

Вариант I

ЧАСТЬ 1

1. Выразите x из выражения: $a = b \cdot (c - x)$

Ответ: $x =$ _____

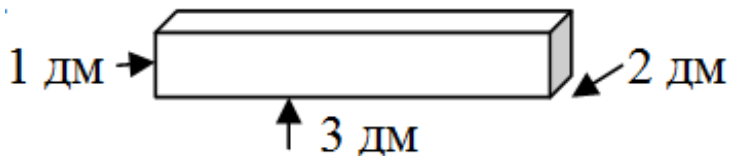
2. Чему равна продолжительность 15-минутной перемены между уроками, выраженной в секундах?

Ответ: _____ с

3. Размер поверхности теннисного стола составляет 150 см на 280 см. Найдите площадь этой поверхности и выразите её в м^2 .

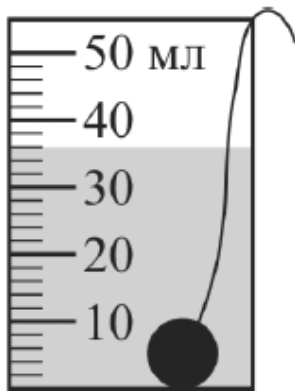
Ответ: _____ м^2

4. Найдите объём бруска и выразите его в кубических метрах (м^3).



Ответ: _____ м^3

5. Определите объём воды в сосуде, если объём шарика 8 мл.



Ответ: _____ мл

6. Поезд отправился со станции в 18:40 (18 ч 40 мин). Укажите расчётное время прибытия поезда на следующую станцию, если он будет двигаться равномерно со скоростью 70 км/ч. Расстояние между станциями равно 105 км.

Ответ: _____ : _____

7. Температура тела здорового человека равна $+36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдет для измерения температуры тела с необходимой точностью? Напомним, что ценой деления шкалы прибора называют значение измеряемой величины между двумя **ближайшими штрихами** на шкале прибора.



Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$

8. Петя посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла (плотностью называется отношение массы масла к его объёму). Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки. Ответ выразить в $\text{кг}/\text{м}^3$. ($1\text{ л} = 1\text{ дм}^3$)



Ответ: _____ $\text{кг}/\text{м}^3$

9. На рисунке изображён фрагмент карты европейской части России. Расстояние между Москвой и Тверью 170 км. Сколько приблизительно километров между Москвой и Ивановом? Ответ округлите до целого числа километров.



Ответ: _____ км

10. Во сколько раз на путешествие в 3 км больше времени затратит пешеход, который движется со средней скоростью 5,4 км/ч, чем автомобилист, который движется со средней скоростью 30 м/с?

Ответ: В _____ раз

ЧАСТЬ 2

Часть 2 состоит из **пяти задач**. Вам необходимо предоставить **максимально подробное решение** этих задач (от этого зависит количество баллов, которое вы получите на экзамене). Каждая задача оценивается от 0 до 2 баллов.

В бланке ответов №2 укажите номер задания и запишите его полное решение. Не забудьте записать ответ задачи.

11. По прямой двухполосной дороге едут грузовик с прицепом и легковой автомобиль. Скорость грузовика равна $v_{\Gamma} = 20$ м/с, а скорость легкового автомобиля $v_{\Lambda} = 30$ м/с. Известно, что длина легкового автомобиля $l_1 = 5$ м, а грузовик вместе с прицепом имеет длину $l_2 = 35$ м. При этом легковой автомобиль совершает обгон грузовика (см. рисунок). Сколько времени будет длиться обгон? Предоставьте подробное решение с пояснениями и запишите ответ.



12. Какую массу имеет куб с площадью всей поверхности 96 см^2 , если масса 1 см^3 вещества, из которого сделан куб составляет $2,5 \text{ г}$? Ответ выразите в граммах (г). Предоставьте подробное решение с пояснениями и запишите ответ.
13. Для постройки гаража дачнику не хватило песчано-цементной смеси. Для её изготовления было дополнительно заказано 300 кг песка. Но тележка, в которой можно его перевозить, вмещает только $0,02 \text{ м}^3$. Какое минимальное число раз дачнику придётся загружать эту тележку для того, чтобы перевезти весь песок? Известно, что 1 м^3 песка имеет массу 1600 кг . Предоставьте подробное решение с пояснениями и запишите ответ.
14. В комнате одно окно шириной $1,5 \text{ м}$ и высотой $1,2 \text{ м}$ и один дверной проем шириной 1 м и высотой 2 м . Сколько рулонов обоев шириной $0,5 \text{ м}$ и длиной $10,5 \text{ м}$ следует купить для оклейки стен в комнате высотой 3 м , если площадь квадратного пола равна 9 м^2 ? Помните, что рулоны обоев продают целиком. Предоставьте подробное решение с пояснениями и запишите ответ.
15. Одну четверть всего пути автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч , а оставшийся путь – со скоростью 80 км/ч . Рассчитайте его среднюю скорость на всём пути. (Средней скоростью называется отношение всего пути ко времени, за которое совершили этот путь.) Предоставьте подробное решение с пояснениями и запишите ответ.