

Добрый день!



Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе.

- М.И. Калинин

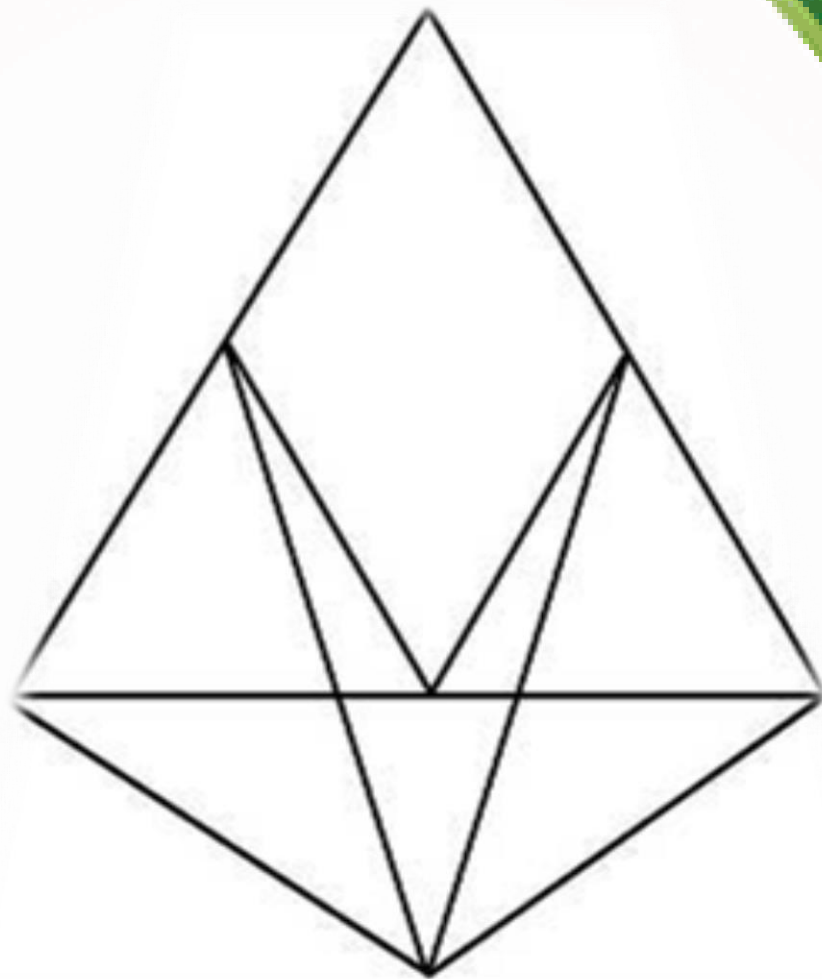


«Математика – наука молодых. Иначе и не может быть. Занятия математикой – это такая гимнастика ума, для которой нужны вся гибкость и вся выносливость молодости».

Винер Н.



Для разминки
посчитаем
треугольники



14

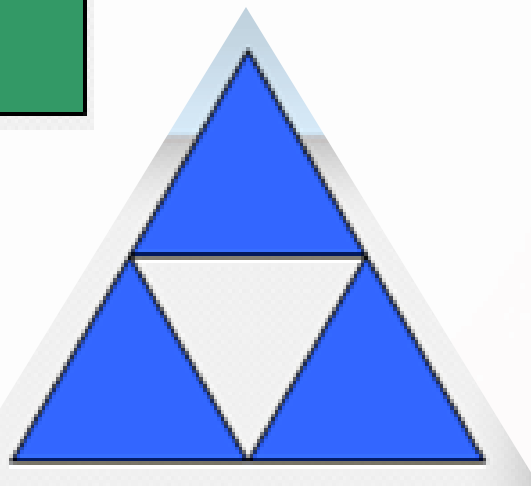
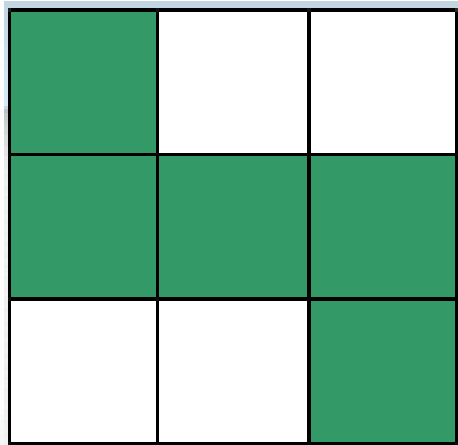
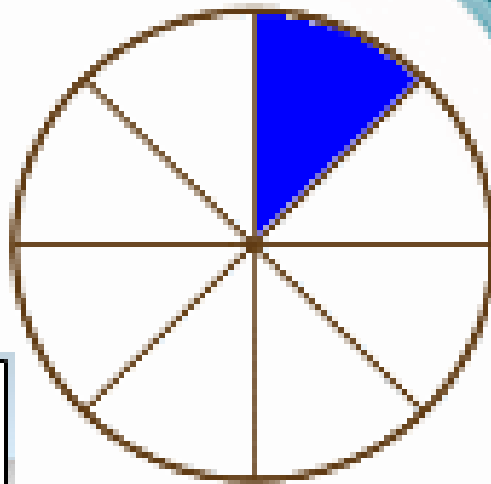
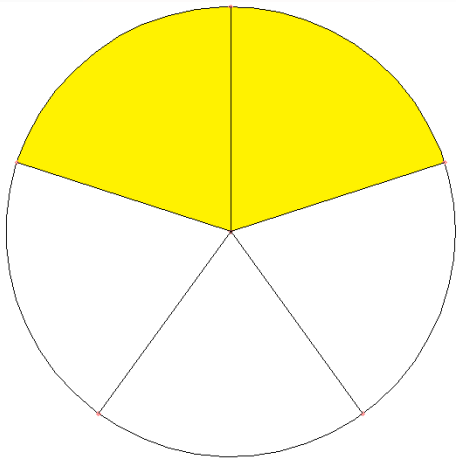
А теперь ответим
на вопросы:



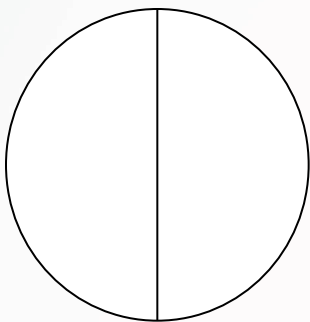
Из каких составных частей состоит дробь?	числитель, знаменатель дробная черта
Что записывается под чертой?	знаменатель
Что он показывает?	на сколько частей разделили целое
Что записывается над чертой (доби)	числитель
Что он показывает?	сколько таких частей взяли
Какие дроби называют правильными, а какие неправильными?	у правильных - числитель меньше знаменателя, у неправильных - числитель больше знаменателя



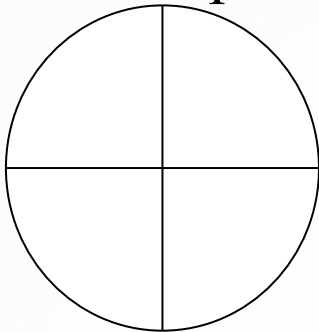
- Определите, какая часть фигуры закрашена.



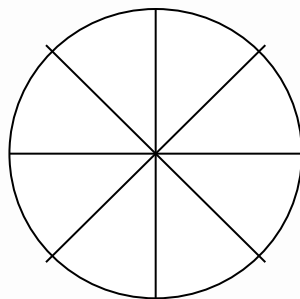
№1. Закрасьте часть круга



$$\frac{1}{2}$$



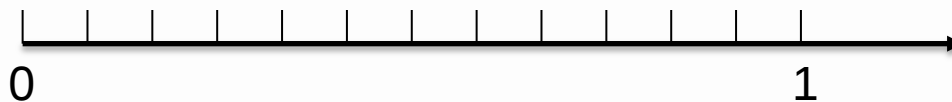
$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$

Сделайте вывод:

№2. Отметьте на числовом луче дроби



$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{6}{12}$$

Сделайте вывод:



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12}$$



как получить из дроби $\frac{1}{2}$

новые дроби: $\frac{2}{4}$ и $\frac{4}{8}$?

как получить из дроби $\frac{6}{12}$

новые дроби: $\frac{3}{6}$ и $\frac{1}{2}$?



$$\frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{6 : 2}{12 : 2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

Вывод: При умножении и делении числителя и знаменателя дроби на одно и тоже число (кроме 0) её величина не изменится.



Тема сегодняшнего урока:

Основное свойство дроби



$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot n}{b \cdot n}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{a : m}{b : m}$$

Учебник стр.170-173



Деление числителя и знаменателя на их общий делитель, отличный от единицы, называют **сокращением** дроби.

$$\frac{3}{12} = \frac{3:3}{12:3} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{14:7}{21:7} = \frac{2}{3}$$

Если числитель и знаменатель дроби – взаимно простые числа, то такую дробь называют **несократимой**.

Наибольшее число, на которое можно сократить дробь, – это наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя.



$$\frac{36}{48} = \frac{36:12}{48:12} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{14:7}{21:7} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{60}{90} = \frac{60:30}{90:30} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{38}{95} = \frac{38:19}{95:19} = \frac{2}{5}$$



Последовательное сокращение дроби


$$\frac{210}{315} = \frac{70}{105} = \frac{14}{21} = \frac{2}{3}$$

Сократим на 3 Сократим на 5 Сократим на 7

Верно ли, что дробь при таком сокращении становится все меньше и меньше???



Если и числитель, и знаменатель дроби умножают на одно и то же (кроме нуля) число, то такое преобразование называют **расширением (размельчением)** дроби или **приведением дроби к новому знаменателю**

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 10}{15 \cdot 10} = \frac{70}{150}$$

$$\frac{1 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{5}{25}$$

$$\frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{15}{35}$$

$$\frac{25 \cdot 5}{8 \cdot 5} = \frac{125}{40}$$

$$\frac{39 \cdot 5}{40 \cdot 5} = \frac{195}{200}$$

Подробная запись

$$\frac{12}{30} = \frac{12 \cdot 2}{30 \cdot 2} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{12}{30} = \frac{12 \cdot 3}{30 \cdot 3} = \frac{36}{90}$$

$$\frac{12}{30} = \frac{12 \cdot 6}{30 \cdot 6} = \frac{72}{180}$$

Краткая запись

$$\frac{12}{30} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{12}{30} = \frac{36}{90}$$

$$\frac{12}{30} = \frac{72}{180}$$



Физкультминутка



Быстро встали, улыбнулись.

Выше-выше потянулись.

Ну-ка, плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

Рук коленями коснитесь.

Сели, встали. Сели, встали.

И на месте побежали.

Для дроби $\frac{6}{9}$ найдите ей равные

$\frac{120}{180}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{10}{18}$
$\frac{42}{72}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{18}{27}$	$\frac{3}{4}$



Какое число надо записать
вместо буквы, чтобы было
верным равенство:

$$\text{а) } \frac{14}{21} = \frac{x}{3}$$

$$\text{б) } \frac{m}{27} = \frac{5}{9}$$



Какое число надо записать
вместо буквы, чтобы было
верным равенство.

$$А) \frac{14}{21} = \frac{x}{3} \quad x = 2$$

$$Б) \frac{m}{27} = \frac{5}{9}$$

$$m = 15$$



Представъте следующие дроби :

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{6}$$

В виде дроби со знаменателем 12.

Представъте следующие дроби :

$$\frac{12}{18} \quad \frac{8}{24} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{14}{21}$$

В виде дроби со знаменателем 3.



Замените дроби: $\frac{3}{12}$ $\frac{15}{25}$ $\frac{8}{16}$ $\frac{9}{15}$

**равными им дробями с меньшим
знаменателем , т.е. сократите дроби**



Открываем ноутбуки, выходим в общую папку и по ссылкам сегодняшнего урока выполняем задания:

Сокращение дробей

(Трудное) -

<https://learningapps.org/display?v=pty5g361c19>

(Легкое) -

<https://learningapps.org/display?v=p7fn766k319>

Приведение дробей к общему знаменателю, сокращение дробей –

(Скачки) -

<https://learningapps.org/display?v=p3n1fi8pt19>



Самостоятельная работа

1 вариант

Представьте следующие дроби :

$$\frac{1}{3} = \frac{8}{24} \quad \frac{2}{6} = \frac{8}{24} \quad \frac{3}{12} = \frac{6}{24}$$

В виде дроби со знаменателем 24

Представьте следующие дроби :

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} \quad \frac{8}{16} = \frac{2}{4} \quad \frac{12}{24} = \frac{2}{4}$$

В виде дроби со знаменателем 4

2 вариант

$$\frac{1}{8} = \frac{4}{32} \quad \frac{5}{16} = \frac{10}{32} \quad \frac{3}{4} = \frac{24}{32}$$

В виде дроби со знаменателем 32

$$\frac{6}{12} = \frac{3}{6} \quad \frac{12}{18} = \frac{4}{6} \quad \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

В виде дроби со знаменателем 6



Домашнее задание

Глава 8, стр.170-175, № 661, 679

Для желающих: на сайте «ЯКласс»
тест «Основное свойство дроби»

<https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknoennnye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-13673/re-a7b81eee-a095-442b-b864-bbb8a24676f2>



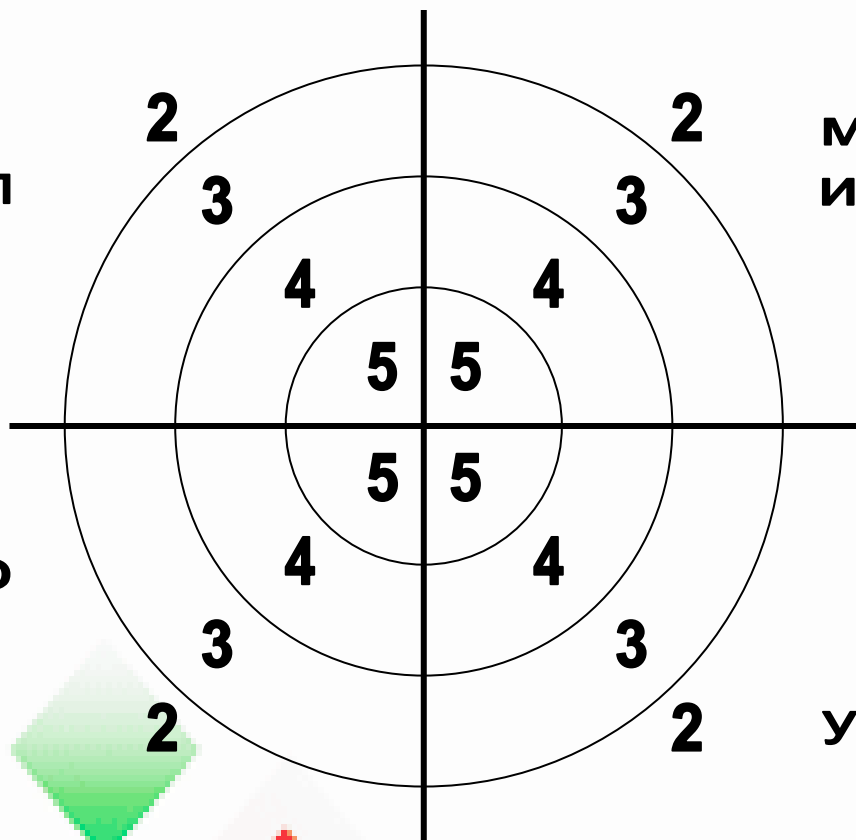
Оцените свою работу на уроке

я активно
участвовал

мне было
интересно

мне было
понятно

я
ставлю
себе за
работу на
уроке оценку



СПАСИБО ЗА УРОК!

