

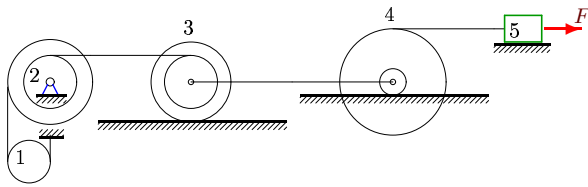
Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

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.

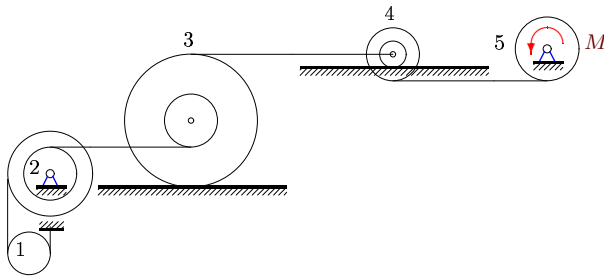
Афанасьева А.



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 100, m_4 = 15, \\
 m_5 &= 2.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.2.

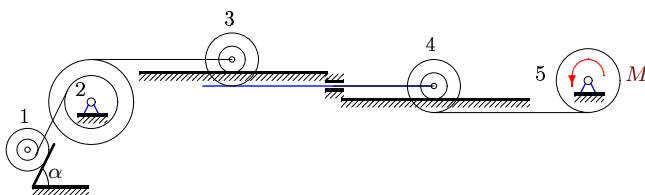
Гузенко П.



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 9, \\
 m_5 &= 36.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.3.

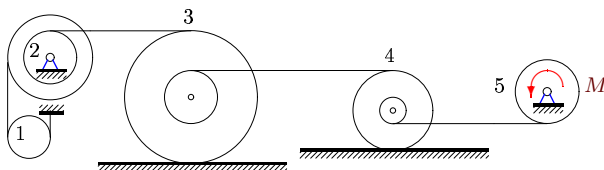
Гусева Настасья



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

Задача D-33.4.

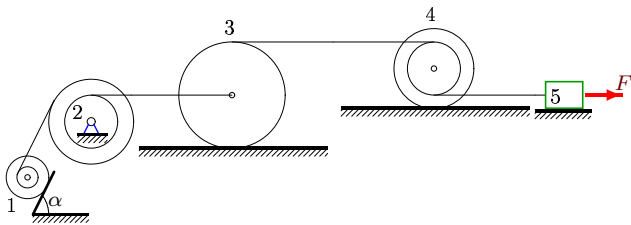
Жгун Юлия



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 100, m_4 = 3600, \\
 m_5 &= 1800.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.5.

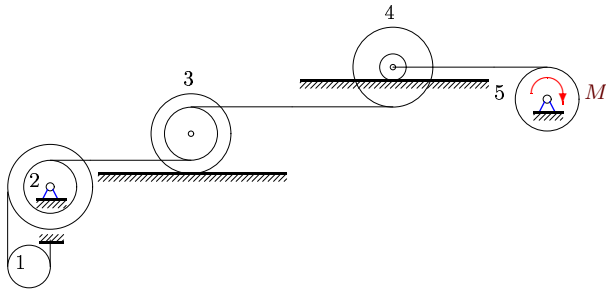
Захаров А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 20, m_2 = 24, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 175, \\
 m_5 &= 150.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.6.

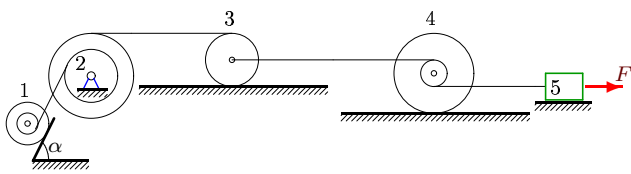
Землянухина Анна



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 4, \\
 m_5 &= 16.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.7.

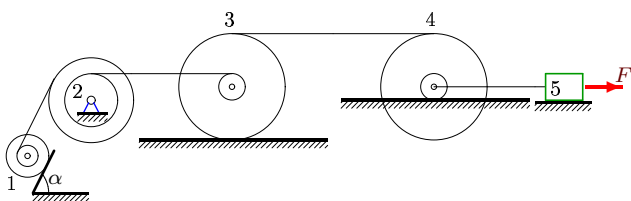
Качалкин Артем



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 32, m_4 = 192, \\
 m_5 &= 32.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.8.

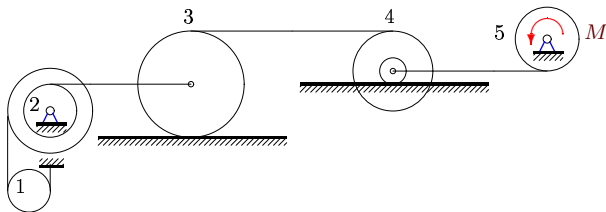
Козлова Маргарита



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 125, \\
 m_5 &= 625.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.9.

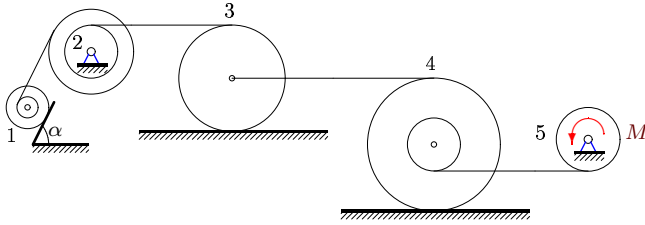
Колесников Глеб



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 12, \\
 m_5 &= 16.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.10.

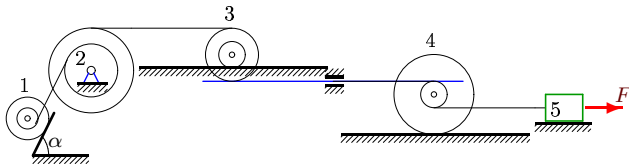
Короткин Р.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, \\
 R_4 &= 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 32, m_4 = 400, \\
 m_5 &= 800.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.11.

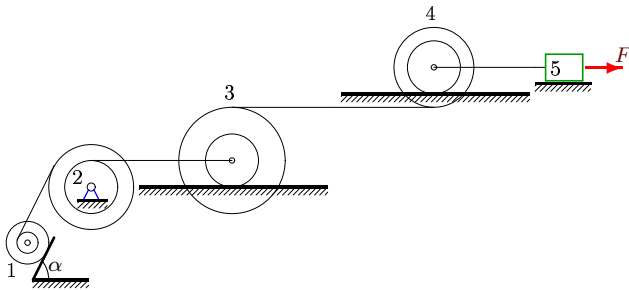
Кошелева А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 32, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 144, \\
 m_5 &= 72.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.12.

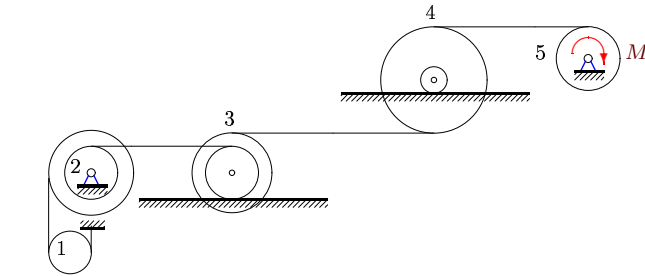
Крылов Алексей



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

Задача D-33.13.

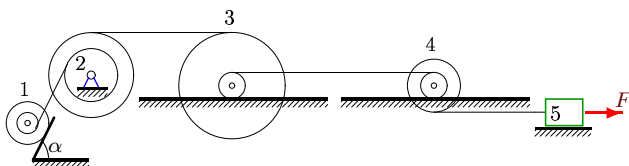
Леоненкова Х.



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 12, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 72, \\
 m_5 &= 288.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.14.

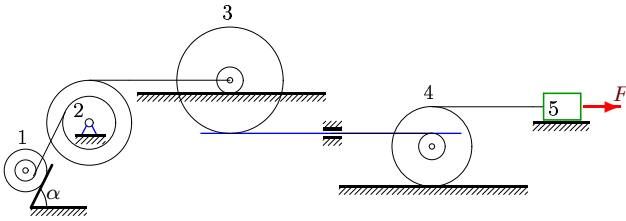
Мамедов Фамин



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 96, \\
 m_3 &= 20, m_4 = 75, \\
 m_5 &= 50.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.15.

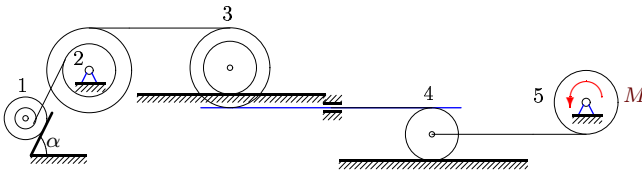
Нижулина А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 48, \\
 m_5 &= 8.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.16.

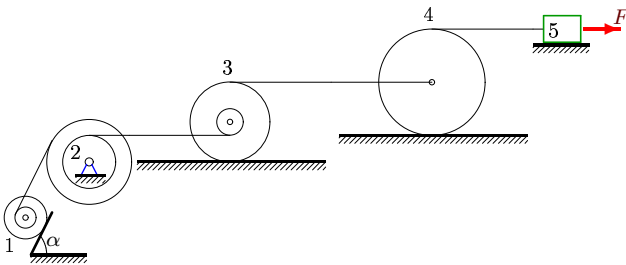
Павлов А.



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

Задача D-33.17.

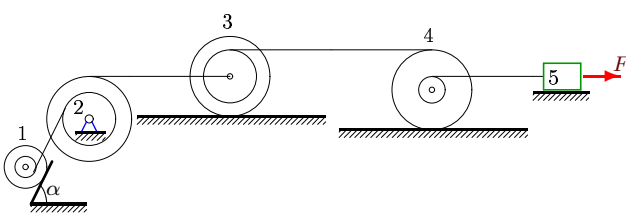
Пагин Д.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 6, \\
 m_5 &= 2.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.18.

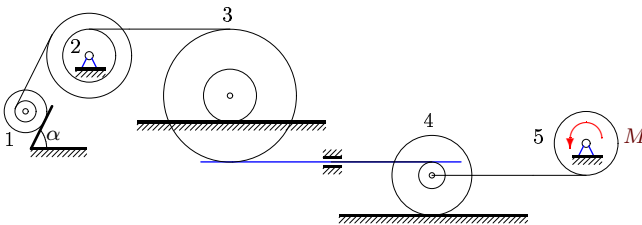
Перевозчикова Н.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 80, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 324, \\
 m_5 &= 162.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.19.

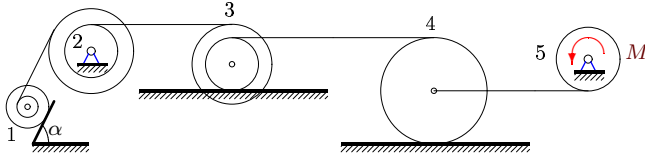
Подъячева А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 8, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 245, m_4 = 784, \\
 m_5 &= 1568.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.20.

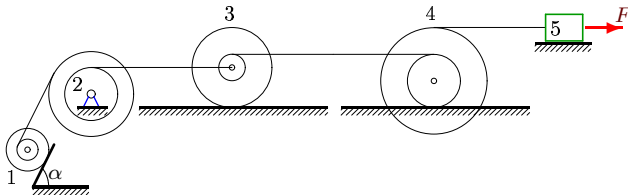
Свиргун А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 100, m_4 = 75, \\
 m_5 &= 100.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.21.

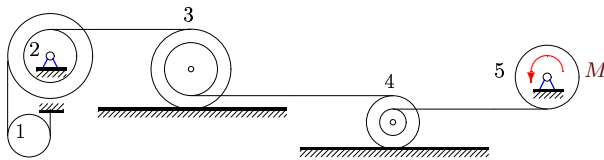
Судаков Федор



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 27, \\
 m_5 &= 2.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.22.

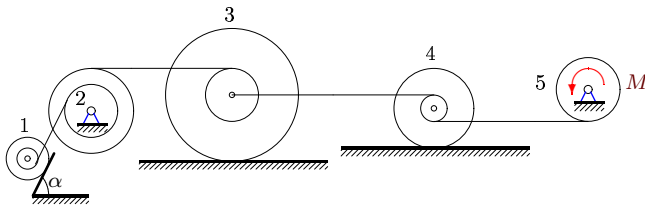
Судариков Святослав



$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 144, m_4 = 576, \\
 m_5 &= 128.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.23.

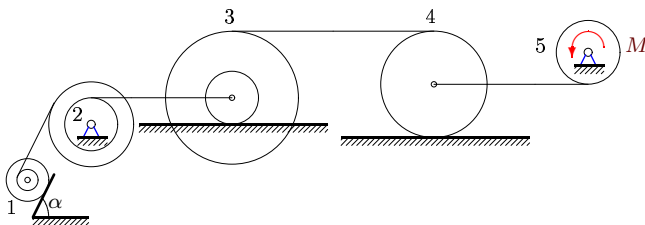
Тябут Elizaveta



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 32, \\
 m_3 &= 196, m_4 = 784, \\
 m_5 &= 392.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.24.

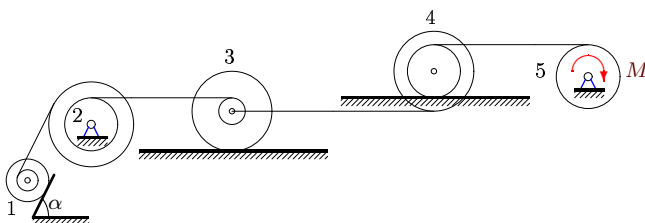
Фоменков Илья



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 16, \\
 m_3 &= 4, m_4 = 32, \\
 m_5 &= 64.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.25.

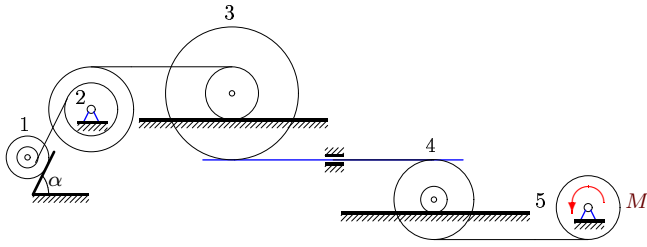
Харламов А.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 2, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 24, \\
 m_3 &= 64, m_4 = 6, \\
 m_5 &= 4.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.26.

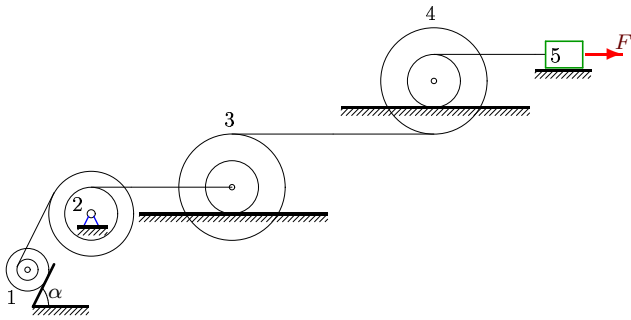
Чехранова О.



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 32, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 256, \\
 m_5 &= 128.
 \end{aligned}$$

Задача D-33.27.

Широкова Мария



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 16, m_4 = 12, \\
 m_5 &= 2.
 \end{aligned}$$

Ответы.**Кинетическая энергия системы. Приведенные массы** 07.11.2015

№	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_5	$\sum \mu_k$	
1	3	12	52	54	18	139	Афанасьева А.
2	3	4	164	200	200	571	Гузенко П.
3	8	4	8	6	2	28	Гусева Настасья
4	3	45	41	637	49	775	Жгун Юлия
5	25	54	24	364	24	491	Захаров А.
6	3	20	52	125	50	250	Землянухина Анна
7	8	45	12	39	2	106	Качалкин Артем
8	5	12	4	128	64	213	Козлова Маргарита
9	3	20	12	15	2	52	Колесников Глеб
10	5	27	12	41	9	94	Короткин Р.
11	8	18	8	13	2	49	Кошелева А.
12	5	4	52	216	72	349	Крылов Алексей
13	3	12	4	125	625	769	Леоненкова Х.
14	5	24	8	6	2	45	Мамедов Фамин
15	5	45	40	351	162	603	Никулина А.
16	8	9	32	3	1	53	Павлов А.
17	5	45	52	81	72	255	Пагин Д.
18	8	45	52	325	200	630	Перевозчикова Н.
19	10	45	100	117	81	353	Подъячева А.
20	8	18	32	18	8	84	Свиргун А.
21	5	20	52	39	8	124	Судаков Федор
22	3	9	52	5	1	70	Судариков Святослав
23	5	18	164	325	25	537	Тябут Елизавета
24	5	36	20	147	98	306	Фоменков Илья
25	5	24	52	27	18	126	Харламов А.
26	5	8	20	45	9	87	Чехранова О.
27	5	8	52	351	72	488	Широкова Мария

D-33 файл o33ddaE