

### Физика. 7 класс

1. Скорость первого искусственного спутника Земли, запущенного в СССР в 1957 г., составляла примерно 28 080 км/ч. Какой путь он проходит за 1 минуту?
2. Первые 20 км автомобиль проехал за 28 минут, следующие 20 км - за 19 минут и последние 20 км - за 25 минут. Чему равна средняя скорость автомобиля на всём пути?
3. Водитель увидел дорожный знак «Улан - Удэ 240 км». Через два часа он увидел дорожный знак «Улан - Удэ 120 км». С какой средней скоростью ехал водитель?
4. Укреплённая на тележке пушка стреляет в горизонтальном направлении. Скорость ядра равна 300 м/с. Какова скорость тележки после выстрела, если масса тележки с пушкой равна 500 кг, а масса ядра равна 5 кг?
5. Скорость мотоцикла 20 м/с, а скорость машины - 216 км/ч. Чья скорость больше и во сколько раз?
6. Максимальная скорость самолетов-бомбардировщиков 500 км/час. Расстояние от аэродрома до цели 1600 км. Могла ли быть совершена операция в течение одной ночи? (Продолжительность эффективной для полета части суток (ночи) 7 часов).
7. Маша любит наблюдать, как купается ее любимый пес Лабладор, а особенно встряхивается, выходя из воды. Вот только не помнит Маша, какой закон физики помогает высохнуть ее любимцу?
8. Дан кусочек сахара-рафинада в форме прямоугольного параллелепипеда с длинами граней 2 см, 1 см и 0,9 см. Найти его массу, если плотность сахара-рафинада равна 1,6 г/см<sup>3</sup>.
9. Дан мраморный кубик с длиной ребра 3 см. Найти массу кубика. Плотность мрамора 2,7 г/см<sup>3</sup>.
10. Дан кубик с длиной граней 2 см. Из какого материала сделан кубик, если он весит 20 граммов?
11. Для изготовления ювелирного украшения взяли 201 г золота и 50 г серебра. Найдите плотность полученного сплава, если объем сплава равен сумме объемов входящих в него золота и серебра (плотность золота 19,3 г/см<sup>3</sup>, серебра 10,5 г/см<sup>3</sup>).
12. Читая газетные объявления, дядя Коля обнаружил очень интересное предложение: «Недорого продам алмазный кубик массой 857,5 г (площадь всей поверхности 294 см<sup>2</sup>)». Как вы думаете, может, стоит купить д. Коле этот алмаз? Средняя плотность алмаза равна 3,5 г/см<sup>3</sup>.
13. Определите плотность рисовой каши, которую сварила Маша, если масса получившейся каши 1000 г. Диаметр дна кастрюли, где она варилась 20 см, а высота уровня каши 7 см.
14. Определить коэффициент жесткости пружины, если под действием силы в 15Н она удлинилась на 5см.
15. Определить и нарисовать вес книги массой 800г, которая лежит на столе.
16. Сколько весит керосин объёмом 18,75 л?
17. С какой силой растянута пружина, к которой подвесили брусок из латуни размером 10×8×5 см?
18. Медная гиря объёмом 200 см<sup>3</sup> стоит на столе. С какой силой гиря притягивается к Земле.
19. Дима помогает отцу передвинуть шкаф. Дима толкает шкаф с силой
20.  $F_1=100$  Н, а отец с силой  $F_2=500$  Н. Обе силы направлены горизонтально. Определите равнодействующую сил, с которыми отец и сын действуют на шкаф. Изобразите эти силы.