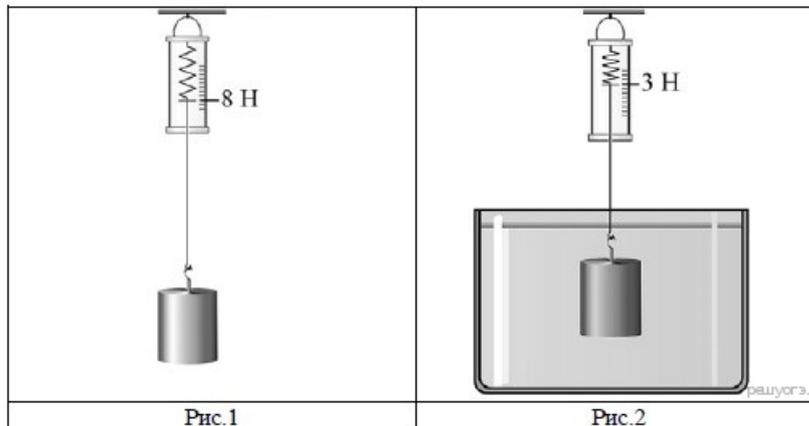


**Вариант № 1379565****1. Задание 7**

К динамометру прикрепили цилиндр, как показано на рисунке 1. Затем цилиндр полностью погрузили в воду (рисунок 2).



Определите объём цилиндра. Ответ запишите в  $\text{см}^3$ .

**2. Задание 7**

Автомобиль, движущийся со скоростью 20 м/с, начинает тормозить и через 5 с останавливается. Чему равна масса автомобиля, если общая сила сопротивления движению составляет 4000 Н?

- 1) 100 кг
- 2) 1000 кг
- 3) 2000 кг
- 4) 3200 кг

**3. Задание 7**

Мотоцикл, движущийся со скоростью 10 м/с, начинает тормозить и, проехав путь 25 м, останавливается. Определите массу мотоцикла, если известно, что общая сила сопротивления движению составляет 300 Н.

- 1) 1000 кг
- 2) 500 кг
- 3) 150 кг
- 4) 250 кг

**4. Задание 7**

Тело движется в инерциальной системе отсчета вдоль оси координат в положительном направлении с постоянной скоростью 2 м/с. Если на тело подействовать в течение 2 с постоянной силой 2 Н, направленной в положительном направлении оси, то модуль скорости тела увеличится в 3 раза. Чему равна масса тела?

- 1) 0,5 кг
- 2) 1 кг
- 3) 2 кг
- 4) 4 кг

**5. Задание 7**

Маленький брусок, скользящий по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 1 м/с, въезжает на шероховатый участок и проходит по нему до остановки путь 20 см. Коэффициент трения бруска о шероховатую поверхность равен

- 1) 0,05
- 2) 0,25
- 3) 0,5
- 4) 2

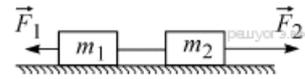
**6. Задание 7**

Маленький брусок, скользящий по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 6 м/с, въезжает на шероховатый участок. Какой путь пройдёт брусок по шероховатому участку до остановки, если коэффициент трения равен 0,3?

- 1) 10 см
- 2) 60 см
- 3) 3 м
- 4) 6 м

**7. Задание 7**

Два бруска массами  $m_1 = 1$  кг и  $m_2 = 3$  кг, связанные лёгкой нерастяжимой нитью, находятся на гладкой горизонтальной плоскости (см. рисунок). К ним приложены силы  $F_1 = 2$  Н и  $F_2 = 10$  Н. Найдите модуль ускорения системы этих тел.



- 1)  $0,5 \text{ м/с}^2$
- 2)  $1,5 \text{ м/с}^2$
- 3)  $2 \text{ м/с}^2$
- 4)  $3 \text{ м/с}^2$

**8. Задание 7**

К пружине жёсткостью  $100 \text{ Н/м}$ , имеющей в нерастянутом состоянии длину  $19 \text{ см}$ , в первом опыте аккуратно подвесили груз массой  $0,1 \text{ кг}$ , а во втором опыте — груз массой  $0,6 \text{ кг}$ . Длина пружины во втором опыте

- 1) больше длины пружины в первом опыте в 6 раз
- 2) больше длины пружины в первом опыте в 1,25 раза
- 3) такая же, как и в первом опыте
- 4) меньше длины пружины в первом опыте в 2,5 раза

**9. Задание 7**

К тележке массой  $1 \text{ кг}$  прикрепили пружину и начали тянуть за неё, прикладывая горизонтально направленную постоянную силу, так, что за время  $2 \text{ с}$  тележка проехала расстояние  $1,6 \text{ м}$ . При этом в течение движения тележки пружина была удлинена на  $1 \text{ см}$ . Какова жёсткость пружины? Трением пренебречь.

- 1)  $1,25 \text{ Н/м}$
- 2)  $80 \text{ Н/м}$
- 3)  $160 \text{ Н/м}$
- 4)  $1000 \text{ Н/м}$

**10. Задание 7**

Брусек массой  $100 \text{ г}$ , подвешенный на лёгкой нити, движется вверх с таким ускорением, что его вес увеличивается в три раза по сравнению с состоянием покоя. Модуль ускорения бруска

- 1) в два раза меньше модуля ускорения свободного падения  $g$
- 2) равен модулю ускорения свободного падения  $g$
- 3) в два раза больше модуля ускорения свободного падения  $g$
- 4) в три раза больше модуля ускорения свободного падения  $g$

**11. Задание 7**

Брусек массой  $100 \text{ г}$ , подвешенный на лёгкой нити, поднимают вертикально вверх: в первом случае — действуя на нить силой  $F_1 = 1,1 \text{ Н}$ , а во втором случае — действуя на нить силой  $F_2 = 1,5 \text{ Н}$ . Модуль ускорения бруска во втором случае

- 1) в 1,5 раза меньше, чем в первом случае
- 2) в 1,5 раза больше, чем в первом случае
- 3) в 5 раз больше, чем в первом случае
- 4) в 40 раз больше, чем в первом случае

**12. Задание 7**

На брусок массой  $500 \text{ г}$ , лежащий на шероховатом горизонтальном столе, начали действовать горизонтально направленной силой  $1,5 \text{ Н}$ , в результате чего брусок приобрёл ускорение  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Чему равен коэффициент трения бруска о стол?

- 1)  $0,3$
- 2)  $0,25$
- 3)  $0,5$
- 4)  $0,6$

**13. Задание 7**

Под действием тормозящей силы в  $150 \text{ кН}$  тормозной путь поезда массой  $150 \text{ т}$  составил  $50 \text{ м}$ . До начала торможения поезд имел скорость

- 1)  $5 \text{ м/с}$
- 2)  $10 \text{ м/с}$
- 3)  $15 \text{ м/с}$
- 4)  $20 \text{ м/с}$

**14. Задание 7**

Автомобиль массой  $500 \text{ кг}$ , разгоняясь с места равноускоренно, достиг скорости  $20 \text{ м/с}$  за  $10 \text{ с}$ . Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна

- 1) 500 Н
- 2) 1000 Н
- 3) 2000 Н
- 4) 4000 Н