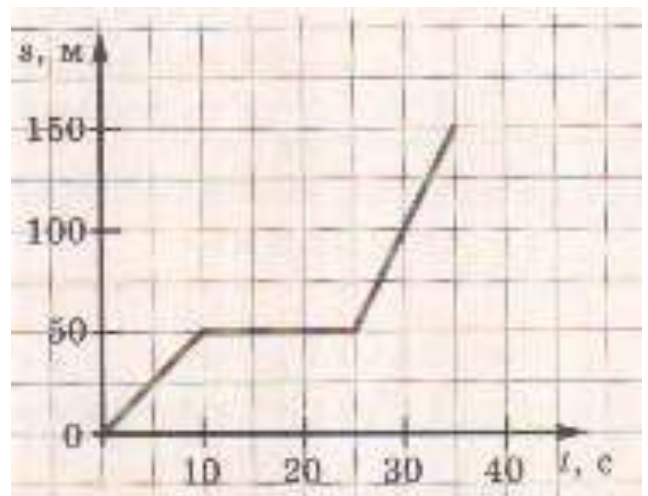


## Демонстрационный вариант

### Физика

### 6 класс

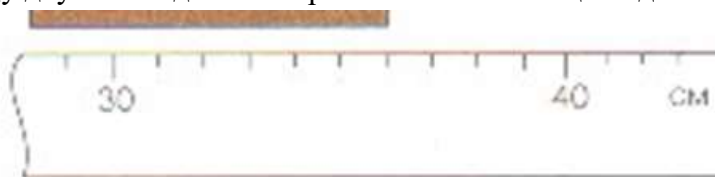
- 1) Расположите и запишите в порядке убывания: 0,25 м; 20 см; 500 мм; 600дм; 0,004 км.
- 2) Расположите и запишите в порядке возрастания: 0,02 м<sup>2</sup>; 5000 мм<sup>2</sup>; 400 см<sup>2</sup>, 0,7 дм<sup>2</sup>.
- 3) Кафельная плитка имеет форму квадрата со стороной 15 см. Сколько плиток потребуется для укладки кафелем стены размером 5м x 4,5м? Ответ пояснить решением.
- 4) Обнаружена запись о местонахождении клада: «От старого дуба пройти на север 20 м, повернуть налево и пройти 30 м, повернуть налево и пройти 60 м, повернуть направо и пройти 20 м, повернуть направо и пройти 40 м; здесь копать».
  - Нарисуйте маршрут движения, приняв 1 клеточку за 10 м. Начало маршрута обозначить буквой Д (дуб), конец маршрута буквой К (клад).
  - Какой путь, согласно записи, надо преодолеть, чтобы дойти от дуба до клада?
  - На каком расстоянии от дуба находится клад?
- 5) Плот равномерно плывет со скоростью 18 км/ч. Какой путь он проплывет за 5 минут? Ответ пояснить решением.
- 6) Трамвай прошел первые 300 м со скоростью 6 м/с, а следующие 500 м за 50 с. Определите среднюю скорость трамвая на всем пути. Ответ пояснить решением.
- 7) В морском флоте используется внесистемная единица длины, называемая футом. Зная, что 1 футу соответствует расстояние в 304,8 мм, оцените расстояние между килем судна и морским дном, упоминаемое в выражении «7 футов под килем». Ответ дайте в метрах и округлите до целых
- 8) На рисунке представлен график, характеризующий движение зайца.
  - С какой скоростью двигался заяц до остановки?
  - В течение какого времени заяц отдыхал?
  - Какой путь прошел заяц за первые 30 с?
  - Какой была наибольшая скорость движения зайца?



## 9) Измерительные приборы.

При проведении наблюдений и опытов используют измерительные приборы и инструменты. Измерительные приборы, как правило, имеют шкалу, на которой нанесены деления с числами.

Расстояние между двумя соседними штрихами линейки – **цена деления**.

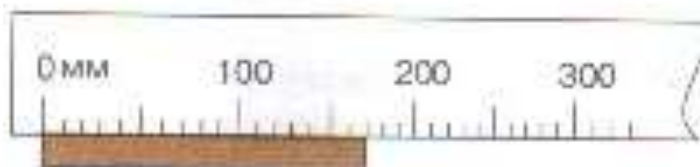
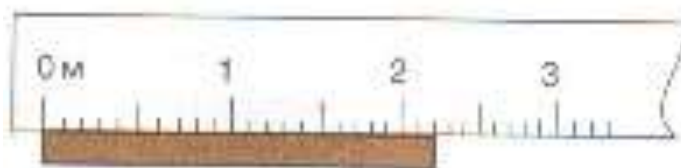


Определим цену деления линейки, показанной на рисунке. Для определения цены деления линейки выберем два соседних числа на шкале, например, 30 см и 40 см. Из большего числа вычтем меньшее число и разделим полученную разность на количество делений – 10. Цена деления линейки – 1 см.

$$c = \frac{40 \text{ см} - 30 \text{ см}}{10} = 1 \text{ см,}$$

**Выполните задания:**

- Определите цену деления двух линеек.
- Найдите длину бруска в каждом случае.
- Какой линейкой можно проводить более точные измерения?



## 10) Прочитайте текст и выполните задания.

Колесо с пневматической шиной изобрел в 1845 г. Английский инженер Томсон. Но его открытие было вскоре забыто. Прошло 48 лет. И старую идею Томсона возродил другой изобретатель. Шотландский ветеринар Денлоп создал велосипедную шину, заполненную воздухом.

Пневматическая шина завоевала буквально весь мир. И произошло это потому, что более эластичных колес не существует. Никакая рессора или пружина не в состоянии соперничать с воздухом, заключенным в камере шины.

Шина состоит из двух частей: наружной – покрышки и внутренней – камеры. Покрышка изготовлена из многих слоев особо прочной ткани – корда, пропитанного резиной. На внешней стороне покрышки имеются выступы в виде елочек, ребер или зигзагов, чтобы улучшить сцепление с дорогой. Эти выступы называются протектором. Камера – это тонкая оболочка, изготовленная из высококачественной резины. Она снабжена вентиляем, через который насос накачивает воздух. Вентиль – это «дверь», открывающаяся только в одну сторону. Она пропускает воздух внутрь

камеры, но не выпускает его обратно. Если к вентилю присоединить шланг насоса и нагнетать в камеру воздух, то камера под давлением сжатого воздуха начнет раздуваться, но этому препятствует покрышка и обод колеса. Так возникает эластичная, упругая прослойка между дорогой и корпусом машины.

**Из предложенных утверждений выберите одно правильное.**

**А.** Протектор необходим для того, чтобы:

- 1) уменьшить сцепление колес машины с дорогой
- 2) увеличить сцепление колес машины с дорогой
- 3) отличать наружную часть шины от внутренней

**Б.** Принцип работы вентиля заключается в том, чтобы:

- 1) пропускать воздух внутрь камеры шины и не выпускать наружу
- 2) пропускать воздух внутрь камеры шины и выпускать наружу
- 3) только выпускать воздух из камеры шины