

Вопросы для отборочного тестирования в 8 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.
3. Нумерация задач начинается с 2, так и должно быть.

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 $\pi \approx 3,14$.

6. Горизонтальные размеры прямоугольного бассейна с вертикальными стенками $10 \text{ м} \times 25 \text{ м}$. В бассейн одновременно запрыгнули и плавают 20 школьников 8 класса, средняя масса которых равна 50 кг. На сколько поднялся уровень воды в бассейне, если она через края не переливается? Ответ дайте в мм, округлив до целого числа.