

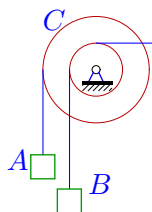
Теорема об изменении кинетической энергии (1)

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 .

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

Задача D-8.1.

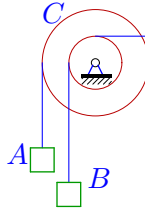
Акперов Эмиль



$$\begin{aligned} r_C &= 16 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_C &= 34 \text{ см}, & m_A &= 6 \text{ кг}, \\ i_C &= 30 \text{ см}, & m_B &= 2 \text{ кг}, \\ r_D &= 12 \text{ см}, & m_C &= 7 \text{ кг}, \\ R_D &= 21 \text{ см}, & m_D &= 7 \text{ кг}, \\ i_D &= 17 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.2.

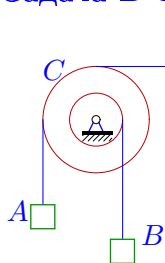
Алексеев Максим



$$\begin{aligned} r_C &= 20 \text{ см}, & \delta &= 4 \text{ мм}, \\ R_C &= 36 \text{ см}, & m_A &= 14 \text{ кг}, \\ i_C &= 34 \text{ см}, & m_B &= 5 \text{ кг}, \\ r_D &= 14 \text{ см}, & m_C &= 12 \text{ кг}, \\ & & m_D &= 5 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.3.

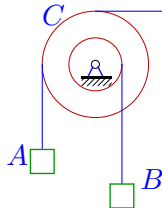
Архипова Евгения



$$\begin{aligned} r_C &= 18 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_C &= 37 \text{ см}, & m_A &= 9 \text{ кг}, \\ i_C &= 32 \text{ см}, & m_B &= 2 \text{ кг}, \\ r_D &= 11 \text{ см}, & m_C &= 9 \text{ кг}, \\ R_D &= 21 \text{ см}, & m_D &= 8 \text{ кг}, \\ i_D &= 16 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.4.

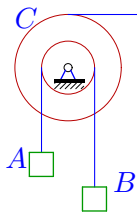
Борисов Илья



$$\begin{aligned} r_C &= 14 \text{ см}, & \delta &= 3 \text{ мм}, \\ R_C &= 29 \text{ см}, & m_A &= 12 \text{ кг}, \\ i_C &= 28 \text{ см}, & m_B &= 4 \text{ кг}, \\ r_D &= 13 \text{ см}, & m_C &= 10 \text{ кг}, \\ & & m_D &= 4 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.5.

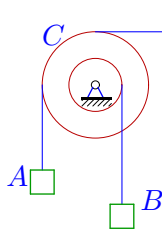
Горюнов Антон



$$\begin{aligned} r_C &= 14 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_C &= 30 \text{ см}, & m_A &= 9 \text{ кг}, \\ i_C &= 28 \text{ см}, & m_B &= 3 \text{ кг}, \\ r_D &= 13 \text{ см}, & m_C &= 6 \text{ кг}, \\ & & m_D &= 5 \text{ кг}. \end{aligned}$$

Задача D-8.6.

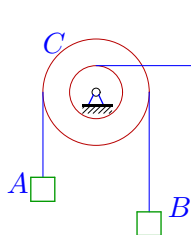
Давтян Инга



$$\begin{aligned} r_C &= 22 \text{ см}, & \delta &= 1 \text{ мм}, \\ R_C &= 42 \text{ см}, & m_A &= 3 \text{ кг}, \\ i_C &= 36 \text{ см}, & m_B &= 1 \text{ кг}, \\ r_D &= 12 \text{ см}, & m_C &= 6 \text{ кг}, \\ R_D &= 22 \text{ см}, & m_D &= 9 \text{ кг}, \\ i_D &= 16 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.7.

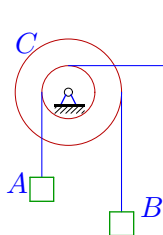
Дзядевич Дмитрий



$$\begin{aligned} r_C &= 18 \text{ см}, & \delta &= 1 \text{ мм}, \\ R_C &= 34 \text{ см}, & m_A &= 7 \text{ кг}, \\ i_C &= 32 \text{ см}, & m_B &= 4 \text{ кг}, \\ r_D &= 20 \text{ см}, & m_C &= 4 \text{ кг}, \\ R_D &= 28 \text{ см}, & m_D &= 5 \text{ кг}, \\ i_D &= 24 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.8.

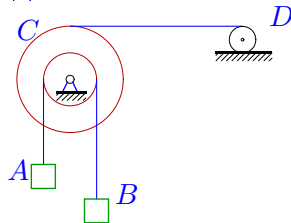
Ефимов Василий



$$\begin{aligned} r_C &= 14 \text{ см}, & \delta &= 2 \text{ мм}, \\ R_C &= 28 \text{ см}, & m_A &= 11 \text{ кг}, \\ i_C &= 28 \text{ см}, & m_B &= 2 \text{ кг}, \\ r_D &= 12 \text{ см}, & m_C &= 7 \text{ кг}, \\ R_D &= 19 \text{ см}, & m_D &= 3 \text{ кг}, \\ i_D &= 17 \text{ см}. \end{aligned}$$

Задача D-8.9.

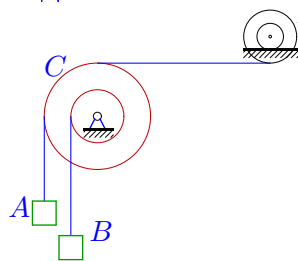
Савельев Никита



$\delta=3$ мм,
 $r_c=12$ см, $m_A=16$ кг,
 $R_c=26$ см, $m_B=6$ кг,
 $i_c=26$ см, $m_C=8$ кг,
 $r_D=19$ см, $m_D=3$ кг.

Задача D-8.10.

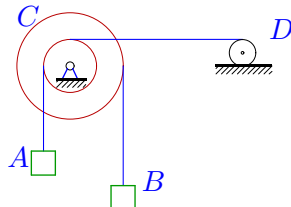
Захаров Алексей



$r_c=16$ см, $\delta=3$ мм,
 $R_c=36$ см, $m_A=13$ кг,
 $i_c=30$ см, $m_B=4$ кг,
 $r_D=13$ см, $m_C=10$ кг,
 $R_D=23$ см, $m_D=9$ кг,
 $i_D=19$ см.

Задача D-8.11.

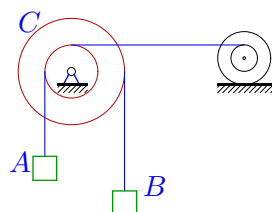
Золотых Дмитрий



$r_c=14$ см, $m_A=19$ кг,
 $R_c=31$ см, $m_B=4$ кг,
 $i_c=28$ см, $m_C=8$ кг,
 $r_D=16$ см, $m_D=6$ кг.

Задача D-8.12.

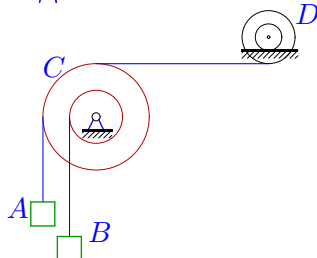
Бондаренко Дарья



$r_c=16$ см, $\delta=2$ мм,
 $R_c=35$ см, $m_A=22$ кг,
 $i_c=30$ см, $m_B=5$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_C=9$ кг,
 $R_D=30$ см, $m_D=8$ кг,
 $i_D=25$ см.

Задача D-8.13.

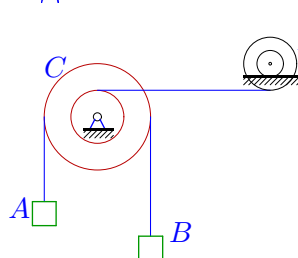
Зяблицын Даниил



$r_c=20$ см, $\delta=3$ мм,
 $R_c=38$ см, $m_A=14$ кг,
 $i_c=34$ см, $m_B=6$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_C=9$ кг,
 $R_D=29$ см, $m_D=7$ кг,
 $i_D=26$ см.

Задача D-8.14.

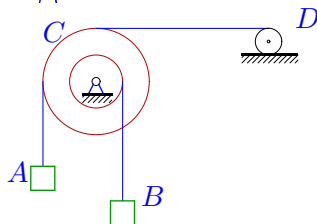
Кирюхин Антон



$r_c=14$ см, $\delta=2$ мм,
 $R_c=31$ см, $m_A=9$ кг,
 $i_c=28$ см, $m_B=3$ кг,
 $r_D=13$ см, $m_C=7$ кг,
 $R_D=22$ см, $m_D=6$ кг,
 $i_D=18$ см.

Задача D-8.15.

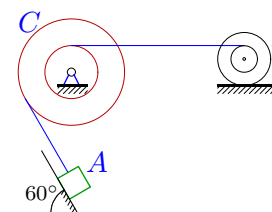
Мамонов Богдан



$r_c=18$ см, $m_A=8$ кг,
 $R_c=38$ см, $m_B=5$ кг,
 $i_c=32$ см, $m_C=8$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_D=9$ кг.

Задача D-8.16.

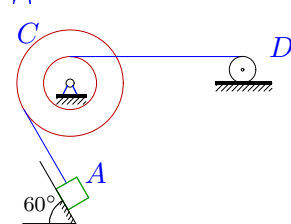
Молдареева Мария



$r_c=18$ см, $f=0.4$,
 $R_c=35$ см, $\delta=2$ мм,
 $i_c=32$ см, $m_A=3$ кг,
 $r_D=15$ см, $m_C=6$ кг,
 $R_D=24$ см, $m_D=6$ кг,
 $i_D=20$ см.

Задача D-8.17.

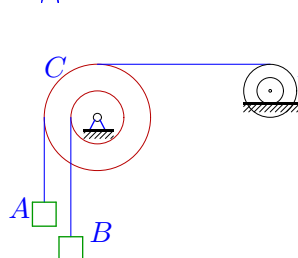
Морозов Максим



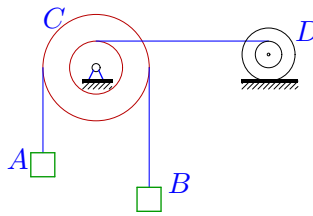
$f=0.5$,
 $r_c=18$ см, $\delta=3$ мм,
 $R_c=36$ см, $m_A=7$ кг,
 $i_c=32$ см, $m_C=10$ кг,
 $r_D=20$ см, $m_D=7$ кг.

Задача D-8.18.

Мурушкин Сергей



$r_c=18$ см, $\delta=3$ мм,
 $R_c=36$ см, $m_A=11$ кг,
 $i_c=32$ см, $m_B=5$ кг,
 $r_D=17$ см, $m_C=10$ кг,
 $R_D=26$ см, $m_D=7$ кг,
 $i_D=23$ см.

Задача D-8.19.*Обновленный Михаил*

$$r_c = 16 \text{ см}, \quad \delta = 2 \text{ мм},$$

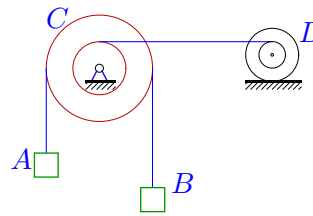
$$R_c = 32 \text{ см}, \quad m_A = 8 \text{ кг},$$

$$i_c = 30 \text{ см}, \quad m_B = 3 \text{ кг},$$

$$r_D = 14 \text{ см}, \quad m_C = 6 \text{ кг},$$

$$R_D = 22 \text{ см}, \quad m_D = 5 \text{ кг},$$

$$i_D = 19 \text{ см}.$$

Задача D-8.20.*Султыгов Али*

$$r_c = 12 \text{ см}, \quad \delta = 1 \text{ мм},$$

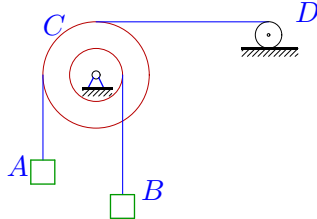
$$R_c = 32 \text{ см}, \quad m_A = 4 \text{ кг},$$

$$i_c = 26 \text{ см}, \quad m_B = 1 \text{ кг},$$

$$r_D = 12 \text{ см}, \quad m_C = 6 \text{ кг},$$

$$R_D = 22 \text{ см}, \quad m_D = 9 \text{ кг},$$

$$i_D = 16 \text{ см}.$$

Задача D-8.21.*Сурков Вячеслав*

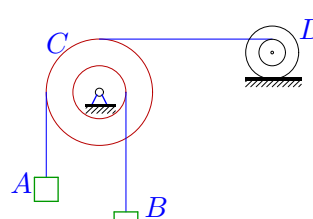
$$\delta = 1 \text{ мм},$$

$$r_c = 14 \text{ см}, \quad m_A = 4 \text{ кг},$$

$$R_c = 33 \text{ см}, \quad m_B = 3 \text{ кг},$$

$$i_c = 28 \text{ см}, \quad m_C = 6 \text{ кг},$$

$$r_D = 17 \text{ см}, \quad m_D = 8 \text{ кг}.$$

Задача D-8.22.*Сулсов Даниил*

$$r_c = 16 \text{ см}, \quad \delta = 2 \text{ мм},$$

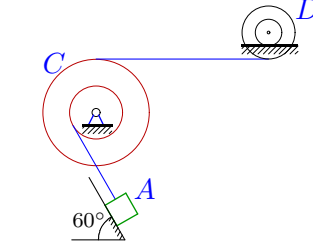
$$R_c = 36 \text{ см}, \quad m_A = 8 \text{ кг},$$

$$i_c = 30 \text{ см}, \quad m_B = 4 \text{ кг},$$

$$r_D = 17 \text{ см}, \quad m_C = 9 \text{ кг},$$

$$R_D = 27 \text{ см}, \quad m_D = 9 \text{ кг},$$

$$i_D = 22 \text{ см}.$$

Задача D-8.23.*Сясикова Валерия*

$$f = 0.1,$$

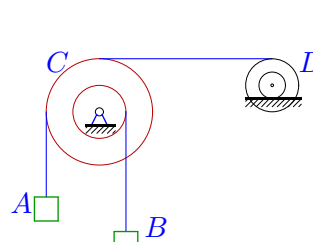
$$r_c = 22 \text{ см}, \quad \delta = 2 \text{ мм},$$

$$R_c = 36 \text{ см}, \quad m_A = 7 \text{ кг},$$

$$i_c = 36 \text{ см}, \quad m_C = 7 \text{ кг},$$

$$r_D = 14 \text{ см}, \quad m_D = 3 \text{ кг},$$

$$R_D = 21 \text{ см}, \quad i_D = 19 \text{ см}.$$

Задача D-8.24.*Фандеев Алексей*

$$\delta = 1 \text{ мм},$$

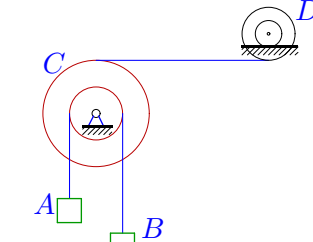
$$r_c = 18 \text{ см}, \quad m_A = 4 \text{ кг},$$

$$R_c = 37 \text{ см}, \quad m_B = 2 \text{ кг},$$

$$i_c = 32 \text{ см}, \quad m_C = 6 \text{ кг},$$

$$r_D = 15 \text{ см}, \quad m_D = 8 \text{ кг},$$

$$R_D = 25 \text{ см}, \quad i_D = 19 \text{ см}.$$

Задача D-8.25.*Цупенков Дмитрий*

$$\delta = 3 \text{ мм},$$

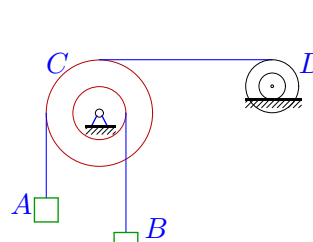
$$r_c = 22 \text{ см}, \quad m_A = 17 \text{ кг},$$

$$R_c = 37 \text{ см}, \quad m_B = 5 \text{ кг},$$

$$i_c = 36 \text{ см}, \quad m_C = 8 \text{ кг},$$

$$r_D = 16 \text{ см}, \quad m_D = 4 \text{ кг},$$

$$R_D = 24 \text{ см}, \quad i_D = 22 \text{ см}.$$

Задача D-8.26.*Чечнева Наталья*

$$\delta = 2 \text{ мм},$$

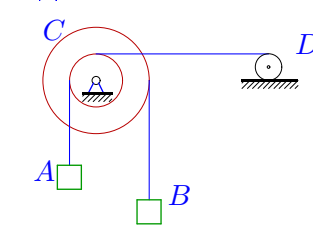
$$r_c = 22 \text{ см}, \quad m_A = 7 \text{ кг},$$

$$R_c = 40 \text{ см}, \quad m_B = 2 \text{ кг},$$

$$i_c = 36 \text{ см}, \quad m_C = 8 \text{ кг},$$

$$r_D = 12 \text{ см}, \quad m_D = 7 \text{ кг},$$

$$R_D = 21 \text{ см}, \quad i_D = 17 \text{ см}.$$

Задача D-8.27.*Чиждова Александра*

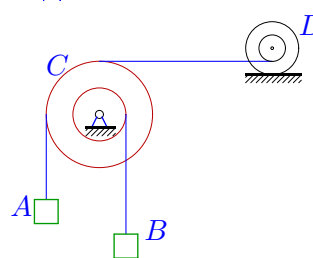
$$\delta = 2 \text{ мм},$$

$$r_c = 14 \text{ см}, \quad m_A = 18 \text{ кг},$$

$$R_c = 29 \text{ см}, \quad m_B = 4 \text{ кг},$$

$$i_c = 28 \text{ см}, \quad m_C = 7 \text{ кг},$$

$$r_D = 16 \text{ см}, \quad m_D = 4 \text{ кг}.$$

Задача D-8.28.*Шаронова Дарья*

$$\delta = 3 \text{ мм},$$

$$r_c = 12 \text{ см}, \quad m_A = 13 \text{ кг},$$

$$R_c = 28 \text{ см}, \quad m_B = 3 \text{ кг},$$

$$i_c = 26 \text{ см}, \quad m_C = 11 \text{ кг},$$

$$r_D = 11 \text{ см}, \quad m_D = 5 \text{ кг},$$

$$R_D = 19 \text{ см}, \quad i_D = 17 \text{ см}.$$

Задача D-8.29.

Шашелко Арсентий

- $r_c = 22$ см,
- $R_c = 39$ см,
- $r_D = 13$ см,
- $R_D = 22$ см,
- $i_D = 18$ см.
- $\delta = 2$ мм,
- $m_A = 11$ кг,
- $m_B = 3$ кг,
- $m_C = 6$ кг,
- $m_D = 6$ кг.

