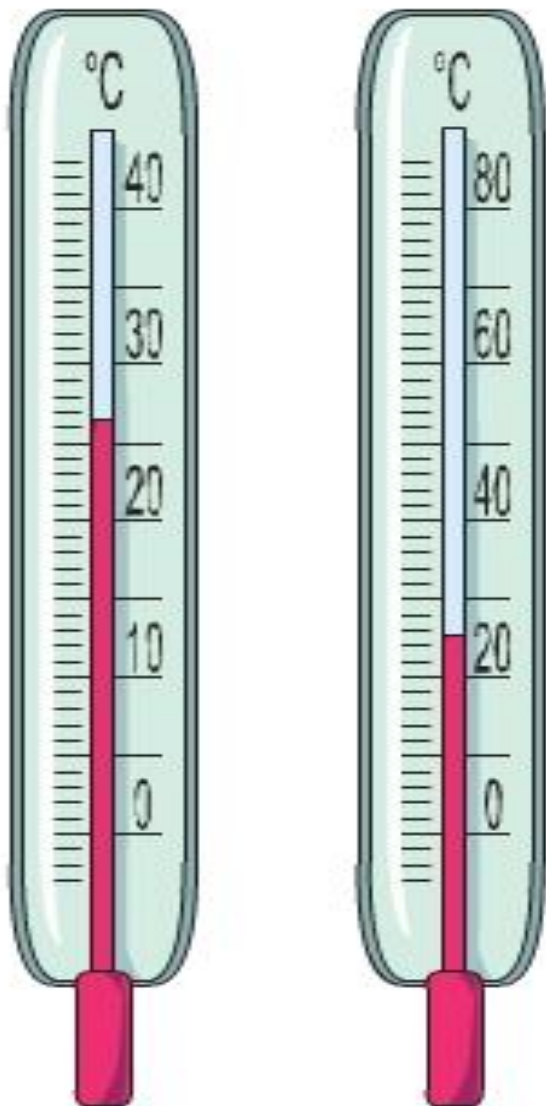


Определение цены деления приборов

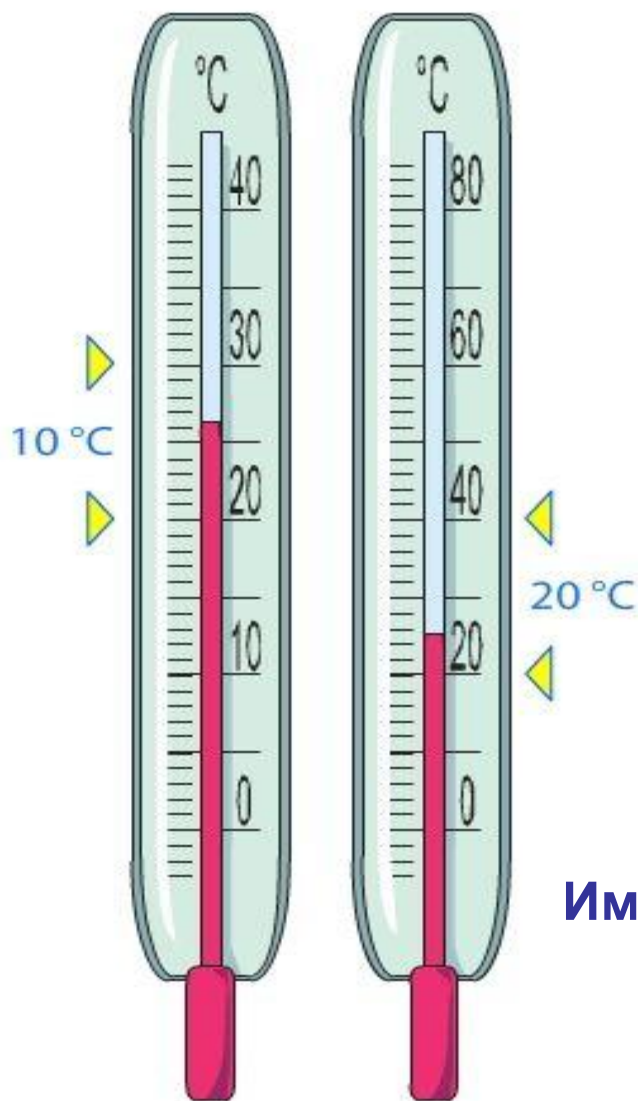


Как вы думаете – одинаковую ли температуру показывают термометры, изображенные на рисунке?

Показания термометров одинаковы: 26°C .
Однако их шкалы отличаются друг от друга.
Выясним, в чем состоит это отличие.

Например, между штрихами 20° и 30° на левом термометре столько же *делений* (промежутков), сколько их между 20° и 40° на правом термометре. Подсчитайте: ровно 10 делений. Однако они отмеряют разное количество градусов!

Поэтому говорят, что шкалы этих термометров **имеют различную цену делений.**



Итак, 10 делений на левом термометре отмеряют 10 градусов (так как $30^\circ - 20^\circ = 10^\circ$), а 10 делений на правом термометре отмеряют уже 20 градусов (так как $40^\circ - 20^\circ = 20^\circ$).

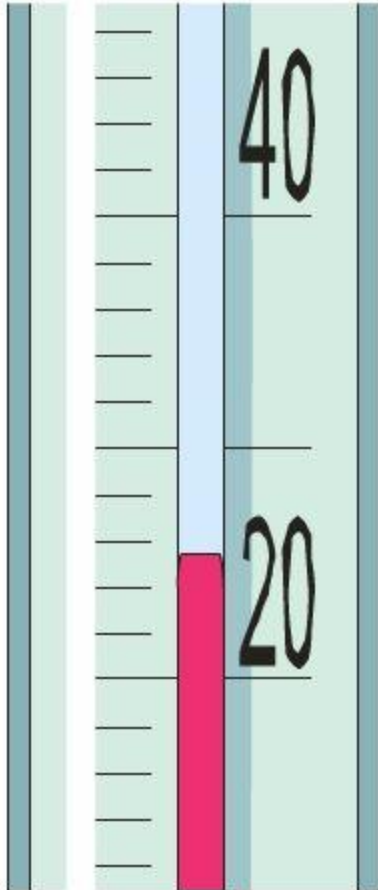
Следовательно, на одно деление шкалы левого термометра приходится 1 градус, а шкалы правого – 2 градуса.

Запишем наши вычисления в виде дробей:

$$\frac{30^\circ - 20^\circ}{10 \text{ дел}} = \frac{10^\circ}{10 \text{ дел}} = 1 \text{ }^\circ/\text{дел}$$

$$\frac{40^\circ - 20^\circ}{10 \text{ дел}} = \frac{20^\circ}{10 \text{ дел}} = 2 \text{ }^\circ/\text{дел}$$

Имеем: ЦД лев = 1 $^\circ/\text{дел}$, ЦД прав = 2 $^\circ/\text{дел}$.



Убедимся, что правый термометр показывает именно 26 °С.

После штриха 20 °С граница подкрашенного спирта поднялась на 3 деления.

Так как цена делений 2 °С/дел, то запишем равенство:

$$\text{температура} = 20 \text{ °С} + 3 \text{ дел} \cdot 2 \text{ °С/дел}$$

$$\text{температура} = 20 \text{ °С} + 6 \text{ °С}$$

$$\text{температура} = 26 \text{ °С}$$

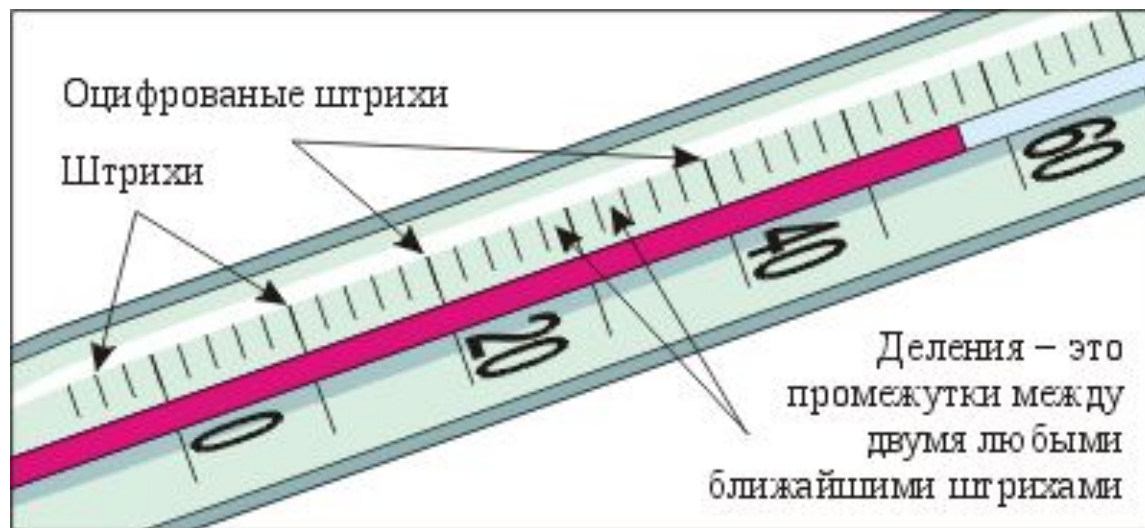
Цена делений шкалы измерительного прибора – важная физическая величина.

С ней вы будете сталкиваться очень часто.
Поэтому сформулируем правило для ее вычисления.

Чтобы подсчитать цену делений шкалы, нужно:

- а) выбрать на шкале два ближайших оцифрованных штриха;
- б) сосчитать количество делений между ними;
- в) разность значений около выбранных штрихов разделить на количество делений.

На этом рисунке в крупном масштабе показана шкала термометра. Проиллюстрируем с ее помощью правило для вычисления цены деления.

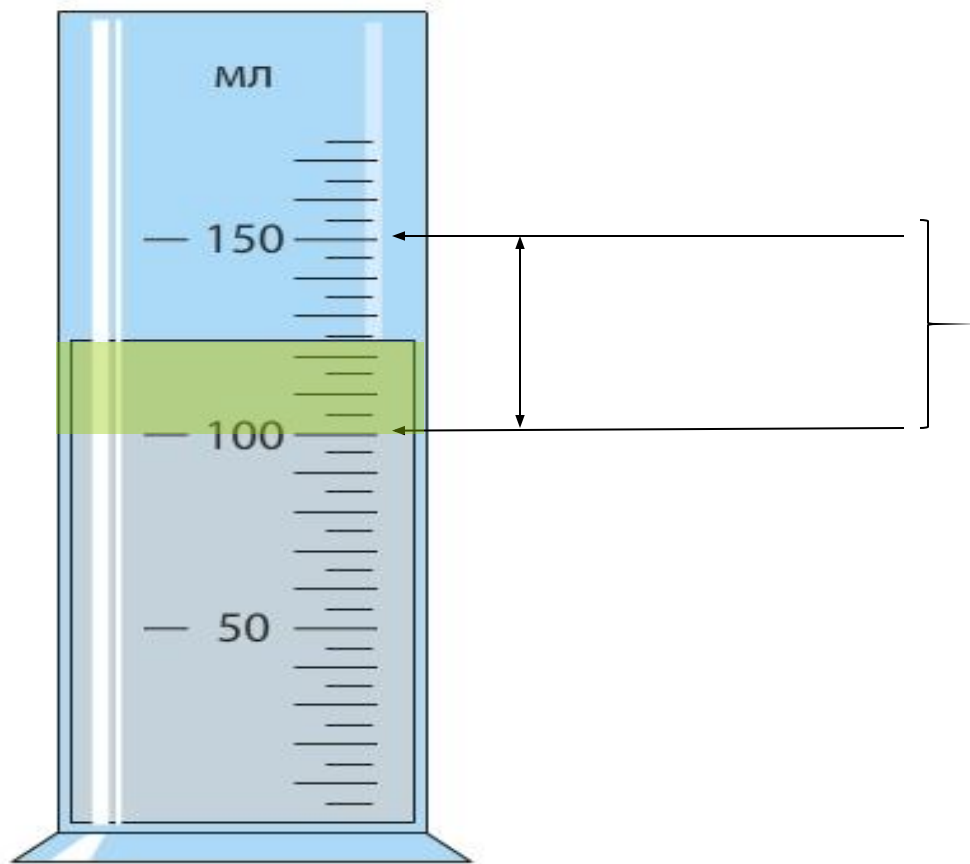


- а) выбираем оцифрованные штрихи $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- б) между ними 10 делений (промежутков)
- в) вычисляем: $(40\text{ }^{\circ}\text{C} - 20\text{ }^{\circ}\text{C}) : 10\text{ делений} = 2\text{ }^{\circ}\text{C/дел.}$

Ответ: цена делений = $2\text{ }^{\circ}\text{C/дел}$, цена деления = $2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Заддания

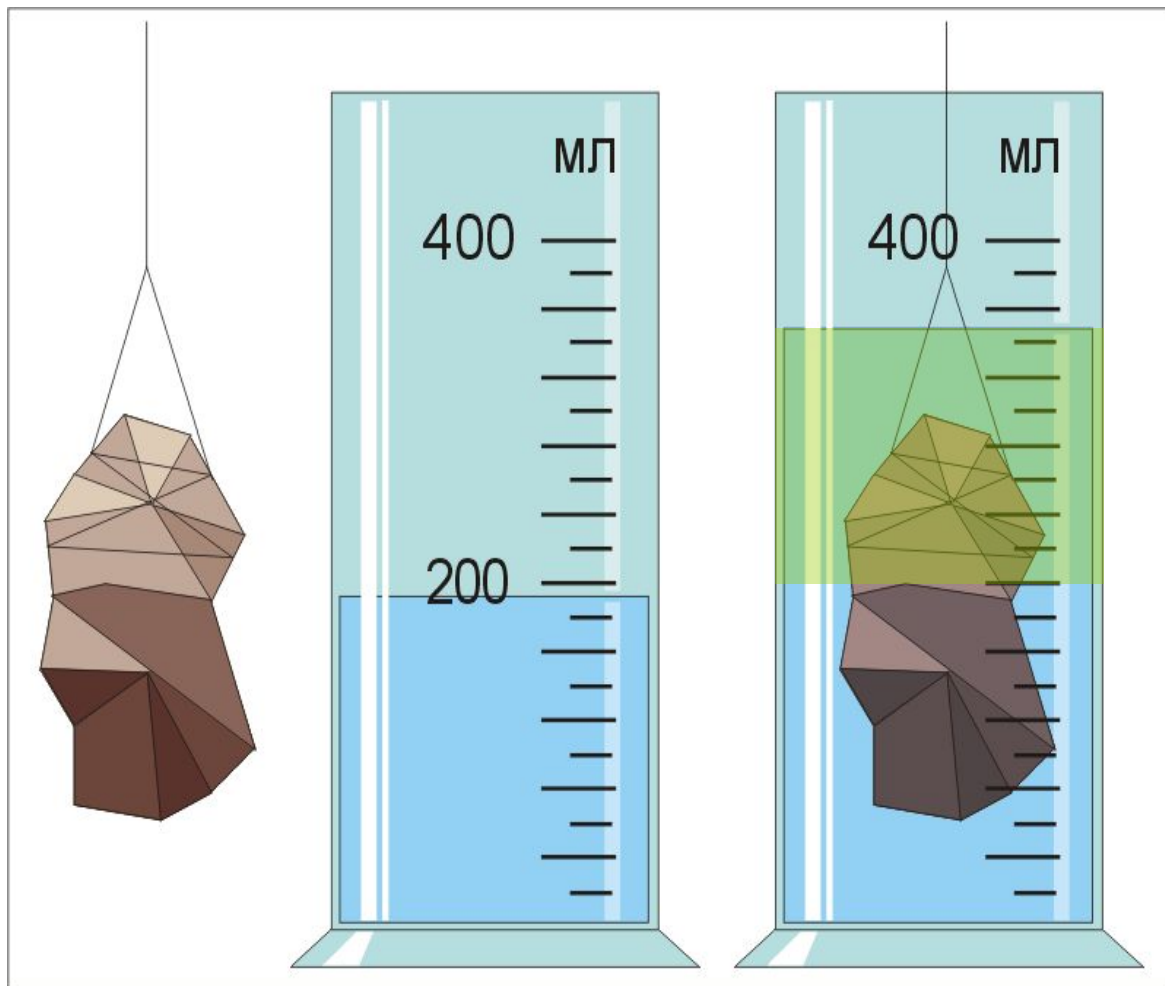
1. Определить цену деления мензурки и количество жидкости в ней



Цена деления мензурки: _____

Количество жидкости

2. Определить цену деления мензурки и объём камня

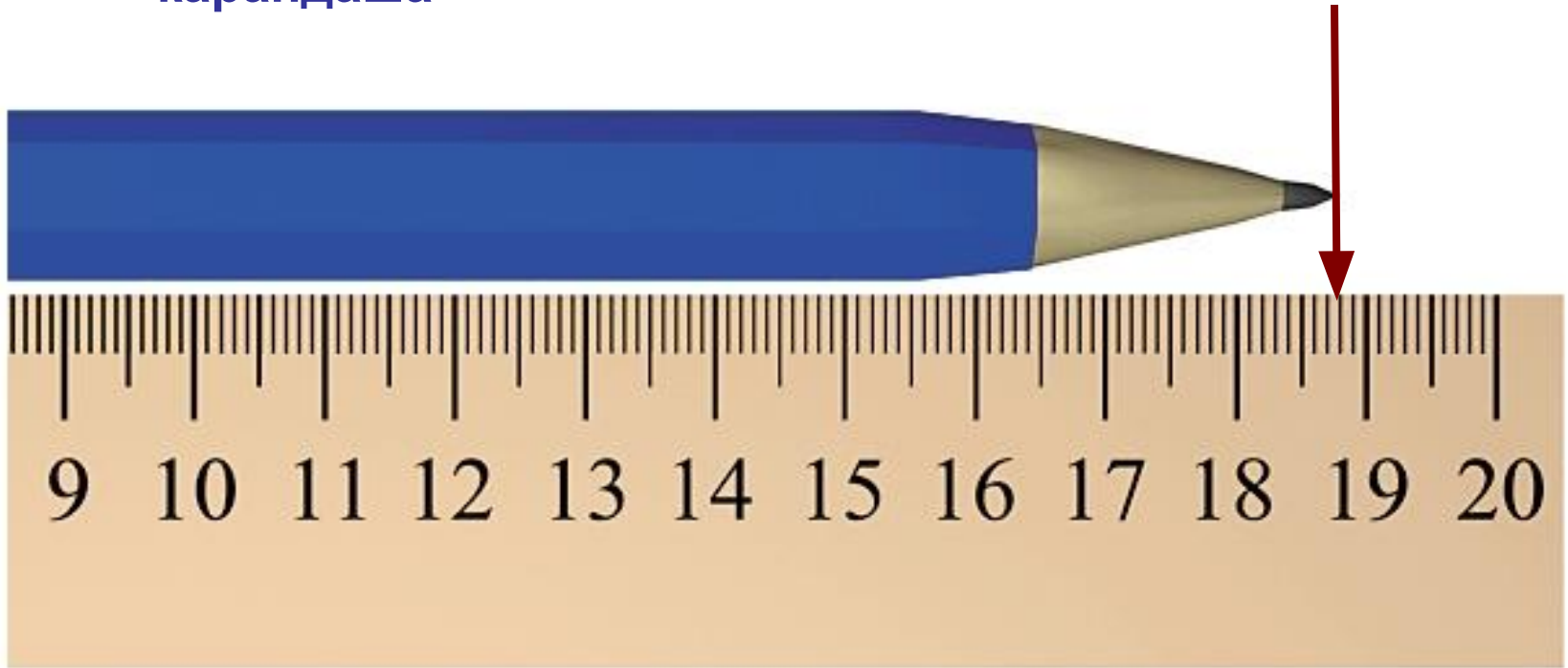


Цена деления мензурки: _____

Объём

камня:

3. Определить цену деления линейки и длину карандаша



Цена деления линейки: _____

Длина карандаша: _____

4. Определить цену деления компаса



Цена деления компаса:
