



В заданиях 3-10 нужно привести полное решение. Ускорение свободного падения g считать равным $9,8 \text{ м/с}^2$.

Задание № 1. Путешественник прошёл 8 км на север, а затем 6 км – на запад. Чему равен путь и чему равно перемещение?

Задание № 2. Чему равна скорость автомобиля в единицах СИ, если спидометр показывает:

- а. 60 км/ч;
- б. 100 км/ч;
- в. 70 миль в час.

Задание № 3. Путь от пункта А до пункта В равен 12 км. Первую треть пути велосипедист движется равномерно со скоростью 10 км/ч. Оставшийся путь он едет равномерно со скоростью 8 км/ч. Чему равно время в пути?

Задание № 4. Спутник равномерно движется по круговой орбите радиусом 8000 км вокруг планеты, период обращения – 2 часа. Чему равно центростремительное ускорение спутника?

Задание № 5. К пружине динамометра подвешен груз массой 200 г. Пружина при этом удлинилась на 2,5 см. Каким будет удлинение пружины при добавлении еще двух грузов по 200 г?

Задание № 6. Автомобиль, движущийся со скоростью 15 м/с, начинает тормозить и через 20 м останавливается. Общая сила сопротивления движению составляет 6750 Н. Чему равна масса автомобиля?

Задание № 7. Чему равна масса груза, который делает 15 колебаний за 12 с на пружине жёсткостью 200 Н/м?

Задание № 8. Два шара массами 2 и 4 кг движутся навстречу друг другу. Скорость первого шара 5 м/с, скорость второго шара 2 м/с. Определите скорость шаров после удара, считая, что удар прямой и неупругий.

Задание № 9. Груз массой 30 кг поднимают при помощи неподвижного блока на высоту 10 м, действуя на веревку силой 315 Н. Чему равен КПД установки?

Задание № 10. Шарик всплывает с постоянной скоростью в жидкости, плотность которой в 4 раза больше плотности предмета. Определите отношение силы трения, действующей на шарик, к его весу.

Ответы:

Задание № 1.	
Задание № 2.	а. б. в.
Задание № 3.	
Задание № 4.	
Задание № 5.	
Задание № 6.	
Задание № 7.	
Задание № 8.	
Задание № 9.	
Задание № 10.	

Желаем успеха!