

На что способен наш мозг!

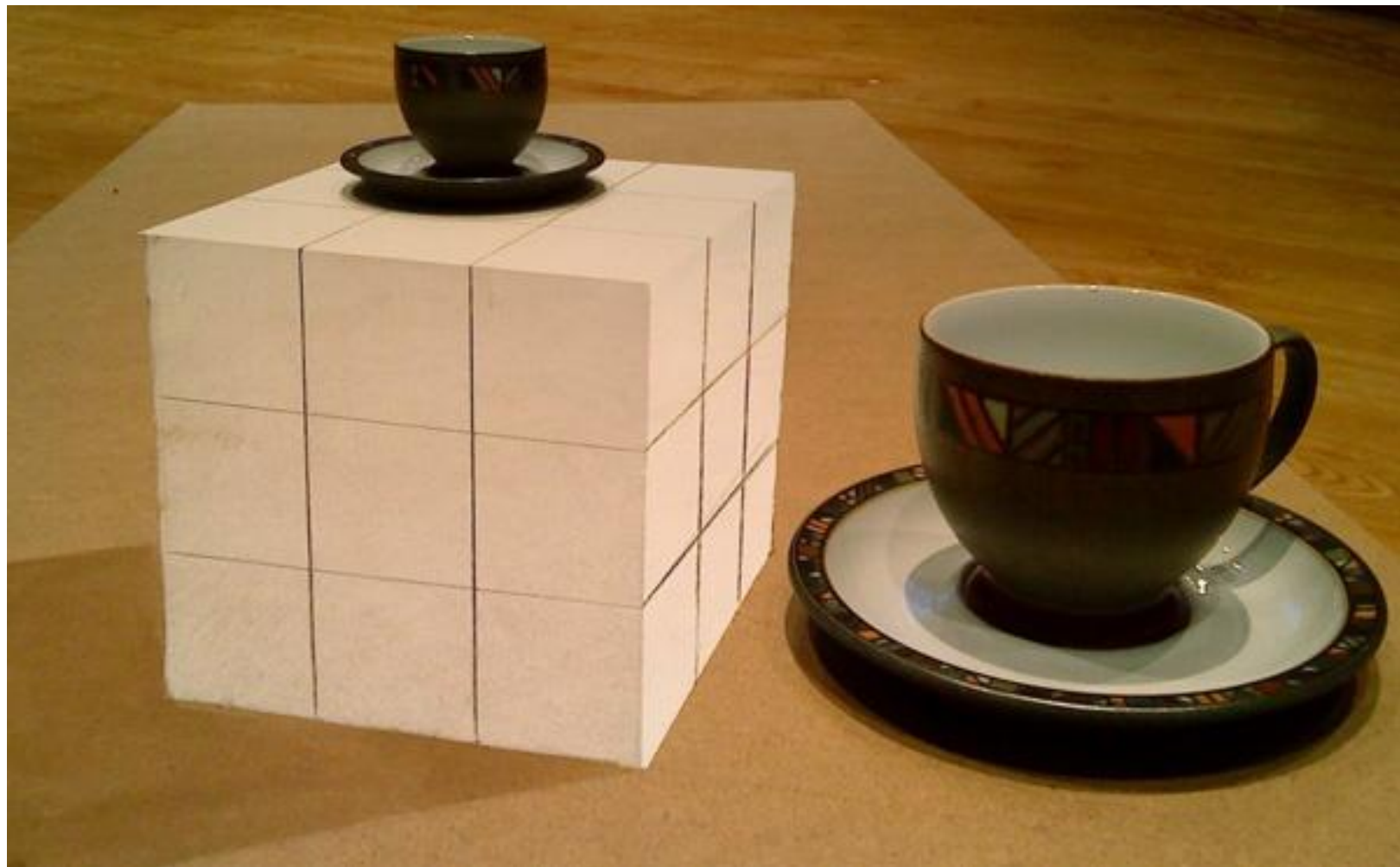
Читайте текст до конца, не обращая внимание на то, что он как-то не так выглядит...

Из исследования английских учёных следует, что совершенно естественно в каком-либо месте встречаются слова, самое главное, что первая и последняя буквы должны встретиться на своих местах.

Отдельное может быть правило и ты сможешь это прочитать.

Потому-что мы читаем слово целиком, а не буква за буквой.

Куб и две одинаковые чашки



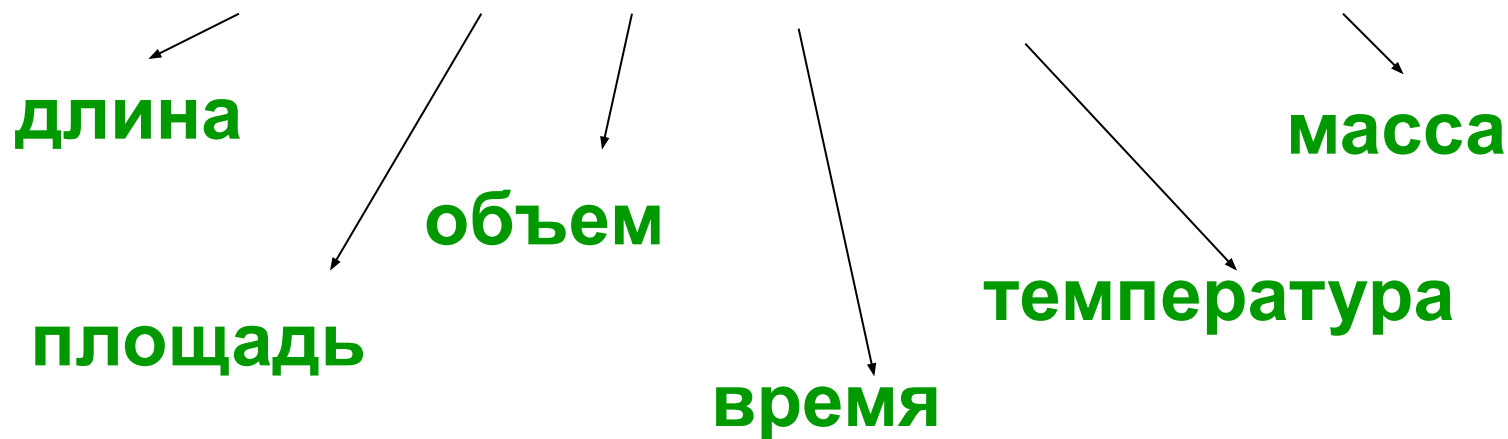
Чувства могут обманывать нас!

- Иногда этот обман может быть полезным: фокусы, живопись, кино.
 - Но когда мы не хотим мириться со зрительным обманом, можно проверить наши ощущения **с помощью измерений.**

Физические величины и их измерение

Физические величины

- **Физические величины** – это характеристики тел или процессов, которые могут быть измерены на опыте.



- Какие из приведенных ниже терминов обозначают физические величины: дом, глубина озера, высота дома, объем воды, холод, скорость поезда, автомобиль, длинная линейка?

Старинные меры длины

На Руси издавна использовали
аршин («арш» - локоть), также как
и в Египте



Рис. 1

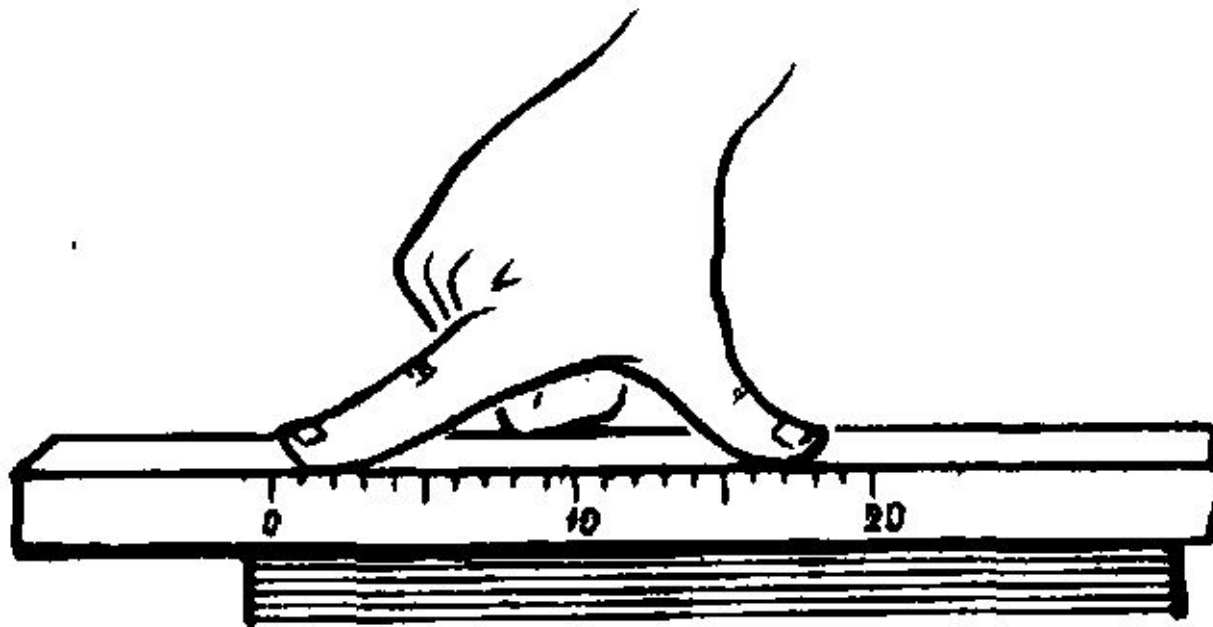


Рис. 2.

Измерение длин локтями и пальцами.

Пядь (17,8 см) = 1/4 аршина

1/16 аршина – вершок (4,4 см)



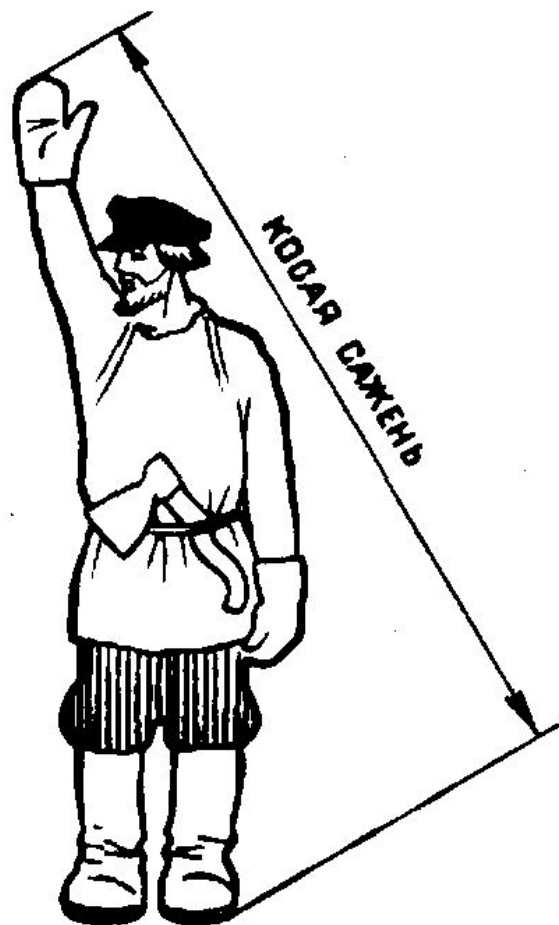
Сажень

Маховая

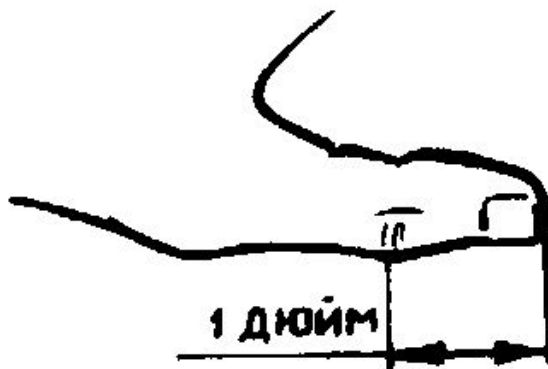
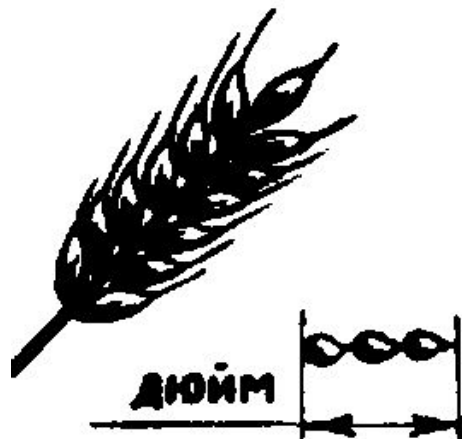
Косая



Рис. 4



В странах Западной Европы (Англия) - Дюйм



Английская мера длины



Фут- средняя длина ступни 16 человек,
ВЫХОДЯЩИХ ИЗ ЦЕРКВИ



Единицы измерения

Основные физические величины

| | | | | | |
|-------------|-----------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| длина | <i>м</i> | (<i>l</i>) | сила электрического тока | <i>А</i> | (<i>I</i>) |
| масса | <i>кг</i> | (<i>m</i>) | сила света | <i>кд</i> | (<i>I</i>) |
| время | <i>с</i> | (<i>t</i>) | количество вещества | <i>моль</i> | (<i>v</i>) |
| температура | <i>К</i> | (<i>T</i>) | | | |

Дополнительные физические величины

| | | | | | |
|--------------|------------|--------------|---------------|------------------|--------------|
| угол плоский | <i>рад</i> | (<i>φ</i>) | угол телесный | <i>стерадиан</i> | (<i>Ω</i>) |
|--------------|------------|--------------|---------------|------------------|--------------|

Производные физические величины

| | | | | | |
|----------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|--------------|
| площадь | <i>м²</i> | (<i>S</i>) | электрический заряд | <i>Кл</i> | (<i>q</i>) |
| объем | <i>м³</i> | (<i>V</i>) | напряженность электрического поля | <i>В/м</i> | (<i>E</i>) |
| скорость | <i>м/с</i> | (<i>v</i>) | электрическое напряжение | | |
| ускорение | <i>м/с²</i> | (<i>a</i>) | (разность потенциалов) | <i>В</i> | (<i>U</i>) |
| плотность | <i>кг/м³</i> | (<i>ρ</i>) | электрическая емкость | <i>Ф</i> | (<i>C</i>) |
| сила | <i>Н</i> | (<i>F</i>) | электрическое сопротивление | <i>Ом</i> | (<i>R</i>) |
| частота | <i>Гц</i> | (<i>ν</i>) | магнитный поток | <i>Вб</i> | (<i>Φ</i>) |
| давление | <i>Па</i> | (<i>p</i>) | магнитная индукция | <i>Тл</i> | (<i>B</i>) |
| энергия | | | индуктивность | <i>Ги</i> | (<i>L</i>) |
| работа | | | | | |
| кол-во теплоты | <i>Дж</i> | (<i>E, A, Q</i>) | | | |
| мощность | <i>Вт</i> | (<i>N, P</i>) | | | |

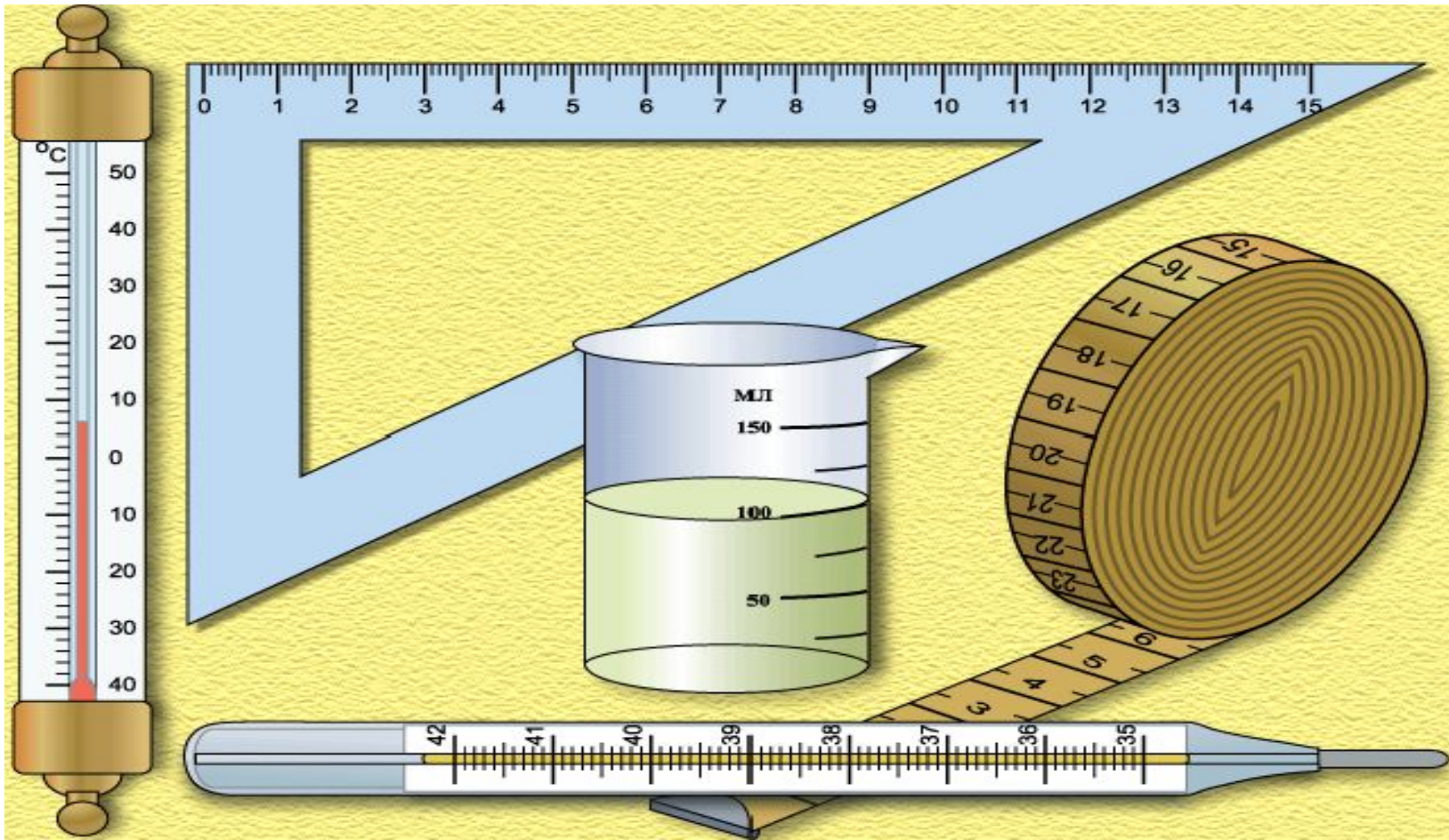
В международной системе единиц (**СИ** – система интернациональная):

Ед. длины – метр,
ед. времени – секунда,
ед. массы – килограмм...

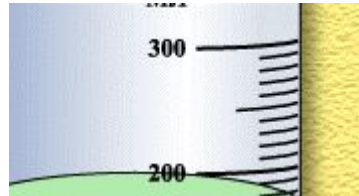
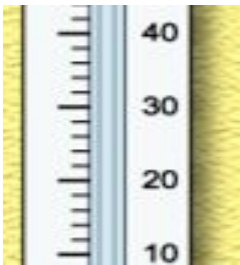
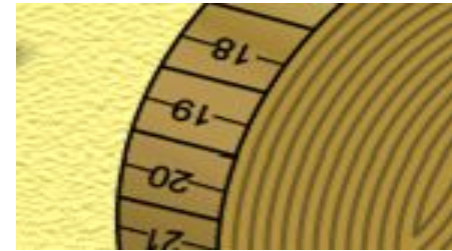
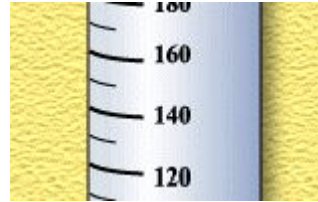
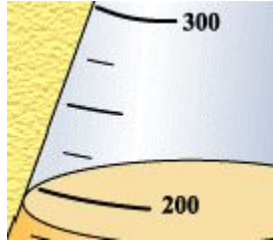
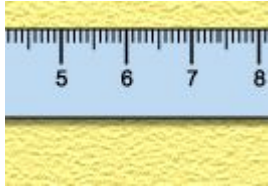
| Приставка | умножить | | Приставка | делить |
|------------------|------------------|--|------------------|------------------|
| мега (М) | 1 000 000 | | микро(мк) | 1 000 000 |
| кило (к) | 1 000 | | милли (м) | 1 000 |
| гекто (г) | 100 | | санци (с) | 100 |

Для измерения физических величин и проведения опытов используются различные физические приборы

Что общего у этих измерительных приборов?

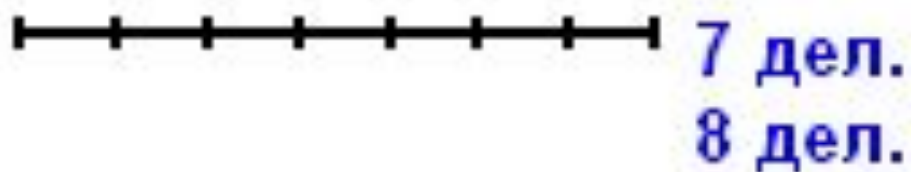


Шкала прибора



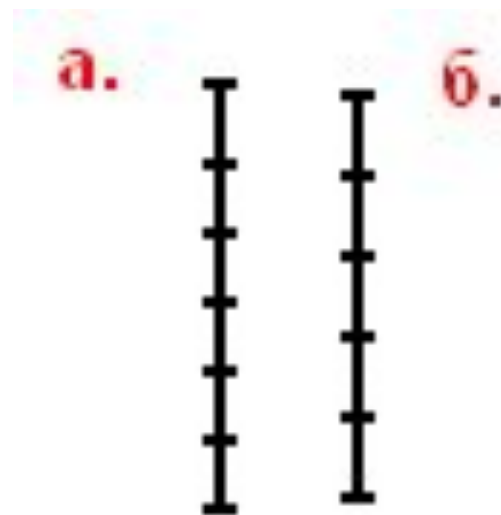
Задание 1:

Сколько делений изображено на отрезках?



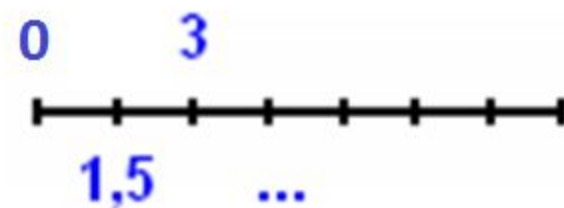
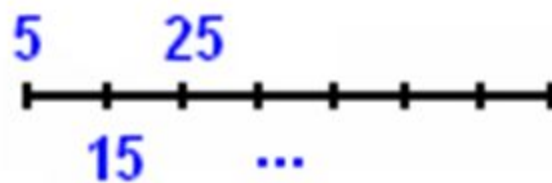
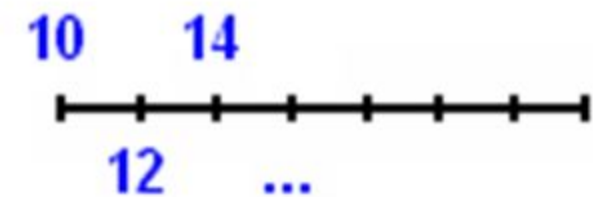
Задание 2:

Сравните количество делений на отрезках «а» и «б».



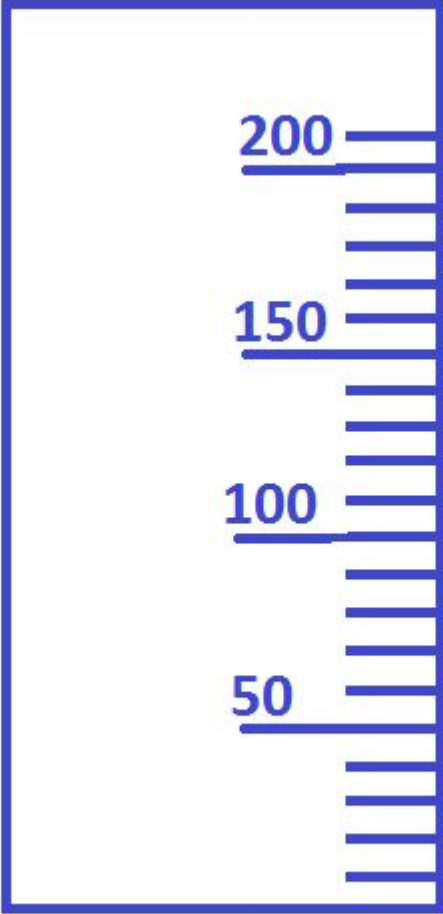
Задание 3:

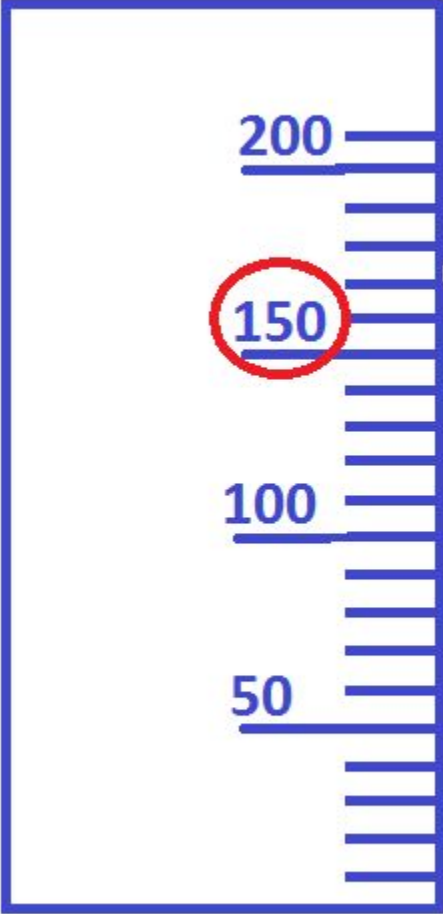
Продолжите счет чисел на отрезках.

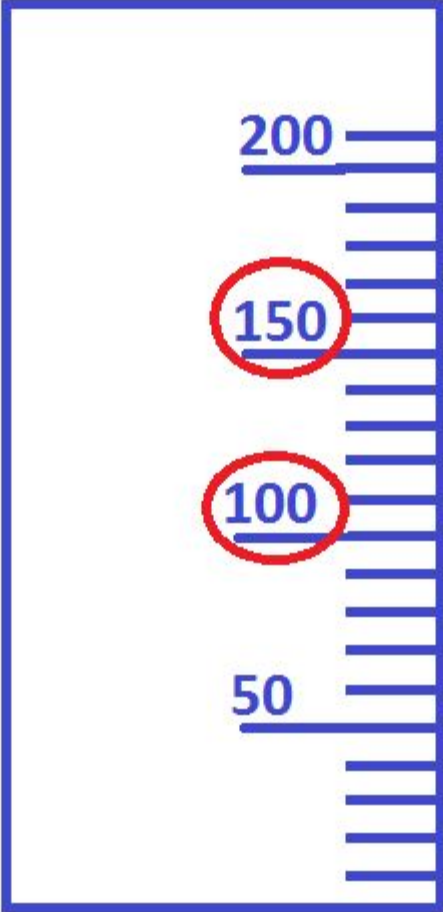


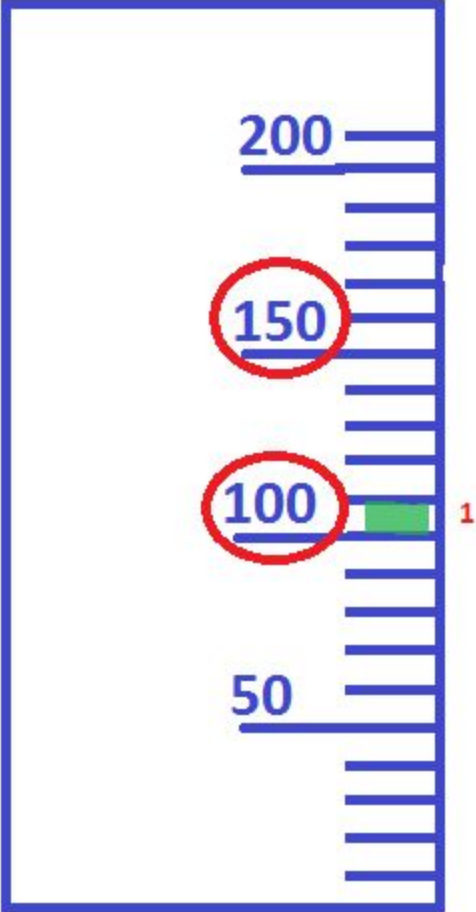
Цена деления:

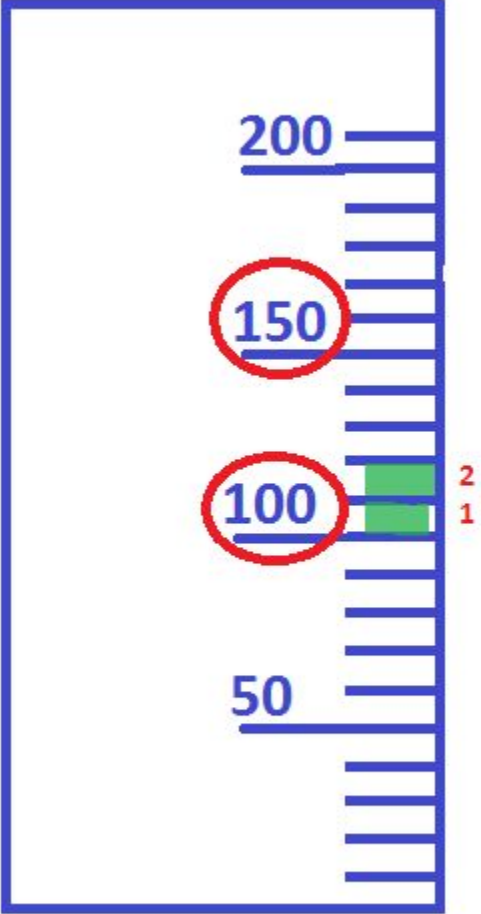
1. Найти два ближайших штриха шкалы, около которых написаны числовые значения,
2. из большего значения вычесть меньшее,
3. полученное число разделить на число делений, между этими числами.

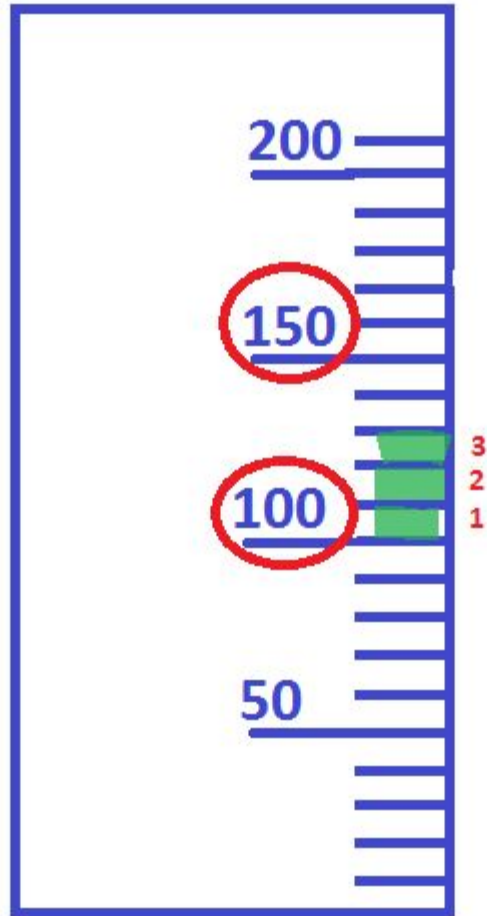


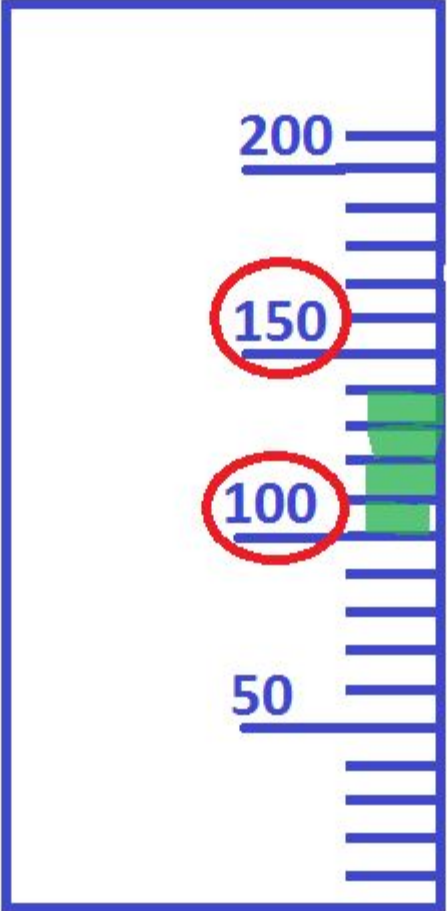


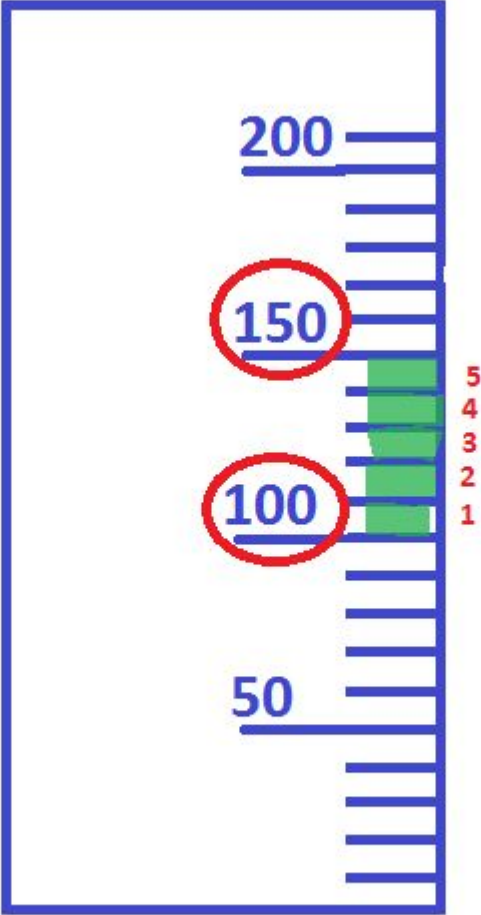










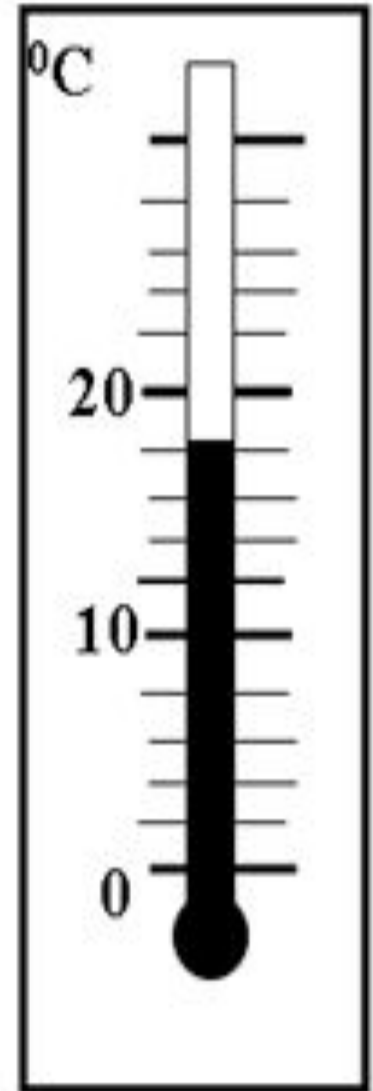


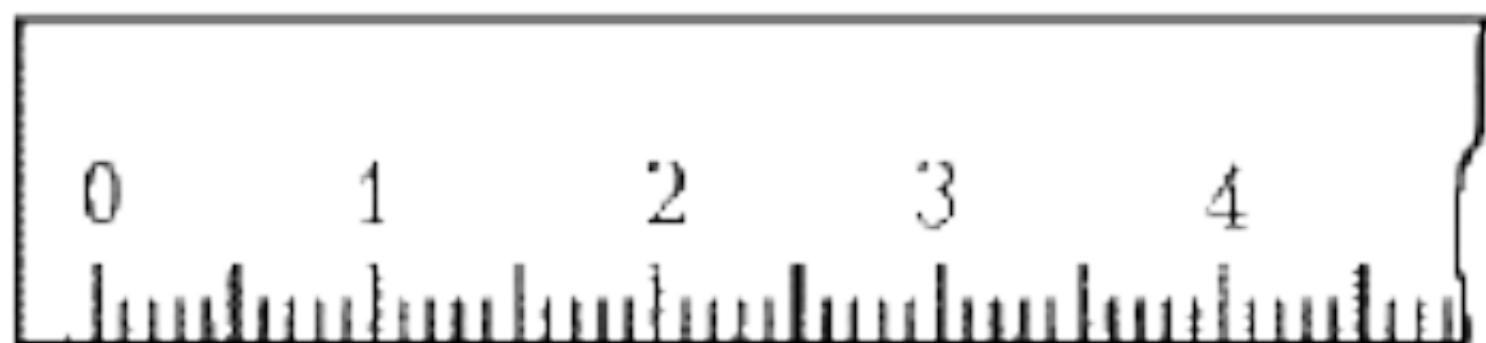
Зная цену деления, можно определить, какое значение показывает прибор.

$$\text{Ц.д.} = (20 - 10) : 5 = 2 \text{ C}$$

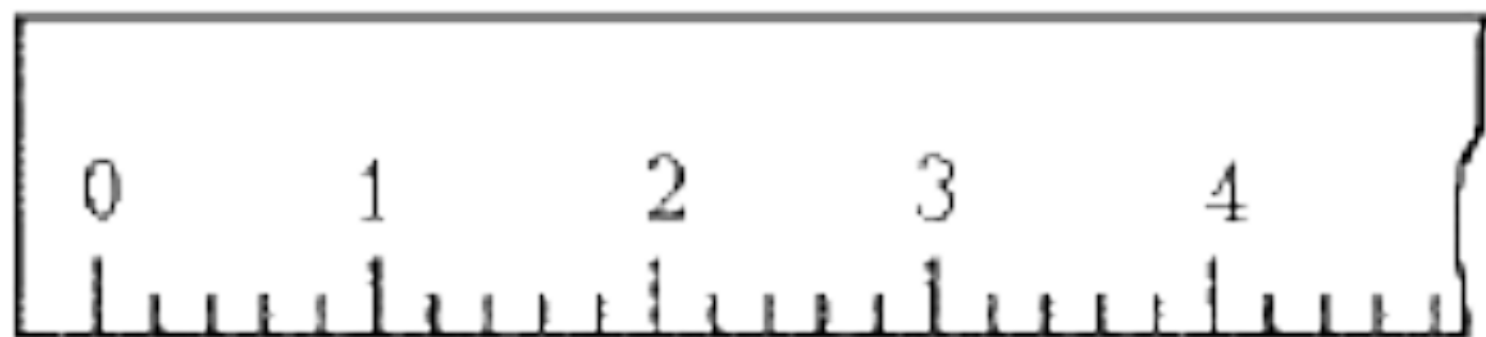
температура =

$$\mathbf{10 \text{ C} + 4 * 2 \text{ C} = 18 \text{ C.}}$$





a



b

Домашнее задание:

Учебник:

- § 4, 5 читать, ответить на вопросы, выучить определения;
- **упражнение № 1.**