

**Вариант № 114596**

1. Продавщице нужно взвесить 3,5 кг картофеля. Чему равна цена деления тех весов, которые лучше подойдут продавщице?



1



2



3

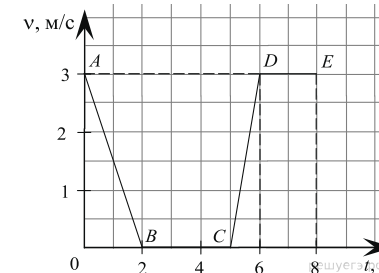
Дайте ответ в килограммах.

2. В кинофильме показана сцена погони — всадники быстро скачут на лошадях. Вдруг одна лошадь спотыкается, и скачущий на ней всадник перелетает через голову лошади вперёд. Каким механическим свойством тел можно объяснить такое движение всадника? В чём состоит это свойство?

3. Ваня пытается передвинуть пианино массой 125 кг, и ему стало интересно, каково значение силы трения, которое действует на пианино. Найдите силу трения, если коэффициент трения 0,2. Ускорение свободного падения — 10 Н/кг. Ответ запишите в Ньютонах.



4. На графике представлена зависимость скорости движения пешехода от времени.



Сколько времени пешеход стоял на одном месте?

5. Миша проводил исследовательскую работу «Физика в игрушках». В одном из экспериментов он рассматривал разные модели игрушечных пружинных пистолетов, стреляющий шариками. Миша решил выяснить, в каких моделях игрушек лучше пружина. Оказалось, что пружины имели одинаковую длину. Он стал подвешивать к каждой пружине груз массой 600 г. По его измерениям первая пружина удлинилась на 1,8 см, вторая — на 1,6 см, третья — на 1,2 см. При стрельбе из какого игрушечного пистолета шарики будут лететь дальше или удары будут сильнее? В ответе запишите коэффициент жёсткости для этой пружины.

6. На стройку нужно доставить 400 000 м<sup>3</sup> песка. Сколько нужно вагонов, если каждый вагон вмещает 15 т песка, плотность которого равна 1500 кг/м<sup>3</sup>?

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

Название вещества	Плотность вещества, кг/м <sup>3</sup>
Жидкий водород	70
Масло оливковое	920
Глицерин	1260
Спирт метиловый	810
Вода морская	1030

В каких из этих веществ утонет полипропилен? Плотность полипропилена — 900 кг/м<sup>3</sup>. Ответ кратко обоснуйте.

8. Лодка-плоскодонка получила в днище пробойну площадью 100 см<sup>2</sup>. С какой силой нужно давить на заплатку, которой закрывают отверстие, чтобы сдерживать напор воды, если отверстие находится на глубине 1,2 м от уровня воды в реке? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг. Ответ дайте в ньютонах.

9. Средняя скорость тела за 20 с составила 4 м/с. За последние 4 с средняя скорость была 36 км/ч.

- 1) Чему равен путь, пройденным телом за всё время?
- 2) Чему равна средняя скорость тела за первые 16 с движения?

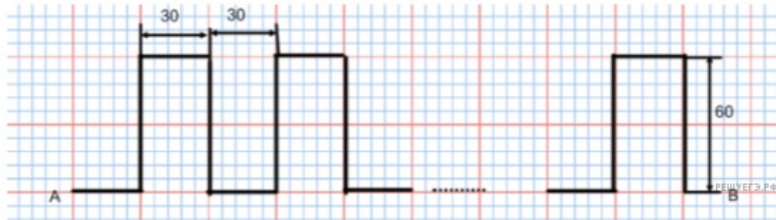
Первый ответ дайте с точностью до целых, а второй округлите до десятых.

Ответ: 1) путь  м 2) средняя скорость  м/с.

10. Автобус выехал из Митино в Братово, расстояние между которыми 60 км. Сначала он двигался со скоростью 40 км/ч, но на полпути вынужден был сделать пятиминутную остановку, а потом продолжил движение со скоростью 60 км/ч. В Братово автобус стоял 20 мин, а затем вернулся в Митино без остановок со скоростью 45 км/ч.

- 1) Сколько времени автобус ехал до вынужденной остановки?
- 2) Сколько времени занял весь путь от Митино до Братово и обратно?
- 3) С какой средней скоростью двигался автобус на всем пути движения?

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 км.

- 1) Сколько домов объезжает 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?