

Вариант № 114599

1. Инженеру необходимо подобрать прибор для измерения частоты вращения вала двигателя. Известно, что максимальная расчётная частота вращения составляет 6 тысяч оборотов в минуту (RPM — «rotations per minute»). Помогите инженеру выбрать подходящий прибор, который обеспечит наиболее точное измерение частоты. В ответе укажите цену деления этого прибора.



2. Стальной шарик в воде падает медленнее, чем в воздухе. Чем это объясняется? Как найти плотность тела?

3. Настя посмотрела на этикетку, наклеенную на банку с медом, и ей стало интересно, каково значение плотности этого меда. Найдите плотность меда, пользуясь данными с этикетки. *Ответ запишите в $\text{кг}/\text{м}^3$*

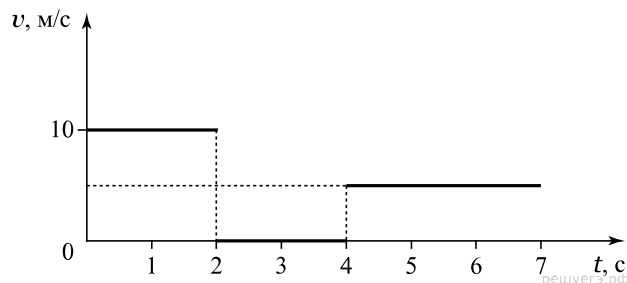
Мед натуральный



Масса нетто
5 812 г

Объем
4 л

4. На рисунке представлен график зависимости скорости велосипедиста от времени, на пути которого встретился светофор, из-за чего велосипедисту пришлось ждать зелёного сигнала, чтобы ехать дальше.



Какой путь проехал велосипедист до светофора?

5. Вася решил сделать расчёт, когда ему лучше выходить из дома утром. В школе он должен быть в 8:20. Путь от дома до остановки автобуса занимает 10 минут. Вася выяснил, то автобус едет со средней скоростью 60 км/ч, путь между остановками 30 км. От остановки до школы идти 5 минут. В какое время самое позднее Вася должен выйти из дома, чтобы быть в школе вовремя? *Ответ запишите в формате часы:минуты.*

6. Сколько кирпичей плотностью $1600 \text{ кг}/\text{м}^3$ и размерами $250 \times 120 \times 25$ мм можно перевезти на машине грузоподъёмностью 2,4 т?

7. В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей:

Название вещества	Плотность вещества, $\text{кг}/\text{м}^3$
Алюминий	2700
Парафин	900
Фарфор	2300
Сосна	400

Какие из этих веществ утонут в воде? Плотность воды — $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$. Ответ кратко обоснуйте.

8. Какое давление оказывает на грунт бетонная колонна объемом 6 м^3 , если площадь ее основания $1,2 \text{ м}^2$. Плотность бетона — 2000 кг/м^3 . Ответ выразите в килопаскалях.

9. Путь между соседними станциями Одинцово и Тестовская электричка проходит со скоростью 72 км/ч . Электричка отошла от станции Одинцово в $14:23$, а от станции Тестовская — в $14:48$, затратив на остановку 5 минут.

1) Определите расстояние между станциями в километрах.

2) Если бы электричка двигалась со средней скоростью 25 м/с , то через сколько минут она бы прибыла на станцию Тестовская?

Округлите оба ответа до целого числа.

Ответ: 1) расстояние км 2) время мин.

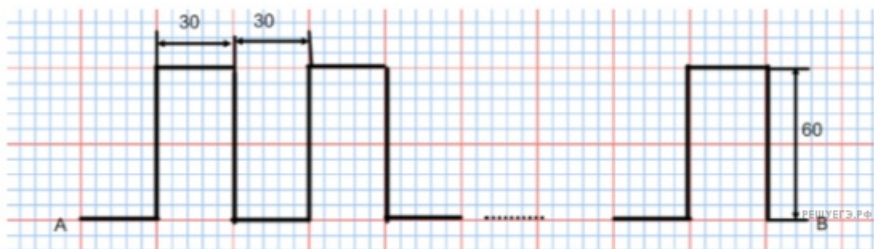
10. На нить жесткостью 200 Н/м подвесили груз, под действием которого нить растянулась на 1 см .

1) Чему равна масса этого груза?

2) Какая плотность вещества, из которого сделан груз, если его объем равен 100 см^3 ?

3) Во сколько раз увеличился бы вес груза, если его заменить другим телом, сделанным из этого же вещества, но имеющего объем 250 ?

11. Почтальон Печкин развозит по домам корреспонденцию, двигаясь на велосипеде со скоростью 5 м/с . Его маршрут имеет вид:



Почтальон подъезжает к каждому дому и, не останавливаясь, бросает корреспонденцию в почтовые ящики. Расстояние между этими пунктами равно $1,8 \text{ км}$.

1) Сколько домов обьезжает почтальон Печкин?

2) Сколько времени занимает его движение из пункта А в пункт В?

3) Во сколько раз он приехал бы в пункт В быстрее, если бы ехал по прямой?