



Проект «Десятичные дроби. Метрическая система мер».

Выполнила Воловик Лилия
Ученица 5 «б» класса.

- 
- Цель: рассказать об десятичных дробях и о метрической системе мер.
 - План:
 - 1. Поиск информации;
 - 2. Подготовка материала;
 - 3. Выполнение проекта;
 - 4. Защита проекта.

Вывод: цель достигнута, работа не сложная, не самостоятельная.

Немного истории

Дроби, как известно, возникли в связи с делением предметов на несколько частей. При решении разных практических задач возникали дроби с разными знаменателями. Действия с ними были довольно сложными. В Древнем Египте такие вычисления могли проводить только жрецы.

- Около пяти столетий назад голландский математик Симон Стевин изобрел способ записи дробей со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. А «старые», привычные дроби для противопоставления стали называть обыкновенными.

Десятичные дроби

2,7

3,63

$4\frac{1}{3}$

0,7812

$\frac{2}{15}$

2,700

0,765

PPt4WEB.ru

Новая запись чисел

Десятичные дроби читают так же, как и обыкновенные, но с обязательным указанием целых единиц. Целая часть отделяется от дробной части запятой. В десятичной дроби после запятой стоит столько же цифр, сколько нулей в знаменателе соответствующей ей обыкновенной дроби.

- Знаки, стоящие в десятичной дроби после запятой, называют десятичными знаками. Любую десятичную дробь легко записать в виде обыкновенной дроби (простой или смешанной).

Смотри! Думай! Делай вывод!

$$\frac{3}{10} = 0,3 \text{ (ноль целых три десятых)}$$
$$2\frac{47}{100} = 2,47 \text{ (2 целых 47 сотых)}$$
$$\frac{156}{1000} = 0,156 \text{ (0 целых 156 тысячных)}$$


Развал древних систем мер

- В 1-2 веках нашей эры римляне овладели почти всем известным тогда миром и ввели во всех завоёванных странах свою систему мер.
- Но через несколько столетий Рим был завоёван германцами и созданная римлянами империя распалась на множество мелких государств. После этого начался и развал введённой ими системы мер. Каждый король, а то и герцог, пытался ввести свою систему мер, а если удавалось, то и денежных единиц.

- 
- В России в разных местностях почти все меры имели различные значения, поэтому в учебниках арифметики до революции помещали подробные таблицы мер. В одном распространённом дореволюционном справочнике можно было найти до 100 различных футов, 46 различных миль, 120 различных фунтов и т. д.
 - Часто одна и та же мера в разных губерниях имела разную величину. Так, например, мера хлеба *кат* или *кадов*, в Тульской губернии равнялась 4 четвертям, Калужской и Костромской - 3 четвертям, во Владимирской – 2 четвертям, в Пермской – 4 пудам.

Рождение метрической системы мер

Потребности практики заставили начать поиски единой системы мер. Первые попытки найти такие единицы были сделаны ещё в древности в Китае и в Египте. Египтяне в качестве единицы массы выбрали массу 1000 зерен. Ученые выдвигали разные идеи. За единицу длины решили принять одну сорокамиллионную часть земного меридиана.

- Все остальные единицы были согласованы с новой единицей, получившей название метра. За единицу площади был принят *квадратный метр*, объёма – *кубический метр*.

ТАБЛИЦА МЕТРИЧЕСКИХ МЕР	
МЕРЫ ДЛИНЫ	
$1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$	$1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$
$1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$	$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$
МЕРЫ ПЛОЩАДИ	
$1 \text{ км}^2 = 100 \text{ га} = 10\,000 \text{ а}$	$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$
$1 \text{ га} = 100 \text{ а} = 10\,000 \text{ м}^2$	$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$
$1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ дм}^2$	$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$
МЕРЫ ОБЪЁМА	
$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$	$1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$
МЕРЫ ВЕСА	
$1 \text{ т} = 1\,000 \text{ кг}$	$1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$
$1 \text{ т} = 100 \text{ ц}$	$1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$

Мириа, кило, гекто, дека

- Для образования названий мер, больших основной единицы, к названию последней спереди прибавляются греческие слова: «дека» - «десять», «гекто» - «сто», «кило» - «тысяча», «мириа» - «десять тысяч»; для образования названий мер, меньших основной единицы, к названию основной единицы прибавляются, также спереди, частицы: «деци» - «десять», «санτι» - «сто», «милли» - «тысяча».
- Таким образом, например:
- $1 \text{ мириаметр} = 10 \text{ километрам} = 100 \text{ гектометрам} = 1000 \text{ декаметрам} = 10.000 \text{ метрам}$;
- $1 \text{ метр} = 10 \text{ дециметрам} = 100 \text{ сантиметрам} = 1000 \text{ миллиметрам}$.

- 
- Аналогично:
 - $1 \text{ мириаграмм} = 10 \text{ килограммам} = 100 \text{ гектограммам} = 1000 \text{ миллиграммам}$;
 - $1 \text{ грамм} = 10 \text{ дециграммам} = 100 \text{ сантиграммам} = 1000 \text{ миллиграммам}$.
 - Далеко не все из выше указанных названий употребляются на практике – вряд ли кто-нибудь слышал о сантиграммах или о децилитрах. Однако в некоторых зарубежных странах в магазинах говорят: «Отпустите, пожалуйста, тридцать декаграммов сыра».

Новые приставки и единицы. Мера, гига, мега

- Введённых двести лет тому назад единиц измерения в настоящее время оказалось недостаточно для науки. Современные физики имеют дело со столь малыми величинами, а астрономы — со столь большими, что, кроме введённых в то время приставок, пришлось ввести новые. Теперь миллион единиц обозначают приставкой «мега», миллиард — «гига», а триллион — приставкой «тера». Значит $1 \text{ тонна} = 1 \text{ мегаграмму}$, а $1000 \text{ тонн} = 1 \text{ гигаграмму}$.