

Вопросы для отборочного тестирования в 7 класс Заочной школы (2025)

Внимание!

1. В качестве разделителя целой и дробной части следует использовать запятую.
2. Ответ надо давать в единицах СИ, но наименование этих единиц в ответе указывать не следует.

1. Саше поручили найти среднюю плотность посылки, которую прислал дедушка из Сочи. Размеры посылки: высота – 30 см, длина – 1 м, ширина – 40 см. В документах на посылку была указана её масса – 15 кг. Какой ответ, получил Саша, если при расчетах он завысил правильный ответ в два раза. Ответ выразите в кг/м^3 , оставив одну цифру после десятичной запятой. Например: 432,0.

2. Мальчик выгуливает собаку на поводке длиной $L = 40$ м. Собака бежит со скоростью $V = 6$ м/с, а мальчик идет со скоростью $U = 2$ м/с. Они начинают движение одновременно из одной точки. Собака убегает от мальчика на длину поводка, а затем возвращается обратно и так далее. Собака не отклоняется от движения в сторону. Какое расстояние будет между мальчиком и собакой через 15 с от начала движения? Ответ запишите в метрах, округлив до целых.

3. Пассажир, смотрящий в окно прогулочного катера длиной 30 метров, идущего со скоростью 55 км/ч относительно берега реки, видит в течение 15 с встречную баржу длиной 300 м. Взгляд пассажира перпендикулярен курсу баржи. С какой скоростью движется баржа относительно берега? Ответ выразите в км/ч, оставив одну цифру после десятичной запятой. Например: 42,0.

4. После приготовления 68 бутербродов кусок сливочного масла уменьшился вдвое по всем измерениям. На сколько полных бутербродов хватит оставшегося кусочка?

5. Диаметр задних колес автомобиля 80 см. Расстояние между правыми и левыми колесами равно 2 м. Автомобиль участвует в гонке по кольцевой трассе, и за один заезд делает 40 кругов по трассе. Повороты все время «правые». На сколько полных оборотов больше делает левое заднее колесо, чем правое заднее колесо за один заезд, если оба колеса не проскальзывают. Длина окружности радиуса R равна $2\pi R$, где $\pi \approx 3,14$.