

m

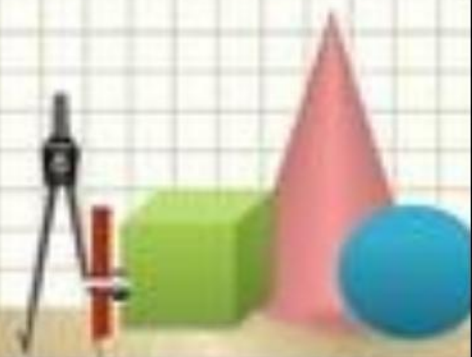
t

L

v

S

F



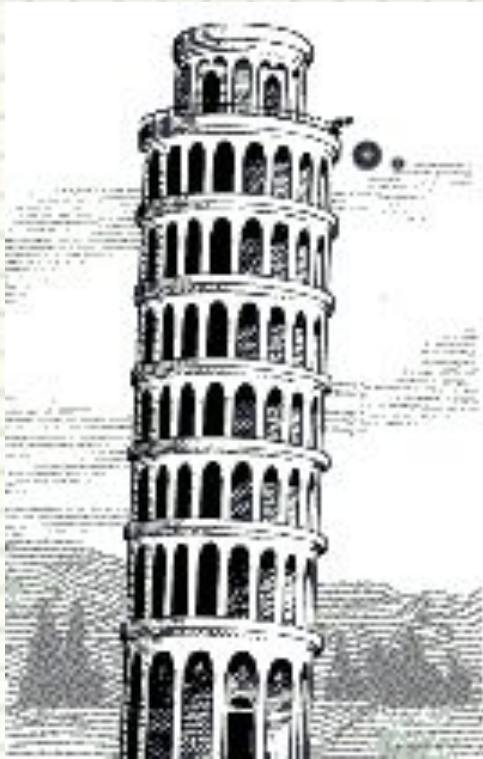
# Девиз нашего урока

**«Наука начинается с тех  
пор, как начинают  
измерять».**

*Д.И.Менделеев*



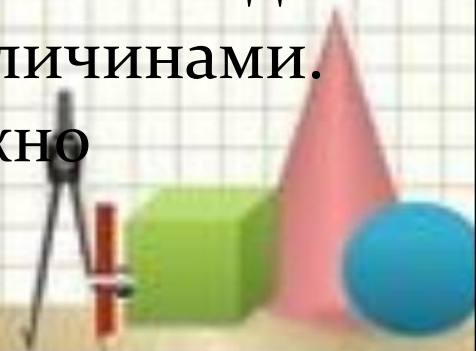




В быту, технике, при изучении физических явлений часто приходится выполнять различные измерения.

Так, например, изучая падение тела на уроках физики, необходимо измерить высоту, с которой падает тело, массу тела, его скорость, время падения.

Высота, масса, скорость, время и т.д. являются физическими величинами. Физическую величину можно измерить.



**Физическая величина –  
измеряемая  
характеристика тела  
(масса, длина объём...)**







**Таким образом, измерить физическую величину – это значит сравнить ее с однородной величиной, принятой за единицу.**



Название

Обозначение

**ФИЗИЧЕСКАЯ  
ВЕЛИЧИНА**

Числовое  
значение

Единица  
измерения

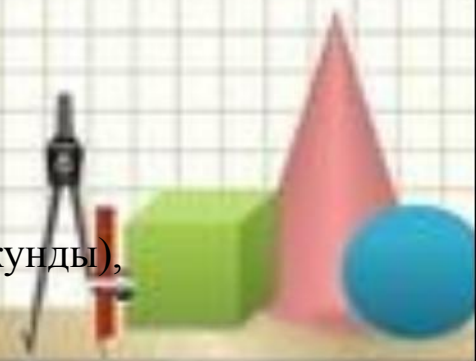
**t=10 с**

В этом выражении:

число **10** — числовое значение времени,

буква «с» — сокращенное обозначение единицы времени (секунды),

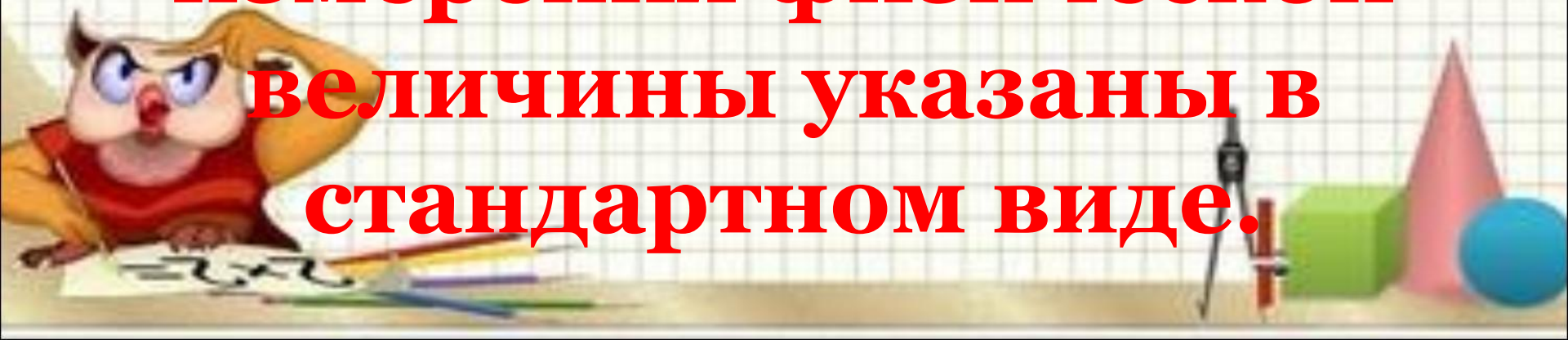
а сочетание **10 с** — значение времени.





Единицы измерения могут быть  
в стандартном и нестандартном  
виде.

**СИ (система  
интернациональная) –  
система, в которой единицы  
измерения физической  
величины указаны в  
стандартном виде.**





# Международная система единиц (СИ) (1963 г.)

## Основные единицы

*метр (1 м)*

*секунда (1 с)*

*килограмм (1 кг)*

## Неосновные единицы

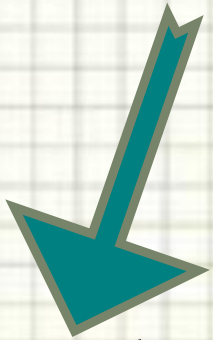
*см, км, дм, мм*

*ч, мин, сутки, неделя,*

*г, т, центнер*



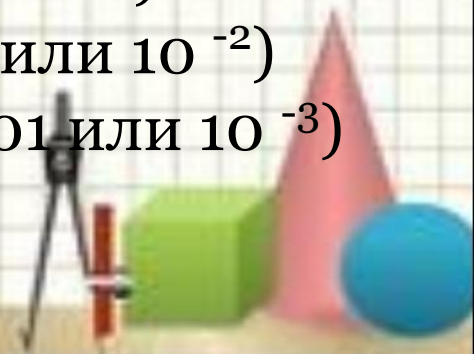
# Приставки к названиям единиц



Г — гекто (100 или  $10^2$ )  
К — кило (1000 или  $10^3$ )  
М — мега (1 000 000 или  $10^6$ )



д — деци (0,1 или  $10^{-1}$ )  
с — санти (0,01 или  $10^{-2}$ )  
м — милли (0,001 или  $10^{-3}$ )





# Приставки и множители

Приставка	Обозначение	Множитель
гига	Г	$10^9 = 1\,000\,000\,000$
мега	М	$10^6 = 1\,000\,000$
кило	к	$10^3 = 1\,000$
гекто	г	$10^2 = 100$
дека	да	$10^1 = 10$
деци	д	$10^{-1} = 0,1$
санتي	с	$10^{-2} = 0,01$
милли	м	$10^{-3} = 0,001$
микро	МК	$10^{-6} = 0,000\,001$
нано	н	$10^{-9} = 0,000\,000\,001$



**приборы**



**величины**



**Линейка - длину**

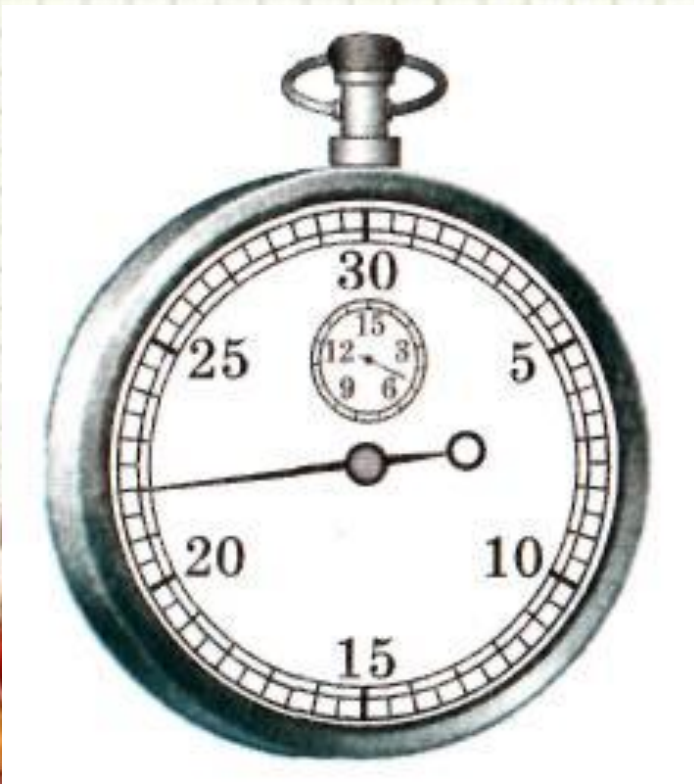
**Термометр - температуру**

**Весы - массу**

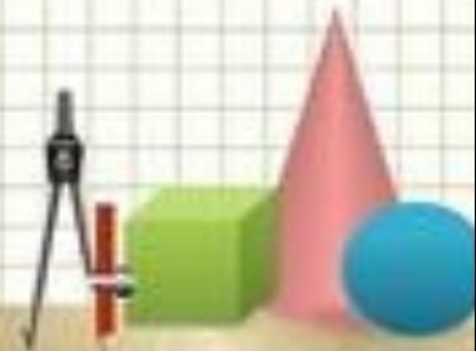
**Часы - время**

**Мензурка - объём**

**Вы видите, что на них нанесены деления.**  
*Деление – промежуток между двумя соседними чёрточками.*



**Деления и  
числа  
образуют  
шкалу  
прибора.**



# ПРАВИЛО нахождения цены деления

РАЗНОСТЬ ДВУХ СОСЕДНИХ ЧИСЕЛ

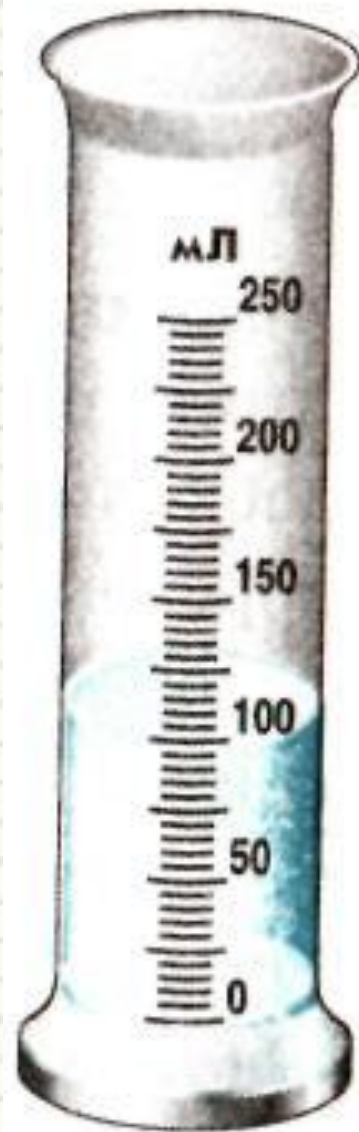
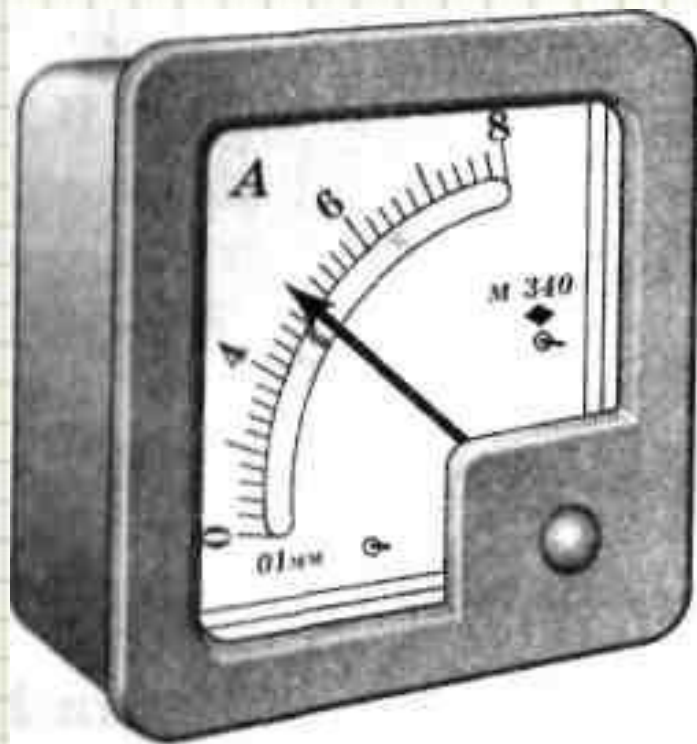
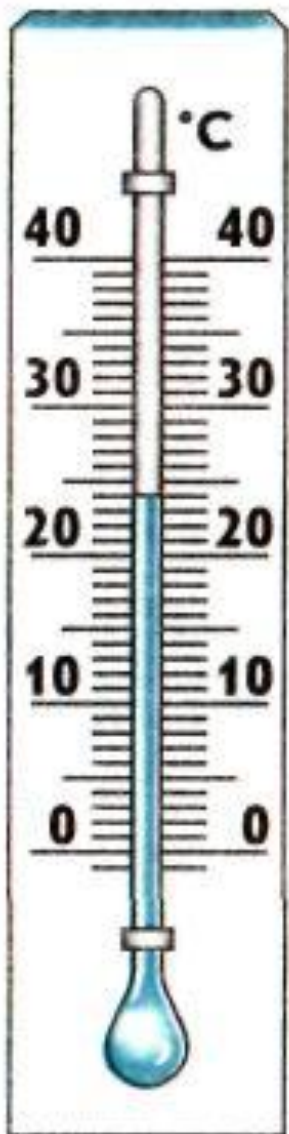
$Ц. Д. =$

ЧИСЛО ПРОМЕЖУТКОВ МЕЖДУ НИМИ



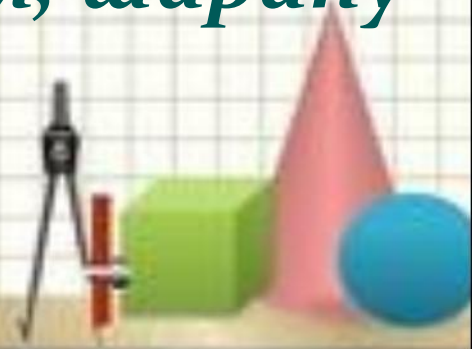






# Решение задач:

1. Толщина волоса равна 0,1 мм.  
Выразите эту толщину в см, м, мкм
2. Определите площадь листа в дневнике и выразите ее в  $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$ , и  $\text{м}^2$ .
3. Определите объем прямоугольного бруска, имеющего длину 10 см, ширину 8 см, высоту 5 см.





# Задание на дом:

- *п.п.4, 5,*
- *упражнение 1, стр.11*
- *и задание 1 на стр. 14.*

