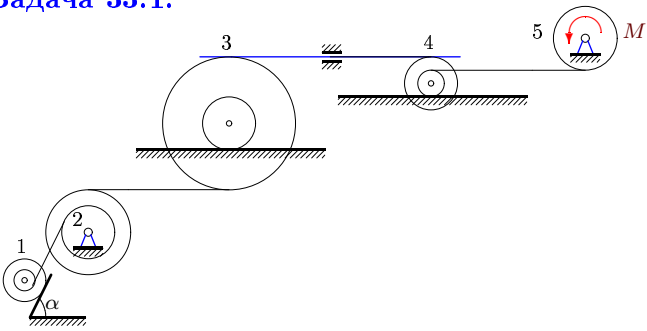
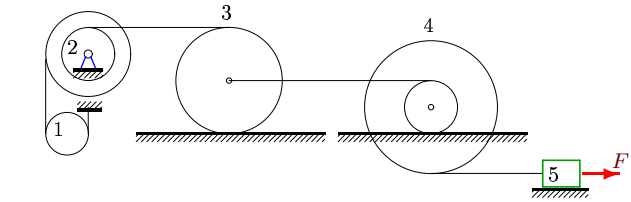
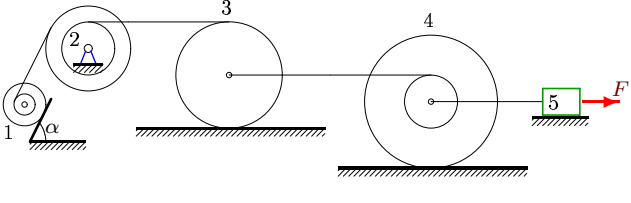
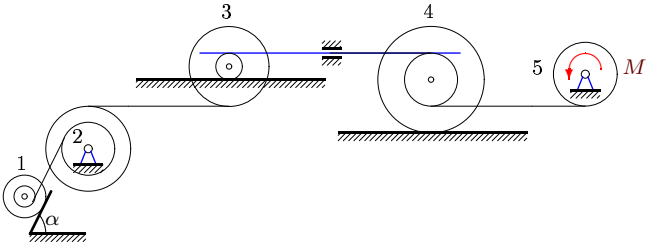


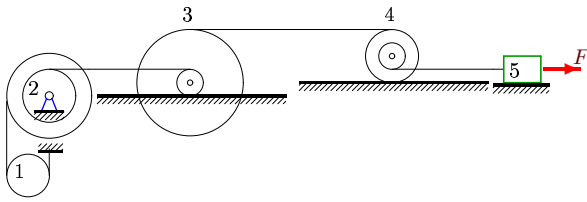
Кинетическая энергия системы. Приведенные массы

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)

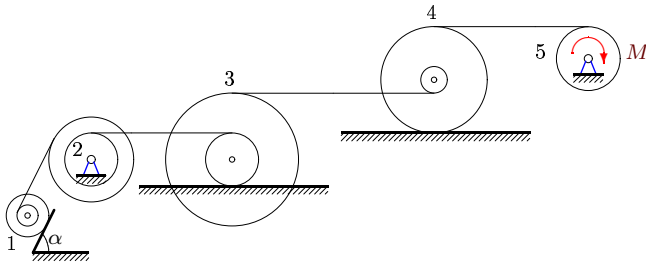
<p>Задача 33.1.</p> 	<p style="text-align: right;"><i>Алексеевко Ксения Олеговна</i></p> $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$ $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2,$ $R_3 = 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4,$ $R_4 = 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1,$ $m_1 = 4, m_2 = 96,$ $m_3 = 36, m_4 = 243,$ $m_5 = 162.$
<p>Задача 33.2.</p> 	<p style="text-align: right;"><i>Бабой Юлия Николаевна</i></p> $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2,$ $R_3 = 4,$ $R_4 = 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4,$ $m_1 = 10, m_2 = 16,$ $m_3 = 64, m_4 = 112,$ $m_5 = 384.$
<p>Задача 33.3.</p> 	<p style="text-align: right;"><i>Булгакова Юлия Владиславовна</i></p> $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$ $R_2 = 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$ $R_3 = 4,$ $R_4 = 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4,$ $m_1 = 12, m_2 = 12,$ $m_3 = 48, m_4 = 196,$ $m_5 = 196.$
<p>Задача 33.4.</p> 	<p style="text-align: right;"><i>Бутырина Таисия Анатольевна</i></p> $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$ $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$ $R_3 = 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2,$ $R_4 = 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3,$ $m_1 = 4, m_2 = 32,$ $m_3 = 16, m_4 = 108,$ $m_5 = 36.$

Задача 33.5.



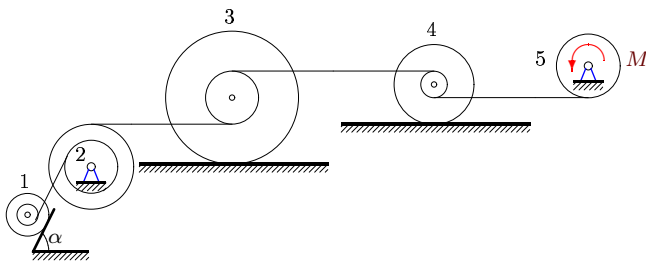
Ванин Кирилл Юрьевич
 $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$
 $R_3 = 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3,$
 $R_4 = 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1,$
 $m_1 = 10, m_2 = 24,$
 $m_3 = 16, m_4 = 64,$
 $m_5 = 384.$

Задача 33.6.



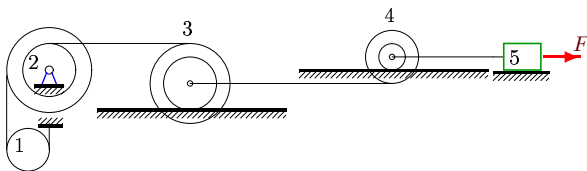
Витрук Ксения Павловна
 $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$
 $R_2 = 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$
 $R_3 = 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4,$
 $R_4 = 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3,$
 $m_1 = 4, m_2 = 16,$
 $m_3 = 16, m_4 = 144,$
 $m_5 = 18.$

Задача 33.7.



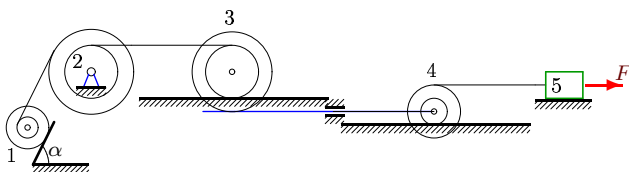
Воронин Кирилл Сергеевич
 $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1,$
 $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3,$
 $R_3 = 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4,$
 $R_4 = 3, r_4 = 1, \rho_4 = 2,$
 $m_1 = 8, m_2 = 32,$
 $m_3 = 45, m_4 = 144,$
 $m_5 = 216.$

Задача 33.8.



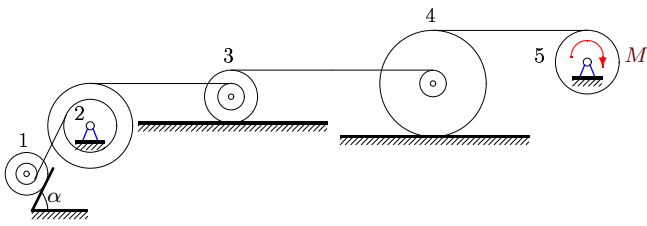
Жуманов Жан
 $R_2 = 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2,$
 $R_3 = 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2,$
 $R_4 = 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1,$
 $m_1 = 2, m_2 = 4,$
 $m_3 = 100, m_4 = 75,$
 $m_5 = 50.$

Задача 33.9.



Захарова Юлия Александровна
 $R_1 = 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2,$
 $R_2 = 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2,$
 $R_3 = 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2,$
 $R_4 = 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1,$
 $m_1 = 4, m_2 = 24,$
 $m_3 = 8, m_4 = 24,$
 $m_5 = 32.$

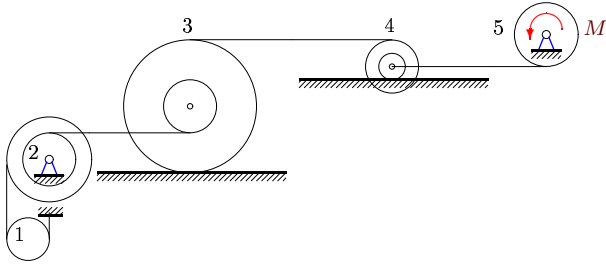
Задача 33.10.



Кириллук Грета

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 48, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 27, \\
 m_5 &= 450.
 \end{aligned}$$

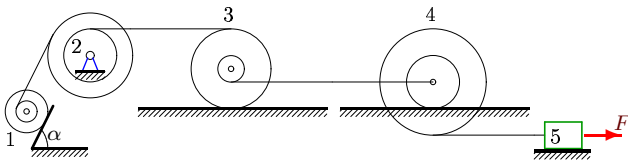
Задача 33.11.



Козлова Елизавета Евгеньевна

$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 4, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 81, \\
 m_5 &= 162.
 \end{aligned}$$

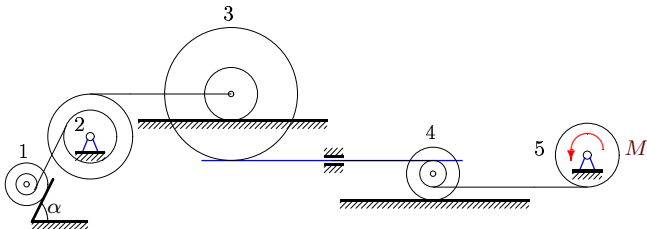
Задача 33.12.



Козловская Ирина Викторовна

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 144, m_4 = 108, \\
 m_5 &= 18.
 \end{aligned}$$

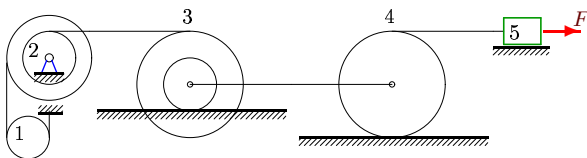
Задача 33.13.



Липшиц Ксения Евгеньевна

$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 16, m_2 = 96, \\
 m_3 &= 7, m_4 = 24, \\
 m_5 &= 40.
 \end{aligned}$$

Задача 33.14.

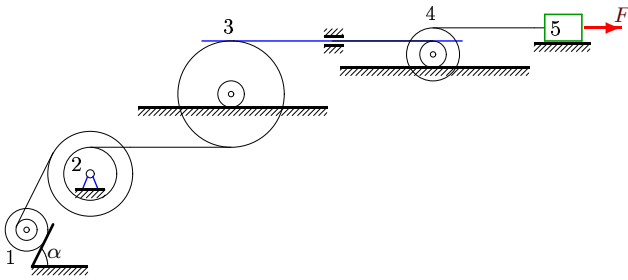


Луценко Данила Олегович

$$\begin{aligned}
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, \\
 m_1 &= 2, m_2 = 20, \\
 m_3 &= 144, m_4 = 18, \\
 m_5 &= 18.
 \end{aligned}$$

Задача 33.15.

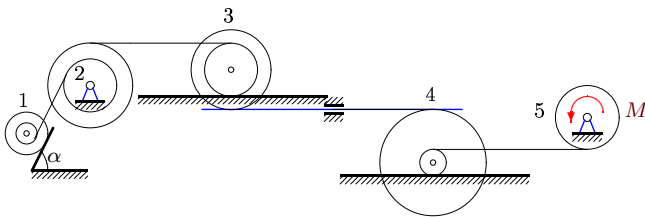
Миронова Арина Андреевна



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 1, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 24, \\
 m_3 &= 36, m_4 = 54, \\
 m_5 &= 8.
 \end{aligned}$$

Задача 33.16.

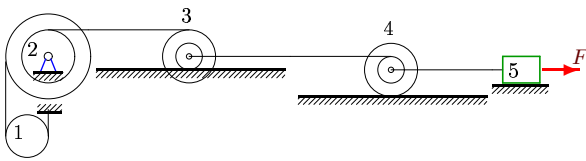
Останин Илья Алексеевич



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 3, r_3 = 2, \rho_3 = 2, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 64, \\
 m_3 &= 8, m_4 = 120, \\
 m_5 &= 200.
 \end{aligned}$$

Задача 33.17.

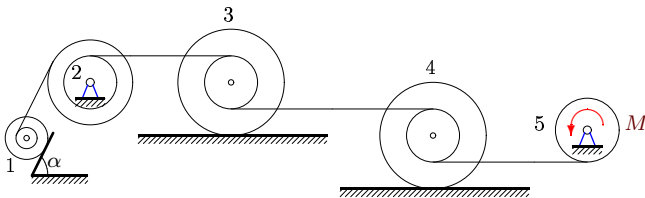
Пархоменко Ярослава



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

Задача 33.18.

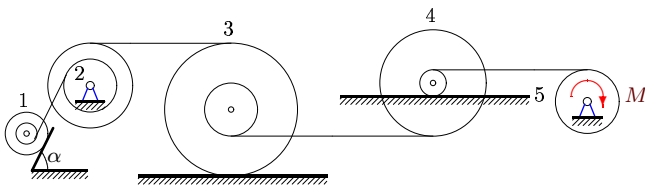
Пузова Ксения Романовна



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\
 R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 2, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 16, m_2 = 8, \\
 m_3 &= 252, m_4 = 324, \\
 m_5 &= 162.
 \end{aligned}$$

Задача 33.19.

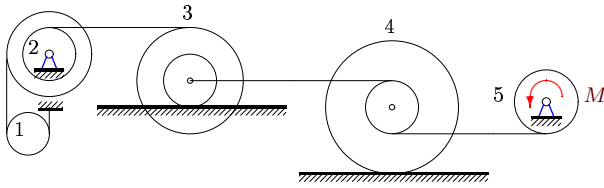
Смолин Арсений Евгеньевич



$$\begin{aligned}
 R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\
 R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 2, \\
 R_3 &= 5, r_3 = 2, \rho_3 = 4, \\
 R_4 &= 4, r_4 = 1, \rho_4 = 3, \\
 m_1 &= 4, m_2 = 64, \\
 m_3 &= 100, m_4 = 30, \\
 m_5 &= 100.
 \end{aligned}$$

Задача 33.20.

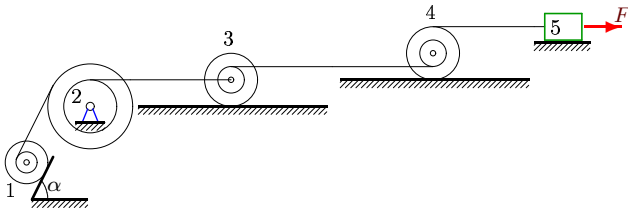
Тарасова Ольга Константиновна



$$\begin{aligned} R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 4, r_3 = 2, \rho_3 = 3, \\ R_4 &= 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4, \\ m_1 &= 8, m_2 = 12, \\ m_3 &= 252, m_4 = 441, \\ m_5 &= 490. \end{aligned}$$

Задача 33.21.

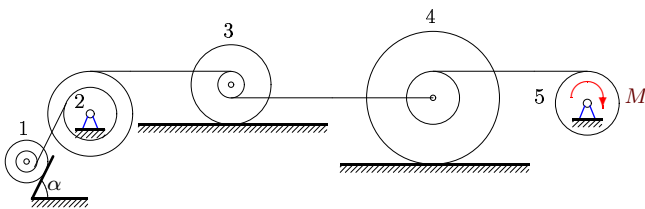
Хаустова Анастасия Васильевна



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 2, \\ R_2 &= 3, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 2, r_3 = 1, \rho_3 = 1, \\ R_4 &= 2, r_4 = 1, \rho_4 = 1, \\ m_1 &= 12, m_2 = 4, \\ m_3 &= 24, m_4 = 20, \\ m_5 &= 4. \end{aligned}$$

Задача 33.22.

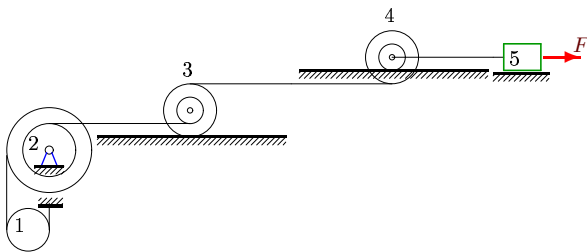
Храмцов Алексей Алексеевич



$$\begin{aligned} R_1 &= 2, r_1 = 1, \rho_1 = 1, \\ R_2 &= 4, r_2 = 2, \rho_2 = 3, \\ R_3 &= 3, r_3 = 1, \rho_3 = 2, \\ R_4 &= 5, r_4 = 2, \rho_4 = 4, \\ m_1 &= 4, m_2 = 64, \\ m_3 &= 64, m_4 = 100, \\ m_5 &= 200. \end{aligned}$$

Задача 33.23.

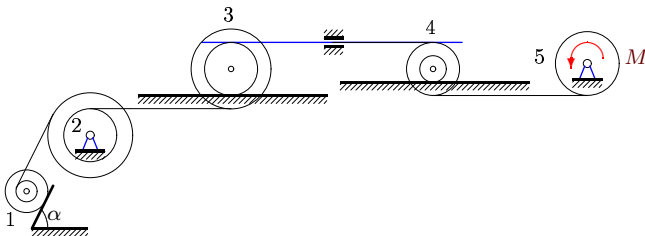
Шаповаленко Виктория Игоревна



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

Задача 33.24.

Шарапов Игорь Валерьевич



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

D-33

Ответы.

Кинетическая энергия системы. Приведенные массы 12-

Mar-21

№	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_5	$\sum \mu_k$	
1	5	24	80	294	196	599	Алексеевко Ксения Олеговна
2	15	16	24	35	54	144	Бабой Юлия Николаевна
3	15	27	18	41	25	126	Булгакова Юлия Владиславовна
4	5	18	20	75	2	120	Бутырина Таисия Анатольевна
5	15	54	40	125	150	384	Ванин Кирилл Юрьевич
6	5	36	20	1225	196	1482	Витрук Ксения Павловна
7	10	18	205	637	147	1017	Воронин Кирилл Сергеевич
8	3	4	32	24	8	71	Жуманов Жан
9	8	24	4	3	18	57	Захарова Юлия Александровна
10	8	27	20	48	1024	1127	Кирилюк Грета
11	3	4	164	200	100	471	Козлова Елизавета Евгеньевна
12	5	8	52	39	2	106	Козловская Ирина Викторовна
13	20	54	35	30	5	144	Липшиц Ксения Евгеньевна
14	3	45	52	3	8	111	Луценко Данила Олегович
15	5	24	40	75	50	194	Миронова Арина Андреевна
16	8	16	4	3	1	32	Останин Илья Алексеевич
17	3	9	8	15	8	43	Пархоменко Ярослава
18	20	18	175	25	1	239	Пузова Ксения Романовна
19	5	16	41	3	2	67	Смолин Арсений Евгеньевич
20	12	27	91	41	5	176	Тарасова Ольга Константиновна
21	24	9	30	225	144	432	Хаустова Анастасия Васильевна
22	5	36	52	41	49	183	Храмцов Алексей Алексеевич
23	3	4	20	96	32	155	Шаповаленко Виктория Игоревна
24	8	4	32	96	32	172	Шарапов Игорь Валерьевич

D-33 файл 33deeWE