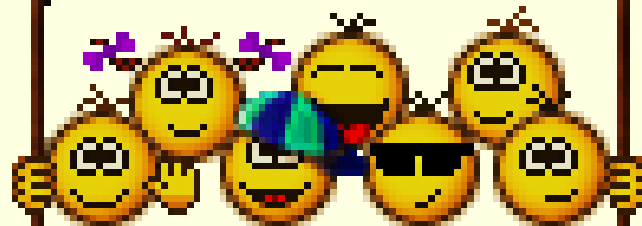




WELCOME



ЧТО ИЗУЧАЕТ ФИЗИКА



Любопытство.

С него все и началось.

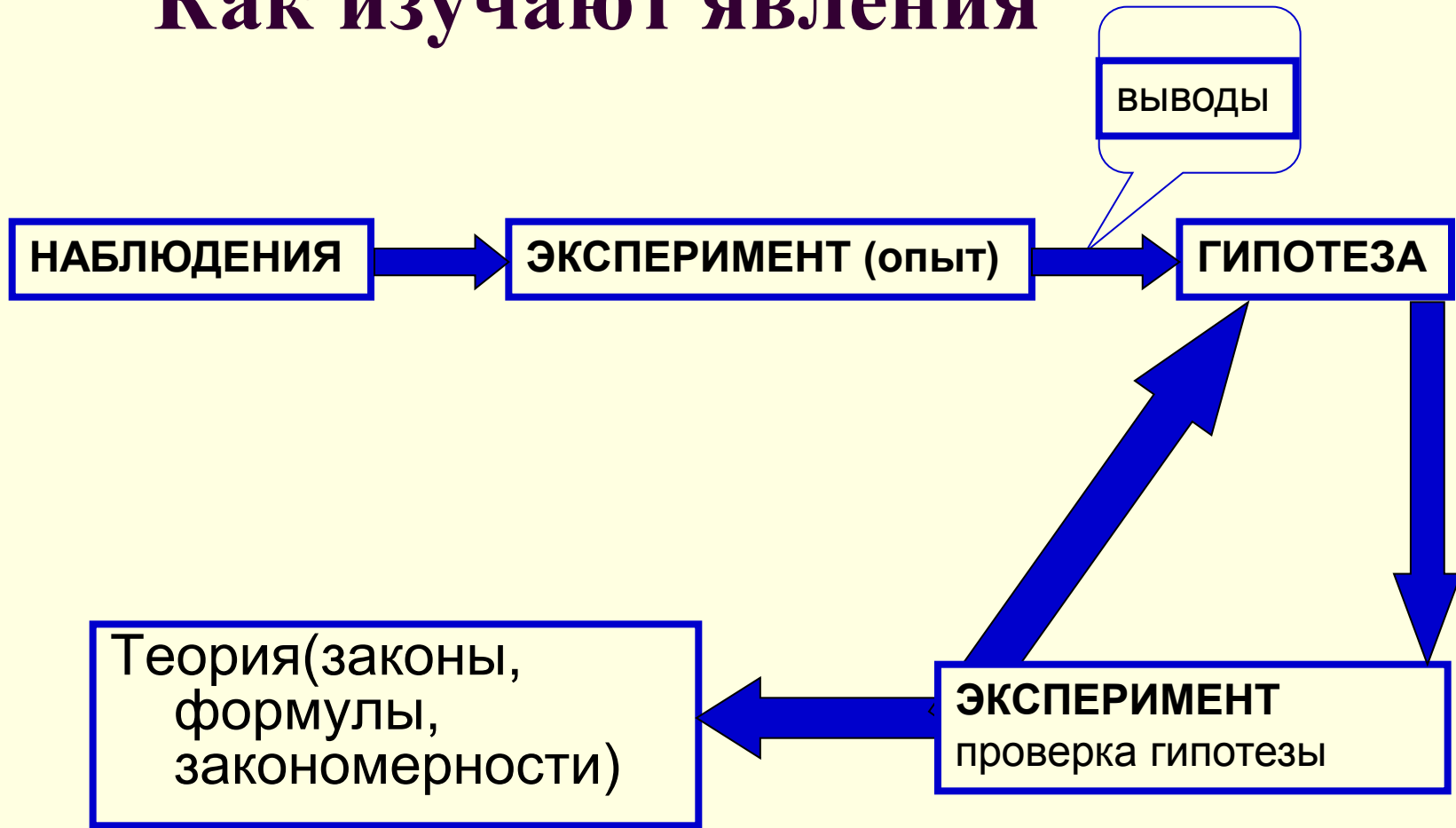
П. Джеймс, Дж. Мартин
«Все возможные миры»



Прочитайте, определите границы предложений и расставьте знаки препинания.


Физика является наукой о физических явлениях природы «физика» по-гречески значит природа физическое тело это любой предмет здание автобус муравей являются физическими телами все тела в природе движутся физика изучает движение тел.

Как изучают явления



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

Можно ли сказать какая из корзин самая большая?

Ответ обосновать. 

Можно ли утверждать, что ученик 10 класса всегда ростом выше любого семиклассника?



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ



Измерить физическую величину – это значит сравнить ее с однородной величиной, принятой за единицу.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ



Выпишите отдельно единицы измерения
длины, массы, времени.

**Метр, килограмм, верста,
секунда, тонна, локоть, пинта,
дюйм, час, миля, карат, аршин,
год, золотник, пуд, фунт, фут,
век, точка, вершок, доля,
столетие,**

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

Длина

Метр,

*верста,
локоть,
дюйм,
миля,,
сажень,
аршина;
фунт,
аршин,
фут,
точка,
вершок.*

Масса

Килограмм,

*тонна,
карат,
золотник,
пуд,
фунт,
доля.*

Время

Секунда,

*час,
год,
век,
столетие.*

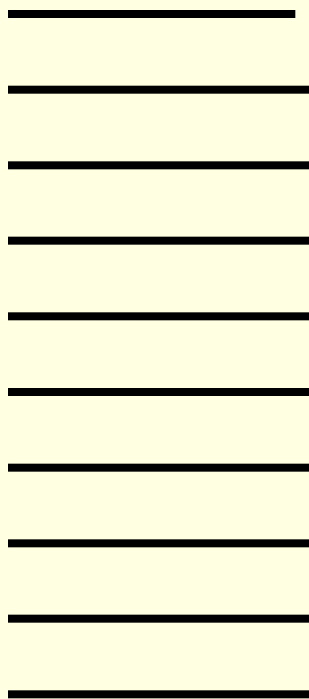
Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц

Степень	Приставка	Символ	Примеры	
10^9	гига-	Г	гигавольт,	ГВ
10^6	мега-	М	мегаватт,	МВт
10^3	кило-	к	килограмм,	кг
10^2	гекто-	г	гектопаскаль,	гПа
10^{-1}	деци-	Д	децибел,	дБ
10^{-2}	санти-	с	сантиметр,	см
10^{-3}	милли-	м	миллиметр,	мм
10^{-6}	микро-	мк	микрограмм,	мкг
10^{-9}	нано-	н	нанометр,	нм

шкала

ШТРИХИ - линии на шкале

Деление – расстояние между соседними
штрихами

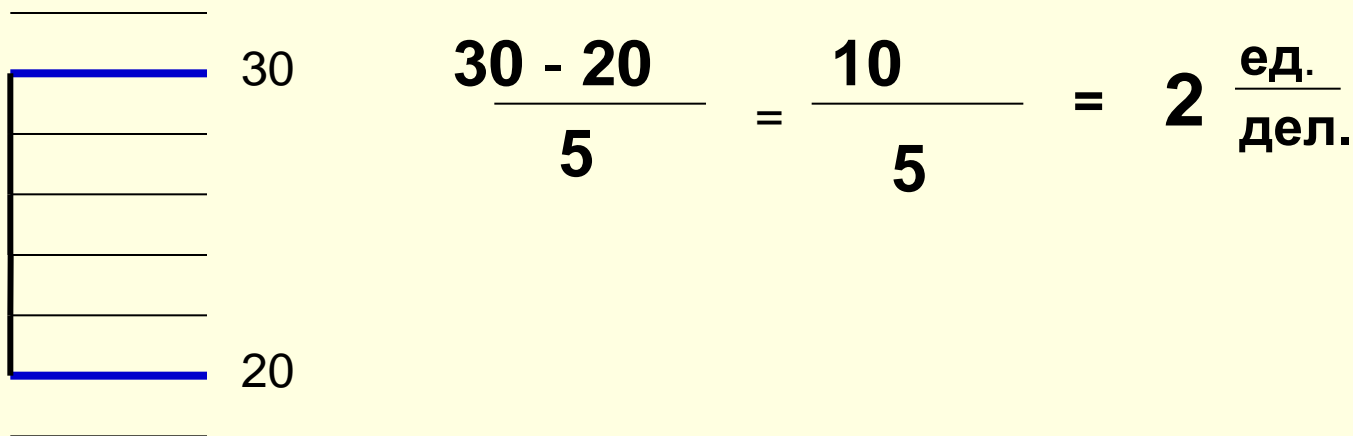


Сколько на шкале штрихов?

А сколько делений?

Определение цены деления

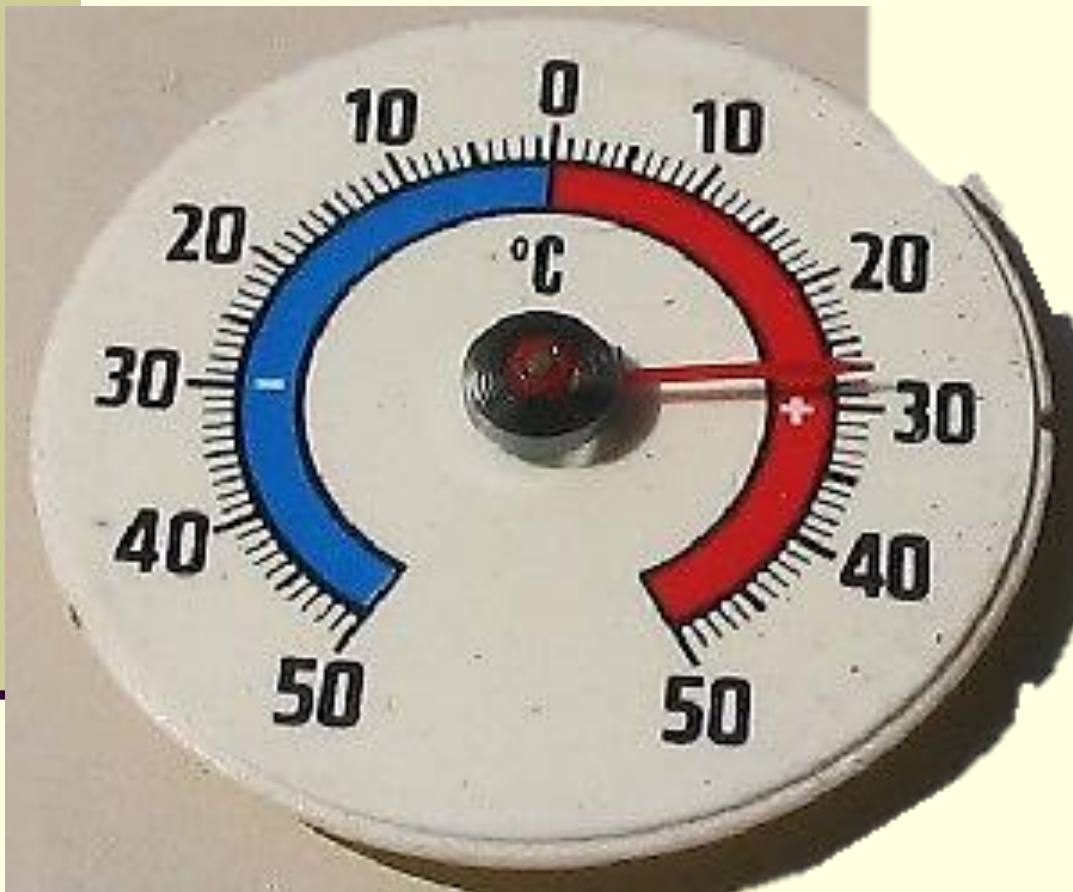
- Найти два ближайших штриха шкалы, возле которых нанесены значения величины;
- Вычесть из большего значения меньшее
- Разделить полученный результат на число делений, находящихся между ними



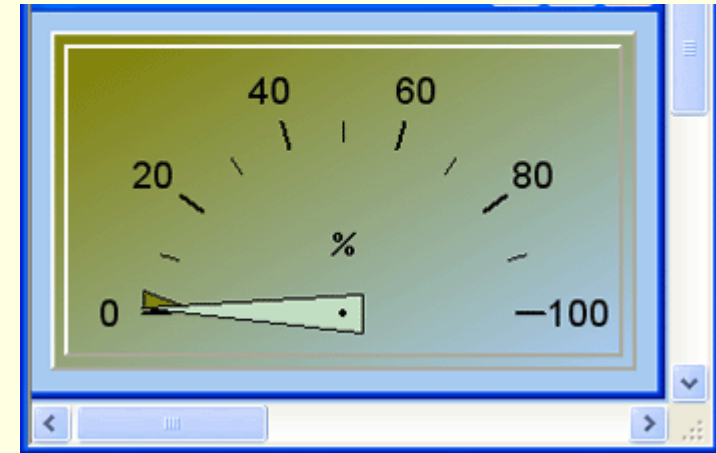
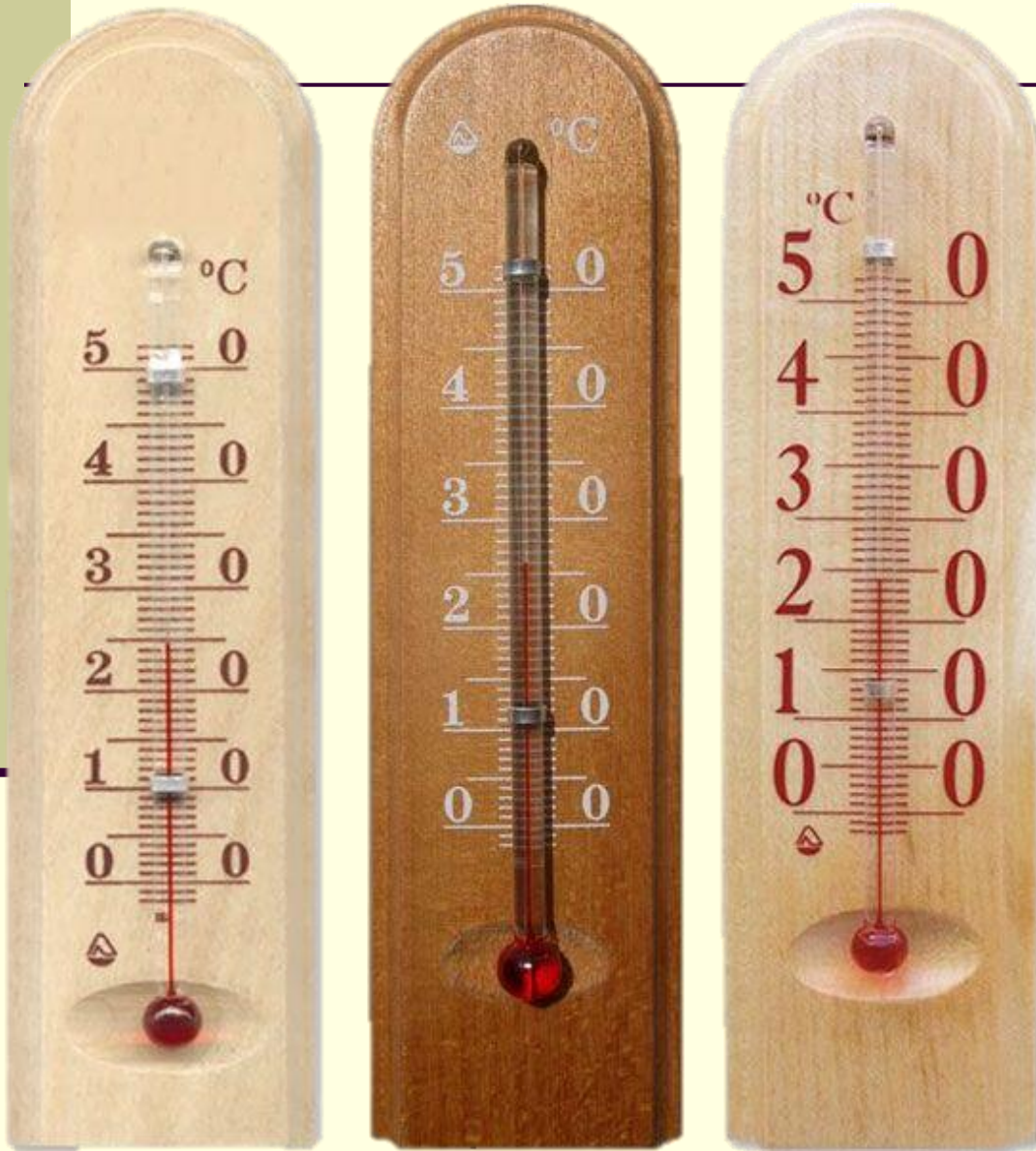
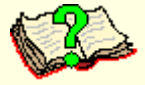
ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ



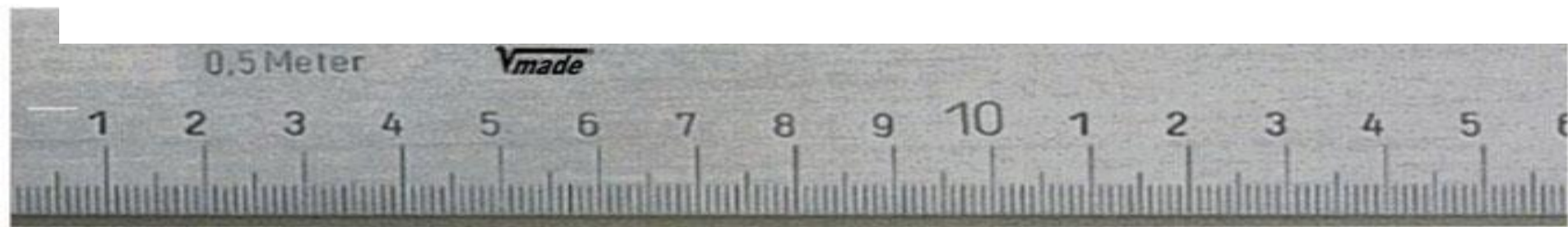
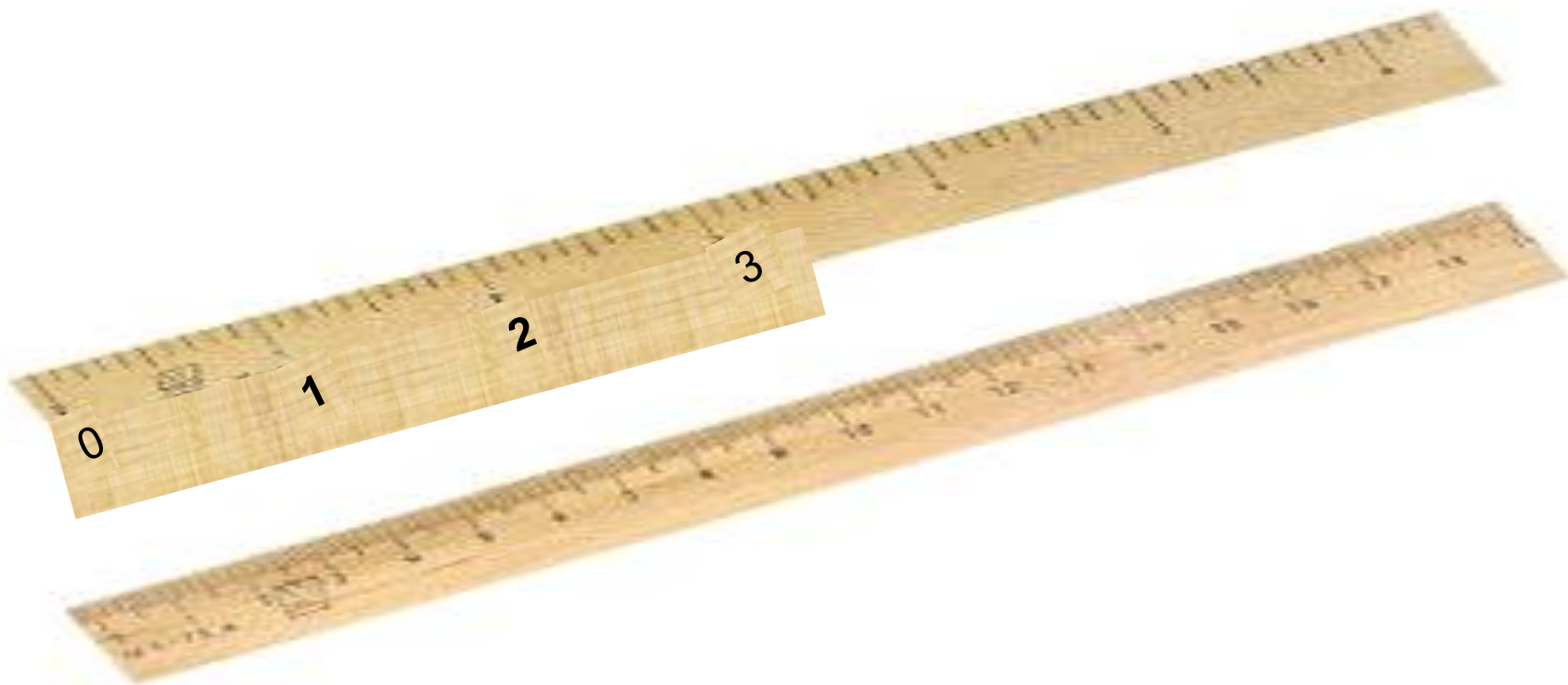
ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ



ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ



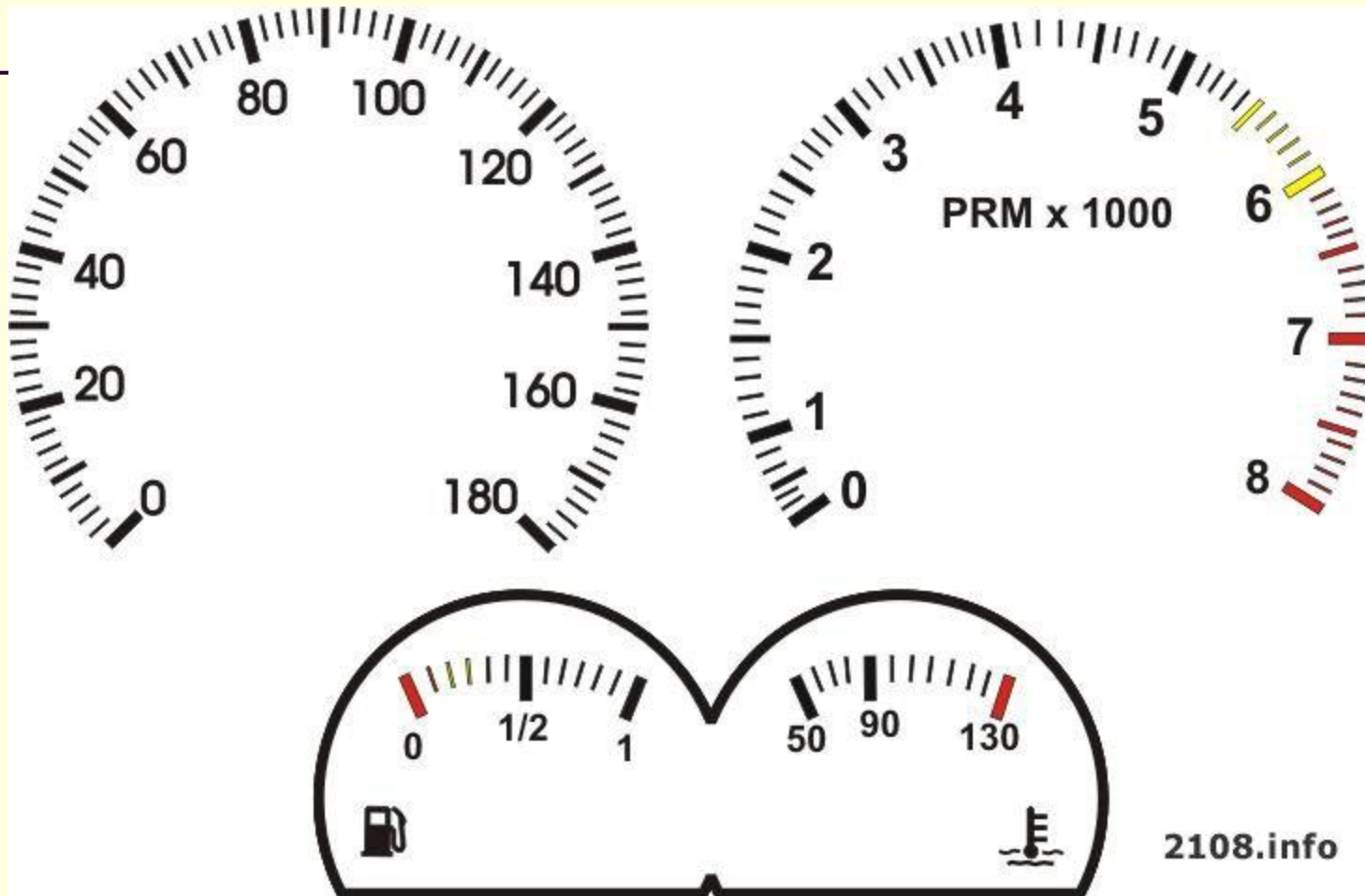
ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ



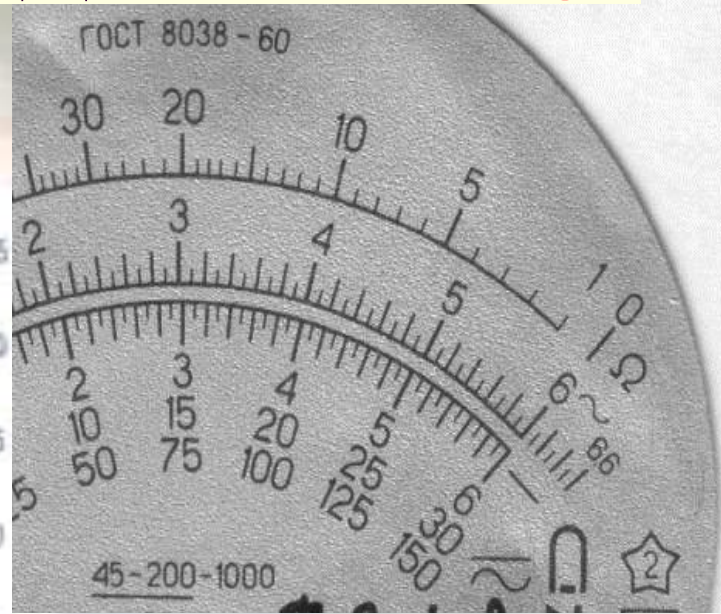
ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ

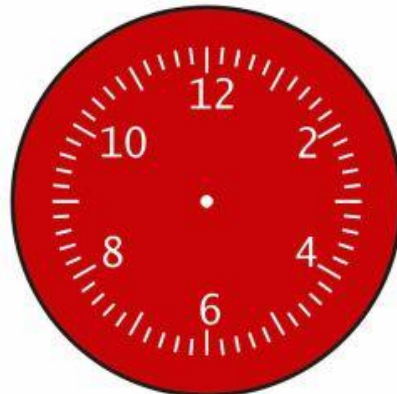
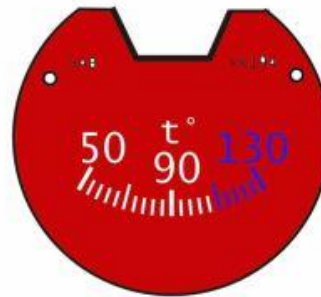
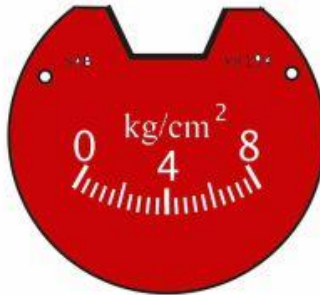
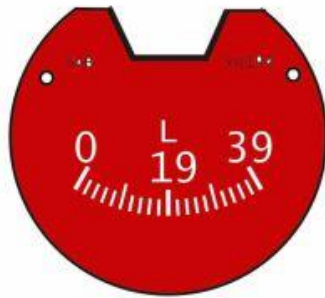
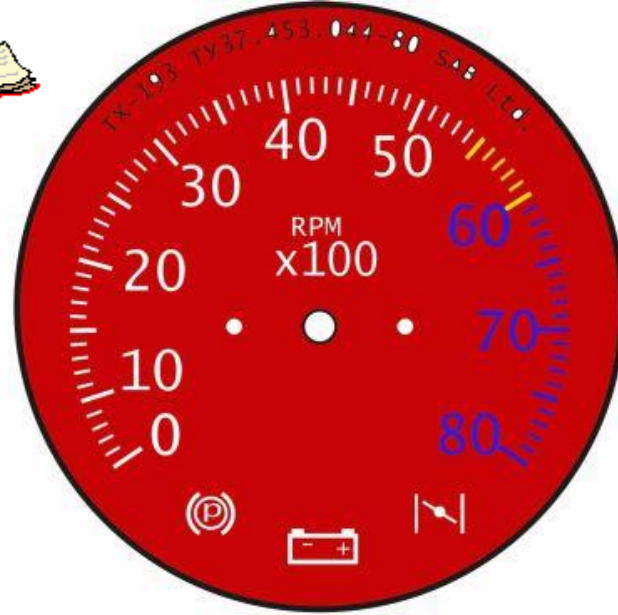
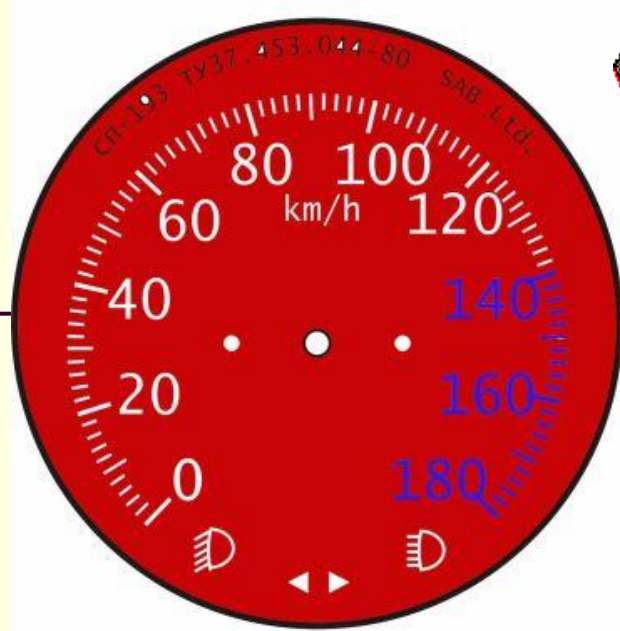


ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ



ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕНУ ДЕЛЕНИЯ





Точность и погрешность измерения

Погрешность прибора будем обозначать греческой буквой « Δ » (дельта) с указанием прибора. Например, погрешность спидометра запишем так:

$$\Delta x_{cn} = 5 \frac{KM}{ч}$$

Результат измерения всегда записывается в таком виде:

$$X - \Delta x \leq x \leq X + \Delta x$$

Величина Δx называется **границей абсолютной погрешности измерения** (слово «граница» мы будем часто опускать). Она выражается в единицах измеряемой величины.

Точность и погрешность измерения

Пусть Δx – основная погрешность прибора, X – его показание, совпадающее со штрихом шкалы. Тогда погрешность измерения Δ_{np} равна погрешности прибора, и истинное значение x измеряемой величины находится в интервале:

$$X - \Delta_{np} \leq x \leq X + \Delta_{np}$$

Δ_{np}

Точность и погрешность измерения

Погрешность измерения x никогда не бывает меньше погрешности прибора $\Delta_{пр}$.

Часто указатель прибора не совпадает со штрихом шкалы.

Тогда определить расстояние от штриха до указателя очень трудно.

Вот другая причина возникновения погрешности, называемой **погрешностью отсчета**. Эта погрешность отсчета, например, для спидометра, не превосходит половины цены деления.

$\Delta_{пр}$

Точность и погрешность измерения

- $x \leq x \leq X + x$.
- Величина x называется **границей абсолютной погрешности измерения** (слово «граница» мы будем часто опускать). Она выражается в единицах измеряемой величины.
- Пусть Δx – основная погрешность прибора, X – его показание, совпадающее со штрихом шкалы. Тогда погрешность измерения x равна погрешности прибора, и истинное значение x измеряемой величины находится в интервале:
 - $X - \Delta x \leq x \leq X + \Delta x$.

Точность и погрешность измерения

Погрешность измерения x никогда не бывает меньше погрешности прибора Δ_{np} .

Часто указатель прибора не совпадает со штрихом шкалы. Тогда определить расстояние от штриха до указателя очень трудно.

Вот другая причина возникновения погрешности, называемой **погрешностью отсчета**.

Эта погрешность отсчета, например, для спидометра, не превосходит половины цены деления.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



§§ 4-6, с. 7-15

с.10, отв. на вопросы – наизусть.

Упр. 1 письменно(перерисовать шкалу, показать, как определяли ц. д.)

С. 12, упр. 2 –письменно

С.12-15 – прочитать.

По желанию можно приготовить небольшое сообщение об ученом или его открытии. (Что покажется интересным) Материал дополнительный – оценивается отдельно!



СПАСИБО ЗА УРОК!