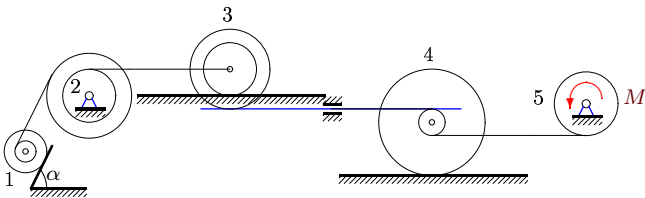
**Задача D-33.13.**



*Кузнецова Лилия Михайловна*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 32, m_4 = 6, \\
 m_5 &= 8.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.14.**

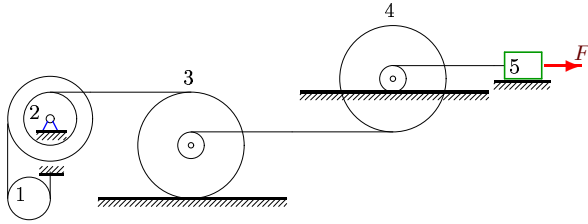


*Куропаткин Степан Андреевич*

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 12, \\
 m_5 &= 200.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.15.**

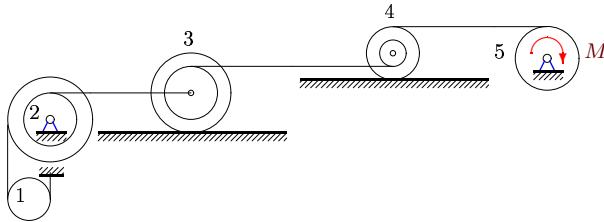
*Лапонова Екатерина Валерьевна*



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 6, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 384, m_4 = 288, \\
 m_5 &= 144.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.16.**

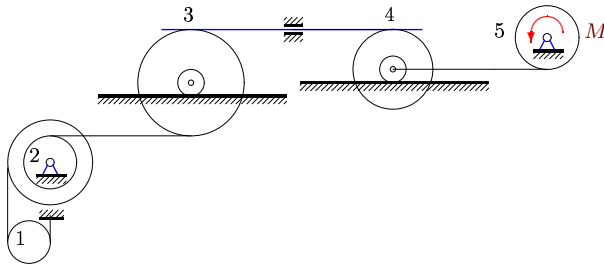
*Мишенина Татьяна Борисовна*



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 9, \\
 m_5 &= 18.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.17.**

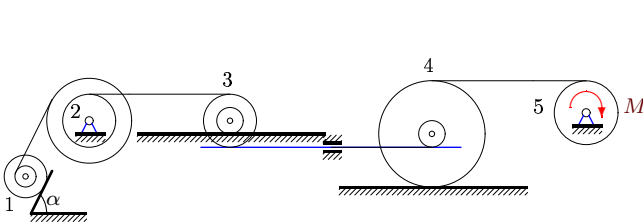
*Прокофьев Эдуард Андреевич*



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 144, \\
 m_5 &= 288.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.18.**

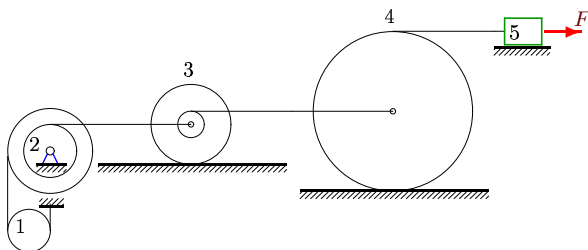
*Смаилов Нурлан*



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 16, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 243, \\
 m_5 &= 162.
 \end{aligned}$$

**Задача D-33.19.**

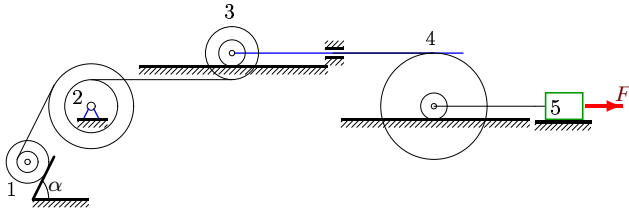
*Мишонкова К.*



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 6, \\
 m_1 &= 6, m_2 = 16, \\
 m_3 &= 54, m_4 = 15, \\
 m_5 &= 36.
 \end{aligned}$$

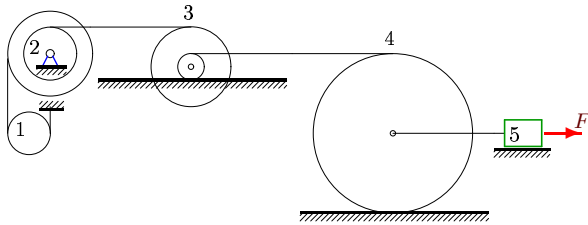
Задача D-33.20.

Акалаев Э.



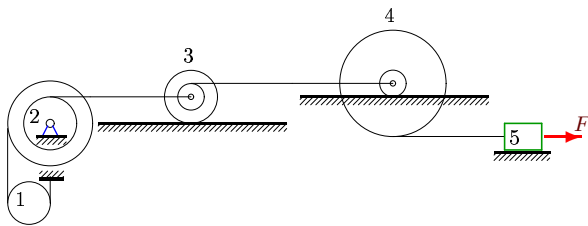
$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 16, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 15, \\
 m_5 &= 50.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.21.



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 6, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 64, m_4 = 96, \\
 m_5 &= 32.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.22.



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 6, \\
 m_5 &= 8.
 \end{aligned}$$