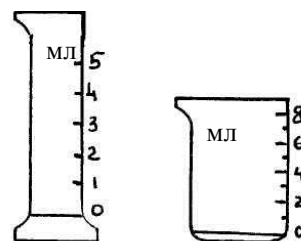


# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 1

1. В таблицу напишите, какие из перечисленных слов обозначают физический объект, какие – вещество и какие – явление. Мел, молния, рассвет, капля воды, пружинный маятник, выстрел, ртуть, наводнение, таяние льда, вьюга, вода, электрический конденсатор, магнит, линза, колебания маятника часов.
2. Чтобы найти радиус проволоки ее плотно намотали виток к витку в один слой на ножку стула длиной 31 см и подсчитали, что число витков равно 450. Найдите радиус проволоки в миллиметрах.
3. На рисунке изображены два мерных сосуда. В чем заключается сходство их шкал? В чем различие? Какова цена деления каждого сосуда? С какой точностью могут быть измерены ими объемы тел?
4. Какой высоты будут горы на рельефном глобусе Земли диаметром 1 м? Ответ обосновать.
5. Расположите объемы тел в убывающем порядке: 30 мл, 450 см<sup>3</sup>, 2,5 л, 0,05 м<sup>3</sup>, 0,3 дм<sup>3</sup>.



## Дополнительная задача:

В коробку с квадратным дном размером 10×10 см налили сантиметровый слой воды. Сколько железных кубиков с ребром 3 см нужно поставить на дно коробки, чтобы они полностью покрылись водой?

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 2

1. Измерив диаметр круга, изображенного на *рисунке 1*, вычислите его площадь. Определите ту же площадь, непосредственно подсчитав число квадратных сантиметров и квадратных миллиметров, лежащих в площади круга. Результаты сравните.

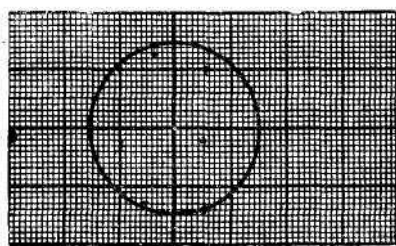


Рис. 1

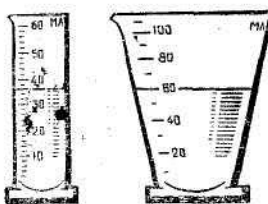


Рис. 2

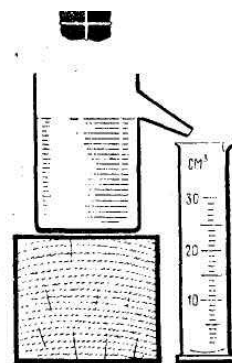


Рис. 3

2. Каков объем воды, налитой в цилиндрическую мензурку на *рисунке 2*? В коническую мензурку?
3. Если тело не помещается в мензурку, то используют следующий способ измерения его объема. (*Рис. 3*). Обоснуйте его.
4. Среди перечисленных слов выделите единицы физических величин: объем, температура, секунда, кипение, плавление, скорость, метр, колебания, длина.
5. Капля масла объемом  $0,003 \text{ мм}^3$ , растекаясь по поверхности воды тонким слоем, заняла площадь  $300 \text{ см}^2$ . Принимая толщину слоя равной диаметру молекулы масла, определите этот диаметр.

*Дополнительная задача:*

Сколько маленьких кубиков с ребром 2 см потребуется, чтобы собрать из них большой куб с ребром 20 см?

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 3

1. С какой абсолютной погрешностью можно измерить время при помощи часов, изображенных на рисунке 1?
2. Средняя продолжительность жизни человека в нашей стране 70 лет. Выразите это время в секундах.

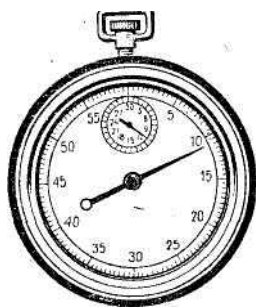


Рис. 1

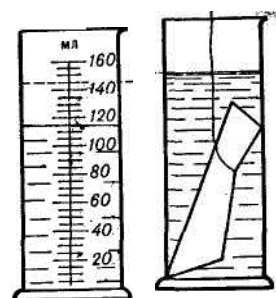


Рис. 2

3. Определите объем тела, погруженного в мензурку с водой с учетом погрешности измерения (Рис. 2).
4. Объем ведра 12 л. Сколько ведер вмещает аквариум, длина которого 30 см, ширина 50 см и высота 40 см?
5. Линейкой с ценой деления 1 мм измерили длину пенала. Она оказалась равной 15,2 см. Запишите длину пенала с учетом погрешности измерения.

### Дополнительная задача:

Мальчик решил изготовить глобус, диаметр которого в миллиард раз меньше диаметра Земли. Поместится ли такой глобус в классной комнате. Ответ обосновать.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 4

1. Определите цену деления каждой шкалы термометров (Рис. 1), Какую максимальную температуру можно измерить термометрами? минимальную? Какую температуру показывает каждый термометр?

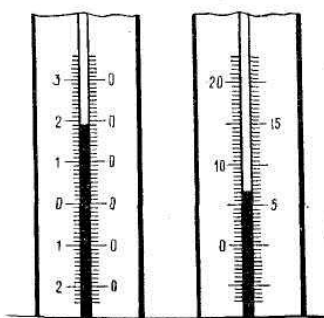


Рис. 1

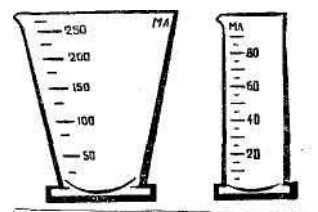


Рис. 2

2. Найдите цену деления каждой мензурки (Рис. 2). Какой самый большой объем жидкости можно измерить каждой из этих мензурок?
3. Назовите, какие из перечисленных явлений физические: автомобиль движется, желтеют листья растений, лед плавится, горит свеча, плывет лодка, гниет картофель, кипит вода, летит мяч.
4. За семь стирок мыло уменьшилось вдвое по каждому измерению (в длину, ширину и высоту). На сколько стирок хватит оставшегося куска мыла? Ответ обоснуйте.
5. В бутылку налили  $500 \text{ см}^3$  воды. Выразите объем жидкости в литрах и кубических метрах.

### Дополнительная задача:

В старинных мерах длины внутренний диаметр русской винтовки равен трем линиям. Известно, что в 1 м содержится 3,28 фута. В 1 футе – 12 дюймов, в одном дюйме – 10 линий. Выразите в миллиметрах диаметр ствола русской винтовки.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 5

1. Определите цену деления показанной на *рисунке 1* линейки. Какова цена деления вашей линейки? Какую ошибку вы допускаете, измеряя длины этими линейками?
2. Определите цену деления мензурки (*Рис. 2*). Какой максимальный и минимальный объем можно измерить этой мензуркой?

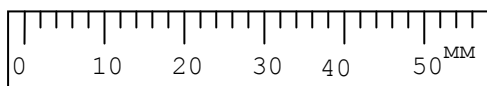


Рис. 1

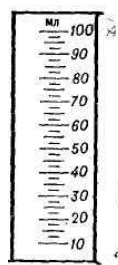


Рис. 2

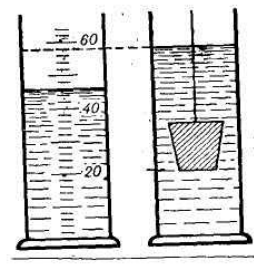


Рис. 3

3. Определите объем тела, погруженного в мензурку с водой с учетом погрешности измерения (Рис.3).
4. Рулеткой с ценой деления 1 см измерили длину портфеля. Она оказалась равной 59 см. Запишите длину портфеля с учетом погрешности измерения.
5. Сколько литров воды налилось в прямоугольную яму с размерами 5 м х 4 м х 2 м?

### *Дополнительная задача:*

На палубе судна имеется прямоугольная площадка размерами 10 м х 15 м. Сколько контейнеров может поместиться на площадке, если контейнер представляет собой “кубик” с длиной ребра 2 м?

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант – 6

1. Какова начальная, конечная, минимальная и максимальная температура тела (Рис. 1)? В какой момент времени она достигается?

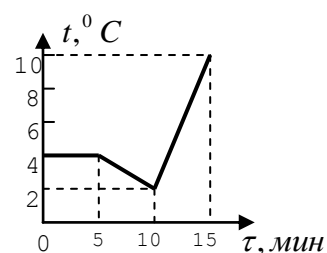


Рис. 1

2. Как выглядит циферблат секундомера с ценой деления 5 с? Какую ошибку мы допускаем при измерении времени таким секундомером?
3. На рисунке 2 изображены две линейки. Чем они отличаются друг от друга? Какую из них вы выбрали бы для того, чтобы как можно точнее измерить длину маленького предмета? Свой выбор обосновать.

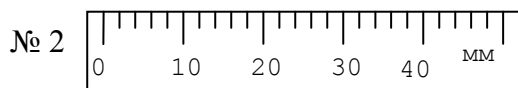
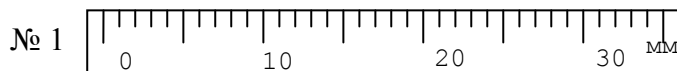


Рис. 2

4. Представьте себе, что Землю по линии экватора обтянули железным обручем. Затем длину обруча увеличили на 1 метр. Сможет ли кошка пролезть под обручем? (Подсказка: длина окружности радиусом  $R$  равна  $2\pi R$ ).
5. Какой длины будет полоса шириной 1 см, состоящая из кусков площадью 1  $\text{см}^2$ , которые нарезали из листа площадью 1  $\text{м}^2$ ?

*Дополнительная задача:*

Англичане известны своей консервативностью, поэтому в Англии популярны старинные единицы измерения. Известно, что 1 акр равен 4 рудам, 1 руд равен 40 квадратным родам, 1 род равен 5,5 ярдам, 1 ярд равен 3 футам, 1 фут равен 12 дюймам, наконец, 1 дюйм равен 2.54 см. Также известно, что размеры футбольного поля на стадионе Уэмбли равны 105 м  $\times$  69 м. Выразите площадь стадиона в акрах.