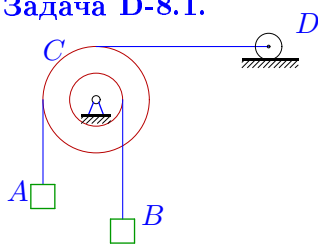


Теорема об изменении кинетической энергии (1)

Механическая система с одной степенью свободы состоит из тел, совершающих плоское движение. Под действием сил тяжести система из состояния покоя приходит в движение. Какую скорость приобретет груз A , переместившись (вверх или вниз) на $S = 1$ м? Качение цилиндра (или блока) происходит без проскальзывания с коэффициентом трения качения δ . Коэффициент трения скольжения f . Радиусы инерции i_C, i_D . Внешние радиусы R_C, R_D , внутренние r_C, r_D .

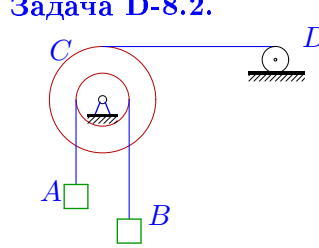
Курсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.247.)

Задача D-8.1. Горелова Валерия



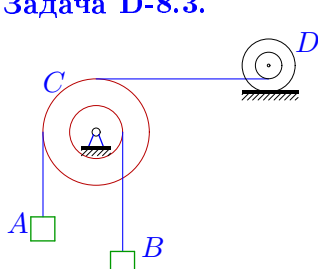
$\delta=3$ мм,
 $r_C=12$ см, $m_A=10$ кг,
 $R_C=28$ см, $m_B=5$ кг,
 $i_C=26$ см, $m_C=9$ кг,
 $r_D=18$ см, $m_D=5$ кг.

Задача D-8.2. Горин Николай



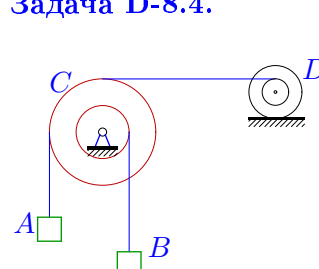
$\delta=2$ мм,
 $r_C=16$ см, $m_A=14$ кг,
 $R_C=34$ см, $m_B=5$ кг,
 $i_C=30$ см, $m_C=8$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_D=7$ кг.

Задача D-8.3. Гурьянова Ксения



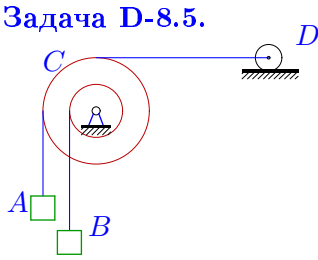
$\delta=2$ мм,
 $r_C=16$ см, $m_A=10$ кг,
 $R_C=31$ см, $m_B=5$ кг,
 $i_C=30$ см, $m_C=7$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_D=4$ кг,
 $R_D=28$ см, $i_D=25$ см.

Задача D-8.4. Дардас Халед



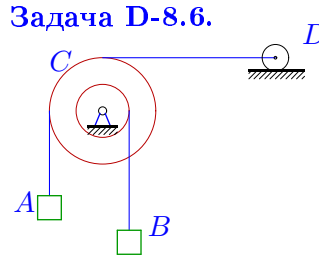
$\delta=4$ мм,
 $r_C=16$ см, $m_A=13$ кг,
 $R_C=34$ см, $m_B=4$ кг,
 $i_C=30$ см, $m_C=12$ кг,
 $r_D=11$ см, $m_D=7$ кг,
 $R_D=20$ см, $i_D=18$ см.

Задача D-8.5. Душеин Александр



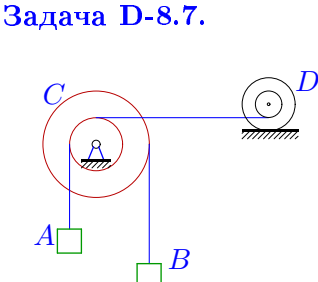
$\delta=2$ мм,
 $r_C=14$ см, $m_A=9$ кг,
 $R_C=33$ см, $m_B=4$ кг,
 $i_C=28$ см, $m_C=9$ кг,
 $r_D=18$ см, $m_D=8$ кг.

Задача D-8.6. Коваль Данил



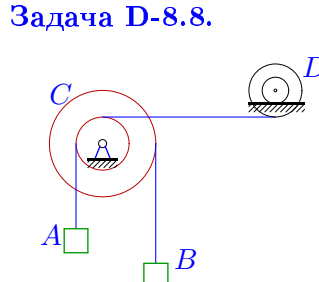
$\delta=3$ мм,
 $r_C=14$ см, $m_A=13$ кг,
 $R_C=33$ см, $m_B=3$ кг,
 $i_C=28$ см, $m_C=12$ кг,
 $r_D=11$ см, $m_D=8$ кг.

Задача D-8.7. Куликов Алексей



$\delta=2$ мм,
 $r_C=18$ см, $m_A=18$ кг,
 $R_C=37$ см, $m_B=4$ кг,
 $i_C=32$ см, $m_C=7$ кг,
 $r_D=18$ см, $m_D=8$ кг,
 $R_D=28$ см, $i_D=23$ см.

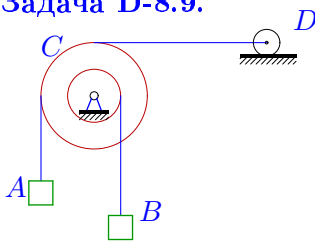
Задача D-8.8. Лезин Владислав



$\delta=4$ мм,
 $r_C=12$ см, $m_A=32$ кг,
 $R_C=30$ см, $m_B=5$ кг,
 $i_C=26$ см, $m_C=12$ кг,
 $r_D=15$ см, $m_D=7$ кг,
 $R_D=24$ см, $i_D=22$ см.

Задача D-8.9.

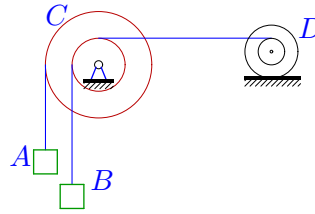
Макаров Станислав



$$\begin{aligned} \delta &= 1 \text{ мм}, \\ r_c &= 20 \text{ см}, & m_A &= 5 \text{ кг}, \\ R_c &= 38 \text{ см}, & m_B &= 3 \text{ кг}, \\ i_c &= 34 \text{ см}, & m_C &= 5 \text{ кг}, \\ r_D &= 17 \text{ см}, & m_D &= 7 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.10.

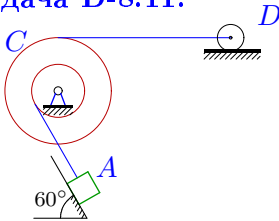
Мамедов Роман



$$\begin{aligned} r_c &= 22 \text{ см}, & \delta &= 1 \text{ мм}, \\ R_c &= 42 \text{ см}, & m_A &= 4 \text{ кг}, \\ i_c &= 36 \text{ см}, & m_B &= 3 \text{ кг}, \\ r_D &= 17 \text{ см}, & m_C &= 5 \text{ кг}, \\ R_D &= 27 \text{ см}, & m_D &= 9 \text{ кг}, \\ i_D &= 21 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.11.

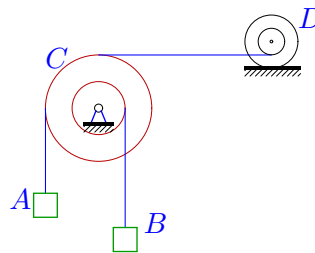
Мордасов Денис



$$\begin{aligned} f &= 0.2, \\ r_c &= 16 \text{ см}, & \delta &= 1 \text{ мм}, \\ R_c &= 31 \text{ см}, & m_A &= 2 \text{ кг}, \\ i_c &= 30 \text{ см}, & m_C &= 3 \text{ кг}, \\ r_D &= 20 \text{ см}, & m_D &= 4 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.12.

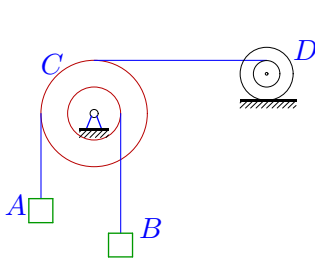
Овсянникова Варвара



$$\begin{aligned} r_c &= 14 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_c &= 34 \text{ см}, & m_A &= 9 \text{ кг}, \\ i_c &= 28 \text{ см}, & m_B &= 4 \text{ кг}, \\ r_D &= 18 \text{ см}, & m_C &= 8 \text{ кг}, \\ R_D &= 28 \text{ см}, & m_D &= 9 \text{ кг}, \\ i_D &= 23 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.13.

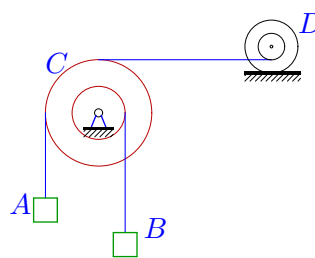
Олиференко Ярослав



$$\begin{aligned} r_c &= 16 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_c &= 30 \text{ см}, & m_A &= 7 \text{ кг}, \\ i_c &= 30 \text{ см}, & m_B &= 4 \text{ кг}, \\ r_D &= 16 \text{ см}, & m_C &= 6 \text{ кг}, \\ R_D &= 23 \text{ см}, & m_D &= 3 \text{ кг}, \\ i_D &= 21 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.14.

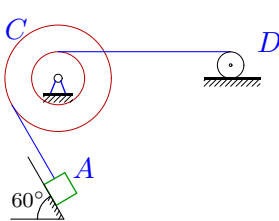
Опенышев Роман



$$\begin{aligned} r_c &= 16 \text{ см}, & \delta &= 1 \text{ мм}, \\ R_c &= 32 \text{ см}, & m_A &= 4 \text{ кг}, \\ i_c &= 30 \text{ см}, & m_B &= 3 \text{ кг}, \\ r_D &= 18 \text{ см}, & m_C &= 4 \text{ кг}, \\ R_D &= 26 \text{ см}, & m_D &= 5 \text{ кг}, \\ i_D &= 22 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.15.

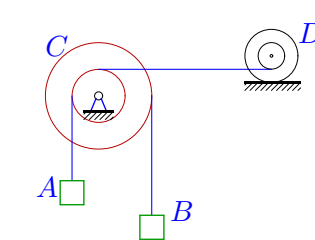
Прыгов Артём



$$\begin{aligned} f &= 0.6, \\ r_c &= 14 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_c &= 33 \text{ см}, & m_A &= 5 \text{ кг}, \\ i_c &= 28 \text{ см}, & m_C &= 9 \text{ кг}, \\ r_D &= 19 \text{ см}, & m_D &= 8 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.16.

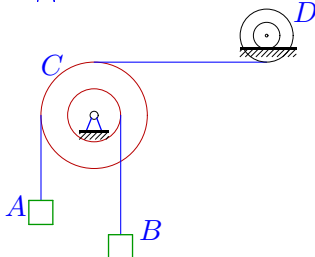
Терзе Сергей



$$\begin{aligned} r_c &= 12 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_c &= 29 \text{ см}, & m_A &= 24 \text{ кг}, \\ i_c &= 26 \text{ см}, & m_B &= 5 \text{ кг}, \\ r_D &= 20 \text{ см}, & m_C &= 7 \text{ кг}, \\ R_D &= 29 \text{ см}, & m_D &= 6 \text{ кг}, \\ i_D &= 25 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.17.

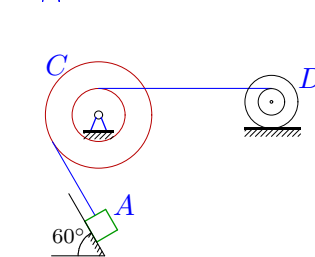
Чажкиев Магомед



$$\begin{aligned} r_c &= 16 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_c &= 32 \text{ см}, & m_A &= 11 \text{ кг}, \\ i_c &= 30 \text{ см}, & m_B &= 5 \text{ кг}, \\ r_D &= 19 \text{ см}, & m_C &= 8 \text{ кг}, \\ R_D &= 27 \text{ см}, & m_D &= 5 \text{ кг}, \\ i_D &= 24 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.18.

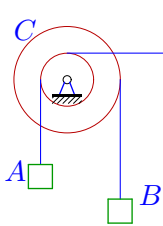
Чехлов Степан



$$\begin{aligned} r_c &= 20 \text{ см}, & f &= 0.7, \\ R_c &= 40 \text{ см}, & \delta &= 4 \text{ мм}, \\ i_c &= 34 \text{ см}, & m_A &= 10 \text{ кг}, \\ r_D &= 16 \text{ см}, & m_C &= 13 \text{ кг}, \\ R_D &= 26 \text{ см}, & m_D &= 9 \text{ кг}, \\ i_D &= 23 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.19.

Шурова Юлия



$r_c = 12$ см, $\delta = 2$ мм,
 $R_c = 30$ см, $m_A = 20$ кг,
 $i_c = 26$ см, $m_B = 4$ кг,
 $r_D = 18$ см, $m_C = 6$ кг,
 $R_D = 27$ см, $m_D = 7$ кг.
 $i_D = 23$ см.

D-8

Ответы.

Теорема об изменении кинетической энергии (1) 13-Apr-20

№	μ_B	μ_C	μ_D	A_A	A_B	A_D	v	
1	0.918	7.760	7.500	98.100	-21.021	-0.818	2.414	Горелова Валерия
2	5.000	28.125	11.854	137.340	-49.050	-0.730	1.723	Горин Николай
3	1.332	6.556	88.063	98.100	-25.316	-0.981	1.164	Гурьянова Ксения
4	0.886	9.343	5.274	127.530	-18.466	-0.886	2.755	Дардас Халед
5	0.720	6.479	12.000	88.290	16.647	-0.872	2.717	Душеин Александр
6	0.540	8.639	12.000	127.530	-12.485	-2.140	2.570	Коваль Данил
7	16.901	22.123	105.040	176.580	-80.660	-1.570	1.079	Куликов Алексей
8	31.250	56.333	61.272	313.920	-122.625	-3.052	1.443	Лезин Владислав
9	0.831	4.003	10.500	49.050	-15.489	-0.404	1.806	Макаров Станислав
10	0.823	3.673	1.492	39.240	15.416	-0.105	3.305	Мамедов Роман
11	0.000	10.547	22.523	15.029	0.000	-0.380	0.914	Мордасов Денис
12	0.678	5.426	118.170	88.290	-16.158	-1.766	1.028	Овсянникова Варвара
13	1.138	6.000	1.913	68.670	-20.928	-0.151	2.435	Олиференко Ярослав
14	0.750	3.516	90.625	39.240	-14.715	-0.613	0.695	Опенышев Роман
15	0.000	6.479	0.540	27.764	0.000	-0.175	2.143	Прыгов Артём
16	29.201	32.861	108.593	235.440	-118.537	-1.308	1.090	Терзе Сергей
17	1.250	7.031	73.203	107.910	-24.525	-1.226	1.333	Чажкиев Магомед
18	0.000	9.393	1.537	50.622	0.000	-0.420	2.190	Чехлов Степан
19	25.000	28.167	108.716	196.200	-98.100	-1.526	1.031	Шурова Юлия

D-8 файл 8de1-AnsB