

“ДРОБИ, ПРОЦЕНТЫ, ПРОПОРЦИИ В ЗАДАЧАХ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ.”

Математическая конференция 6 «А» класса
МБОУ лицей 35
г.Ставрополь.
Подготовила Нестеренко Арина

ДРОБИ

- Дробь- это рациональное число, представленное в виде, $a : b$ где a и b - натуральные числа.

a - числитель

- - дробная черта

b – знаменатель

Запомните!

Знаменатель никогда не равен нулю!

Что показывает число над чертой?

Число показывает сколько частей было взято.

1, 2, 3, 4 и т.д

Например: $\frac{6}{10}$

Здесь взято 6 частей

Что показывает число под чертой?

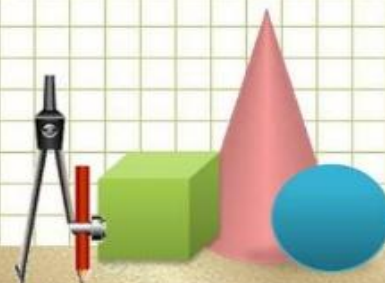
Число под чертой показывает на сколько частей разделили

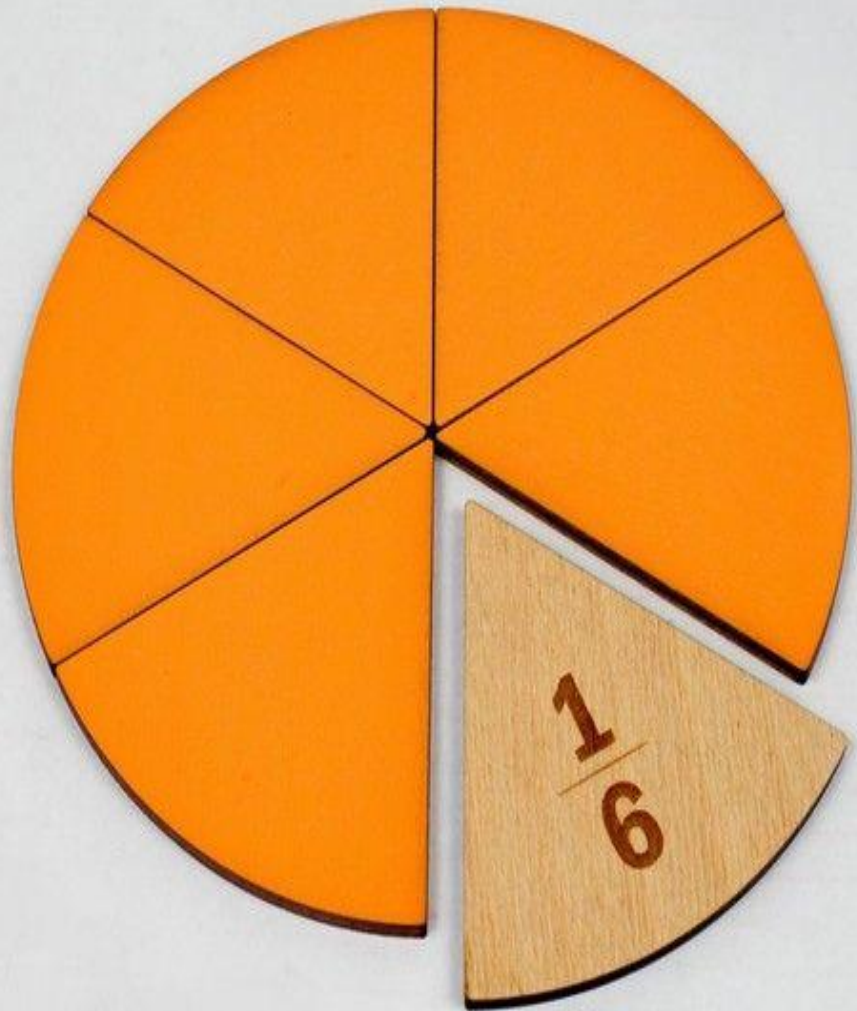
$\frac{6}{10}$ Разделили на 10 частей

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Немного истории

- Дроби появились в глубокой древности. При разделе добычи, при измерениях величин, да и в других похожих случаях люди встретились с необходимостью ввести дроби.
- Интересная система дробей была в Древнем Риме. Она основывалась на делении на 12 долей единицы веса, которая называлась **асс**. Двенадцатую долю асса называли **унцией**.
- Современную систему записи дробей с числителем и знаменателем создали в Индии. Только там писали знаменатель сверху, а числитель — снизу, и не писали дробной черты. А записывать дроби в точности, как сейчас, стали арабы.





ПРОЦЕНТЫ

Проценты- это математическое понятие, которое часто встречается в повседневной жизни.

1 процент это одна сотая часть.

$$1\% = 1/100$$

$$1\% = 1/100 = 0,01$$

$$2\% = 2/100 = 0,02$$

$$6\% = 6/100 = 0,06$$

$$23\% = 23/100 = 0,23$$

$$130\% = 130/100 = 1,3$$

Чтобы процент перевести в десятичную дробь надо разделить на сто!

Чтобы десятичную дробь перевести в процент надо умножить на 100!

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ПРОЦЕНТАХ

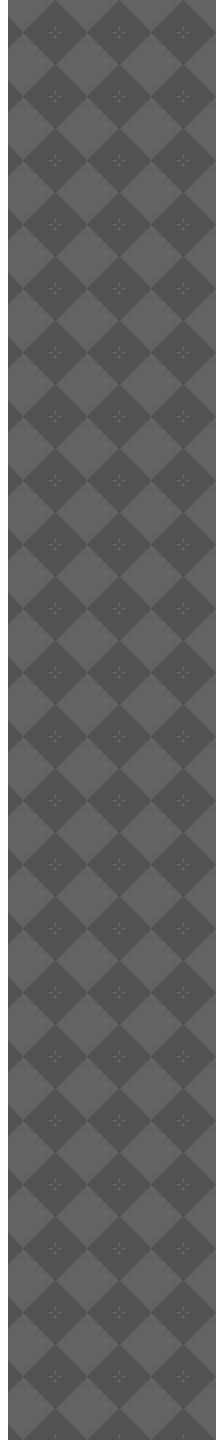
Интересные факты с процентами:

✚ Вода – основа жизни. Все живые животные и растительные существа состоят из воды: рыбы – на 75%, яблоки - на 85%, помидоры - на 90%, огурцы - на 95%, арбузы - на 96%, 86% воды содержится в теле у новорожденного и до 50% у пожилых людей.

✚ Самая длинная кость - бедренная, ее длина составляет обычно 27,5% от роста человека.

✚ Общий вес мышц у мужчины составляет около 40% от веса тела, а у женщины - около 30%.





ПРОПОРЦИИ

Что такое пропорция?

Пропорция – это равенство двух отношений

$$a:b = c:d$$

a, b – крайние члены пропорции

c, d – средние члены пропорции

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Основное свойство пропорции:

В верной пропорции произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов пропорции.

$$a*d = c*b$$

Пропорция.

Крайние члены

Крайние члены

или

Средние члены

Средние члены

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ПРОПОРЦИИ



Немного истории

Слово «пропорция» (от латинского «propotio») означает «соразмерность», «определенное соотношение частей между собой», в математике это означает равенство двух отношений.

Пропорции начали изучать в древней Греции. Сначала рассматривали только пропорции, составленные из натуральных чисел. В IV в. до н.э. древнегреческий математик Евдокс дал определение пропорции, составленной из величин любой природы. Древнегреческие математики с помощью пропорций решали задачи, которые в настоящее время решают с помощью уравнений, выполняли алгебраические преобразования, переходя от одной пропорции к другой.

ДРОБИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

○ **Например:**

Какую сумму положили в банк под простые проценты по ставке 5% годовых, если через 4 года вклад достиг величины 12120 рублей? На сколько рублей вырос вклад за 4 года?

Решение:

$$100 * 12120 : (100 + 4 * 5) = 10100$$

$$12120 - 10100 = 2020$$

Ответ: вырос на 2020 руб.

ПРОЦЕНТЫ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

○ Пример:

Частный сектор составляет 40% домов в чёрно-белом городе. Сколько всего домов в чёрно-белом городе, если в частной собственности находится 20 домов.

Решение:

$$20:40 = 0,5 \text{ (д)} - 1\%$$

$$0,5 * 100 = 50 \text{ (д)}$$

Ответ: 50 домов.

ПРОПОРЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

○ Например:

Сберкасса выплачивает за деньги, хранящиеся в ней, 2% годовых. Какой был вклад, если на него по истечении года было начислено 6 рублей процентных денег?

Решение:

$$100\% \quad - \quad X \text{ руб} \qquad 100: 2 = X : 6$$

$$2\% \quad - \quad 6 \text{ руб}$$

$$X = \frac{100 \cdot 6}{2} = \frac{100 \cdot 3}{1} = 300$$

Ответ: вклад составляет 300 рублей.

Спасибо за внимание!