

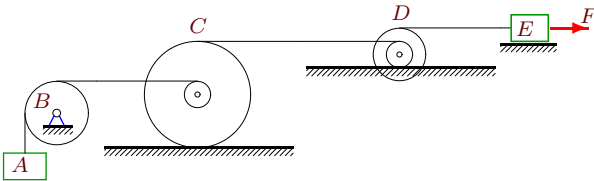
Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

Механическая система, состоящая из пяти тел A, B, C, D и E , движется под действием внешних сил. Заданы радиусы цилиндров и блоков. Радиусы инерции 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 $T = \mu v_A^2/2$, где v_A — скорость груза A (или центра цилиндра A).

Кирсанов М.Н. **Решбник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.257.)

Задача 33.1.

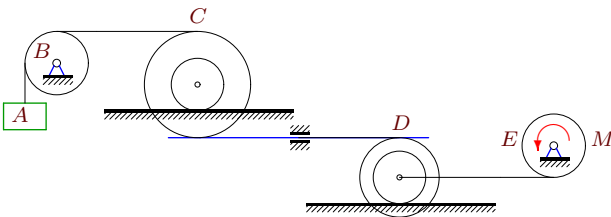
Асосков Виталий Сергеевич



$$\begin{aligned} R_C &= 4, r_C = 1, i_C = 3, \\ R_D &= 2, r_D = 1, i_D = 1, \\ m_A &= 12, m_B = 12, \\ m_C &= 8, m_D = 175, \\ m_E &= 25. \end{aligned}$$

Задача 33.2.

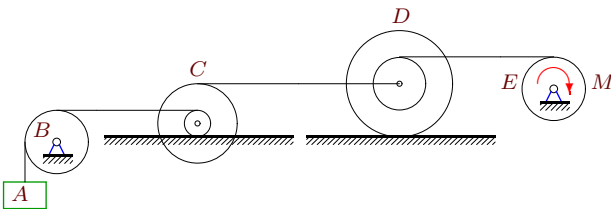
Васин Никита Владимирович



$$\begin{aligned} R_C &= 4, r_C = 2, i_C = 3, \\ R_D &= 3, r_D = 2, i_D = 2, \\ m_A &= 18, m_B = 2, \\ m_C &= 216, m_D = 225, \\ m_E &= 450. \end{aligned}$$

Задача 33.3.

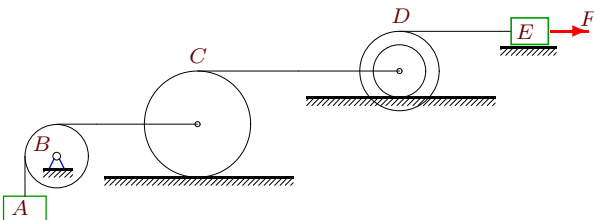
Востриков Евгений Олегович



$$\begin{aligned} R_C &= 3, r_C = 1, i_C = 2, \\ R_D &= 4, r_D = 2, i_D = 3, \\ m_A &= 13, m_B = 4, \\ m_C &= 24, m_D = 20, \\ m_E &= 8. \end{aligned}$$

Задача 33.4.

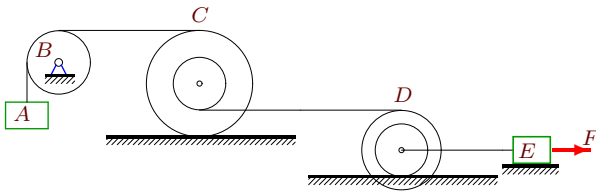
Горбунов Василий Иванович



$$\begin{aligned} R_C &= 4, \\ R_D &= 3, r_D = 2, i_D = 2, \\ m_A &= 15, m_B = 12, \\ m_C &= 16, m_D = 7, \\ m_E &= 6. \end{aligned}$$

Задача 33.5.

Дараев Андрей Юрьевич



$$R_C = 4, r_C = 2, i_C = 3,$$

$$R_D = 3, r_D = 2, i_D = 2,$$

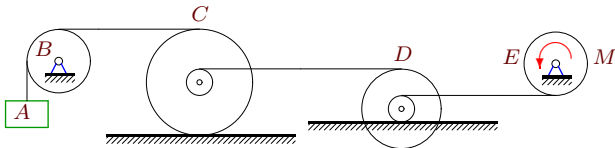
$$m_A = 12, m_B = 2,$$

$$m_C = 384, m_D = 250,$$

$$m_E = 100.$$

Задача 33.6.

Заводнов Павел Геннадьевич



$$R_C = 4, r_C = 1, i_C = 3,$$

$$R_D = 3, r_D = 1, i_D = 2,$$

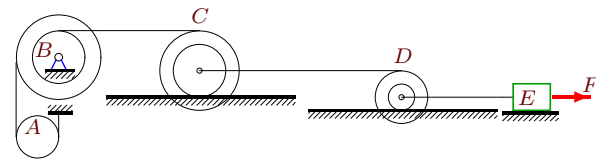
$$m_A = 11, m_B = 4,$$

$$m_C = 448, m_D = 1024,$$

$$m_E = 512.$$

Задача 33.7.

Зуйков Дмитрий Сергеевич



$$R_B = 4, r_B = 2, i_B = 3,$$

$$R_C = 3, r_C = 2, i_C = 2,$$

$$R_D = 2, r_D = 1, i_D = 1,$$

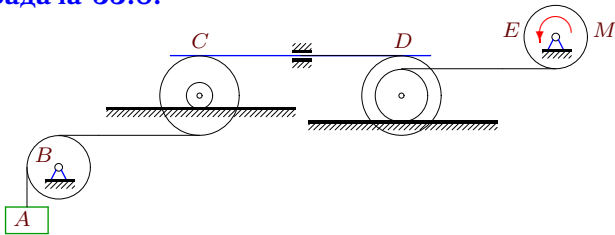
$$m_A = 2, m_B = 24,$$

$$m_C = 100, m_D = 225,$$

$$m_E = 225.$$

Задача 33.8.

Качигин Сергей Александрович



$$R_C = 3, r_C = 1, i_C = 2,$$

$$R_D = 3, r_D = 2, i_D = 2,$$

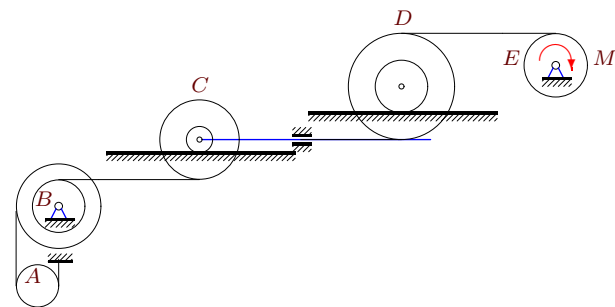
$$m_A = 17, m_B = 2,$$

$$m_C = 24, m_D = 125,$$

$$m_E = 200.$$

Задача 33.9.

Корнеев Алексей Александрович



$$R_B = 4, r_B = 2, i_B = 3,$$

$$R_C = 3, r_C = 1, i_C = 2,$$

$$R_D = 4, r_D = 2, i_D = 3,$$

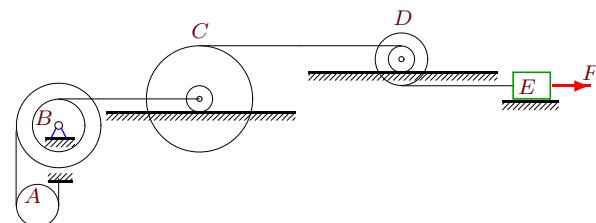
$$m_A = 4, m_B = 20,$$

$$m_C = 20, m_D = 64,$$

$$m_E = 24.$$

Задача 33.10.

Малашихин Григорий Русланович



$$R_B = 4, r_B = 2, i_B = 3,$$

$$R_C = 4, r_C = 1, i_C = 3,$$

$$R_D = 2, r_D = 1, i_D = 1,$$

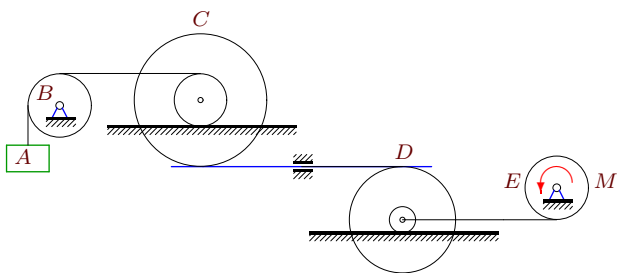
$$m_A = 6, m_B = 24,$$

$$m_C = 6, m_D = 10,$$

$$m_E = 16.$$

Задача 33.11.

Мокшин Михаил Юрьевич



$$R_C = 5, r_C = 2, i_C = 4,$$

$$R_D = 4, r_D = 1, i_D = 3,$$

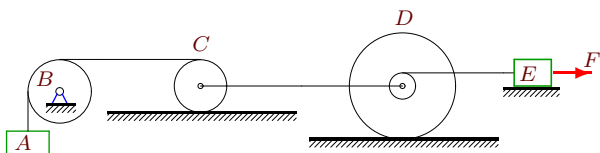
$$m_A = 19, m_B = 8,$$

$$m_C = 20, m_D = 160,$$

$$m_E = 800.$$

Задача 33.12.

Соколов Константин Алексеевич



$$R_C = 2,$$

$$R_D = 4, r_D = 1, i_D = 3,$$

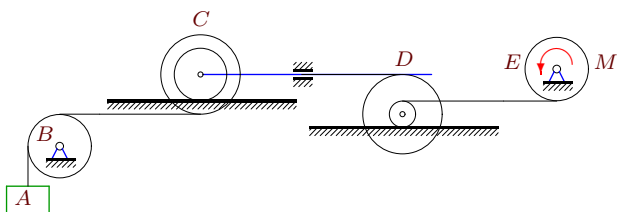
$$m_A = 9, m_B = 6,$$

$$m_C = 40, m_D = 256,$$

$$m_E = 192.$$

Задача 33.13.

Сонников Владимир Иванович



$$R_C = 3, r_C = 2, i_C = 2,$$

$$R_D = 3, r_D = 1, i_D = 2,$$

$$m_A = 17, m_B = 4,$$

$$m_C = 5, m_D = 16,$$

$$m_E = 6.$$