

КОНСПЕКТ

урока по математике в 6 классе по теме:

«Основное свойство дроби»

учителя математики МБОУ лицея № 4

города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский
район

Астровской Татьяны Игоревны

Цель: учить применять основное свойство дроби при выполнении заданий.

Задачи урока:

Образовательные: ввести основное свойство дроби; сформировать умение применять данное свойство на практике; ввести новое действие сокращение дробей.

Воспитательные: воспитание аккуратности, дисциплины, настойчивости, ответственного отношения к учебе.

Развивающие: развитие памяти, речи, любознательности, познавательного интереса; формирование представлений о математическом языке, развитие коммуникативных умений и навыков.

Тип урока: изучение нового материала с элементами игры.

Используемые технологии: технология коллективного взаимодействия, информационно-коммуникационные технологии, проблемное обучение, здоровые берегающие, деятельностные и проблемно-поисковые.

Используемые методы: словесные, наглядно-иллюстративные, частично-поисковый, побуждающий диалог, подводящий к гипотезам диалог, организация самостоятельной исследовательской деятельности, выведение алгоритма.

Формы работы: фронтальная, самостоятельная, работа в группе.

Планируемые результаты (формируемые УУД)

Предметные: Познакомить с основным свойством дроби и научить применять его в преобразовании дробей.

Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; давать определение понятиям.

Регулятивные: планировать пути достижения целей; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; работать в паре— устанавливать рабочие отношения.

Личностные: умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.

Ход урока

I. Организационный момент

Добрый день, ребята! Каково ваше настроение? Давайте поприветствуем гостей и одноклассников улыбкой и сохраним хорошее настроение в течение всего урока. Девизом нашего урока послужат слова: «С малой удачи начинается большой успех».

II. Актуализация знаний

Ребята, нужны ли в жизни человеку математические знания? А математика может обойтись без дробей? Почему? Что обозначает слово «дробь»?

В русском языке слово «дробь» появилось в 8 веке, оно происходит от глагола «дробить» - разбивать, ломать на части. В первых учебниках математики (в 17 веке) дроби так и назывались – «ломанные числа».

Современную систему записи дробей с числителем и знаменателем создали в Индии. Только там писали знаменатель сверху, а числитель снизу и не писали дробной черты. На Руси дроби называли долями, позднее «ломаными числами». Перед вами названия некоторых дробей:

1/2 - половина, полтина;

1/3- треть;

$1/6$ – полтреть;
 $1/4$ – четь; $1/8$ – полчеть;
 $1/5$ – пятаина;
 $1/10$ – десятина.

Дробная черта появилась в записи дробей лишь около 300 лет назад. Названия "числитель и знаменатель" ввел в употребление греческий математик Максим Пеануд.

III. Мотивация к учебной деятельности. Сообщение темы урока.

Долгое время дроби считались самым трудным разделом математики. У немцев даже сложилась поговорка "попасть в дроби", что означало попасть в трудное положение. И сегодня на уроке мы докажем, что дроби не смогут нас поставить в трудное положение. (*Работа в парах*)

I вариант

Закрасьте $1/4$ часть круга

II вариант

Закрасьте $2/8$ части круга

Сравните, сделайте вывод. Какие получились дроби?

$$1/4 = 2/8$$

I вариант

Закрасьте $2/6$ части прямоугольника

II вариант

Закрасьте $1/3$ часть прямоугольника

Сравните закрашенные фигуры и сделайте выводы (*работа в парах*). Запишите результаты своей работы в тетрадях (*один человек на доске*).

Какие же дроби получили?

Давайте сформулируем определение равных дробей.

Итак, дроби равны. Но мы не можем всегда заштриховывать, сравнивать дроби наложением.

Проблемный вопрос.

Как же одну дробь получить из другой? (*дети отвечают*).

Это свойство очень важное в математике, поэтому его называют «основным».

Значит тема нашего урока: «Основное свойство дроби»

Ребята, подскажите мне, пожалуйста какие цели и задачи нам необходимо решить на уроке? (*Применять основное свойство дроби при работе с обыкновенными дробями*)

Открываем тетради, записываем дату и тему урока.

III. Изучение нового материала.

Равны ли дроби?

$$\frac{9}{10} \text{ и } \frac{900}{1000};$$

$$\frac{4}{5} \text{ и } \frac{8}{10};$$

$$\frac{120}{600} \text{ и } \frac{1}{5}.$$

Давайте сделаем вывод, о чем гласит основное свойство дроби?

Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже натуральное число, получится равная ей дробь.

Да, да это и есть основное свойство дроби. Давайте сравним наш вывод с определением основного свойства дроби записанное в учебнике.

Сравнение вывода с учебником (стр.34).

Проговаривание свойства учащимися.

Запись в тетрадах равенств дробей: $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$, $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$, $\frac{5}{7} = \frac{10}{14}$

Ребята, недостаточно знать основное свойство дроби, необходимо научиться применять его на практике № 215. (Отметить на координатном луче точки)

Физкультминутка.

1. Сожмите кисть столько раз, сколько равна площадь прямоугольника со сторонами 3 см, 2 см.

Ответ: 6 раз.

2. $a=2$ см, $b=1$ см

Вращение туловищем столько раз, сколько равен периметр прямоугольника.

Ответ: 6 раз

3. Присядьте столько раз, сколько будет равна площадь квадрата со стороной 1 см.

Ответ: 1

IV. Закрепление полученных знаний.

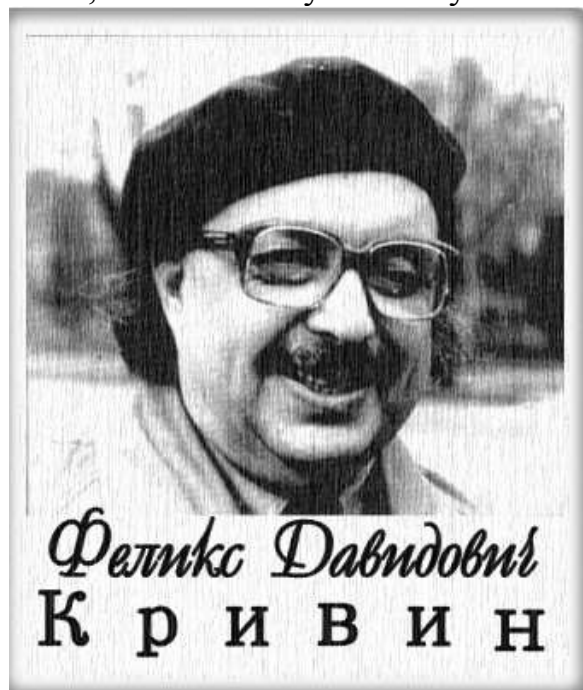
А сейчас мы отправимся на станции «Угадай слово» и «А ну-ка ответь»

Станция «Угадай слово».

Необходимо сократить дроби и каждому правильному ответу найти соответствующую букву. Задание считается выполненным, если слово записано в тетради.

15/20	К – 3/4; И – 4/5; Р – 1/2; И – 1/10; Н – 2/7; Е – 1/4; В – 1/5.
19/38	
44/55	
2/10	
4/40	
14/49	

Итак, какое слово у вас получилось. «КРИВИН».



Феликс Давидович Кривин написал увлекательный рассказ, с которым мы сейчас познакомимся. А о чем он вы мне сами расскажите.

У Числителя и Знаменателя – вечные дразги. Никак не поймешь, кто из них прав. Числитель толкует одно, а Знаменатель перетолковывает по-своему.

Числитель говорит:

- У меня положение выше, почему же я меньше Знаменателя?

А Знаменатель своё:

- Я-то числом побольше, с какой стати мне ниже Числителя стоять?

Поди, рассуди их попробуй!

И ведь что вы думаете – была такая попытка. Целое Число, которому надоело это брюзжание, сказало им напрямик:

- Склочки несчастные, чего вы не поделили? В то время, когда у нас столько примеров, столько задач

-Тебе, Целому, хорошо, - проворчал Знаменатель, и Числитель (в первый раз) согласился с ним.

- Знаменательно! – воскликнул Числитель. – Знаменательно, что именно Целое Число делает нам замечание!

- А кто мешает вам стать Целым Числом? Сложитесь с какой-нибудь дробью.

- Ладно, обойдемся без ваших задач и примеров, - сказал Числитель, а Знаменатель, придвинувшись к Целому Числу, выразил эту мысль более категорически:

- Проваливай, пока цело!

Целое Число махнуло на них рукой и приступило к очередным задачам.

А Числитель и Знаменатель призадумались... Потом Числитель нагнулся, постучал в черточку:

- Послушайте, - говорит, - может, нам и впрямь с другой дробью сложиться?

- Э, шалишь, брат, - возразил Знаменатель, - хватит с меня и одного Числителя.

- Если уж на то пошло, - обиделся Числитель, - мне тоже одного Знаменателя предостаточно.

Ещё подумали.

Потом Знаменатель встал на цыпочки, постучал в черточку:

- Слышь, ты! А если нам стать Целым Числом, без другой дроби?

Можно попробовать, - соглашается Числитель.

Стали они пробовать. Числитель умножился на два, и Знаменатель – не отставать же! – тоже на два. Числитель на три – и Знаменатель на столько же.

Умножались, умножались, совсем изнемогли, а толку никакого. Та же дробь, ни больше ни меньше прежней.

- Стой! – кричит Знаменатель. – Хватит умножаться. Делиться давай. Так оно вернее будет.

Стали делиться.

Знаменатель на два – и Числитель на два, Знаменатель на три – и Числитель на столько же. А дробь....?»

Ответ. Основное свойство дроби: "Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же натуральное число, то получится равная ей дробь."

Нам предстоит сначала открыть ворота в эту интересную страну. Но строгий страж ворот даст нам ключ лишь тогда, когда мы ответим на все его вопросы.

Ребята, какую мысль нам попытался передать автор?

Станция «Ан у-ка ответь».

На столах учащихся разложены карточки с дробями.

Нам предстоит сначала открыть ворота в эту интересную страну. Но строгий страж ворот даст нам ключ лишь тогда, когда мы ответим на все его вопросы.

Надеюсь, вы готовы? Мы сейчас это проверим. У вас на столах лежат карточки с дробями. Я буду задавать вам вопросы. Ваша задача - отвечать на них. Ваши ответы вы мне покажите.

$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{17}{5}$	$\frac{12}{3}$	$\frac{5}{6}$	0,5	$\frac{5}{0}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------	-----	---------------

Какая из дробей выражает "четверть"?

Покажите дробь, равную дроби $3\frac{2}{5}$.

Найдите дробь, равную 4.

Какая дробь выражает "половину"?

Какая из дробей является бесконечной десятичной периодической дробью?

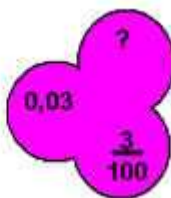
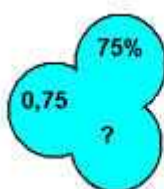
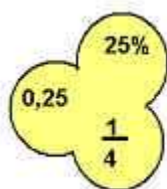
Покажите дробь больше 1, но меньше 2.

Покажите неправильные дроби.

Покажите равные дроби.

Покажите дробь, которую нельзя вычислить.

О чем говорят цветы? Дополните их.



КАК НАЙТИ ПРОЦЕНТЫ ОТ ЧИСЛА?

КАК ПО ПРОЦЕНТАМ НАЙТИ ЧИСЛО?

Вы ребята молодцы!

V. Самостоятельная работа

Сейчас вы выполните самостоятельную работу на листочках. После выполнения, мы обмениваемся работами с соседями по парте и проверим. Критерии оценивания такие же как всегда:

- Без ошибок-5.
- Одна ошибка-4.
- Две ошибки-3.

Для проверки правильные ответы написаны заранее на обратной стороне доски.

Сдаем листочки с поставленным оценками, я проверю ваши результаты и свои.

Мы многое успели сегодня на уроке сделать и уже достаточно устали, поэтому небольшая игра: дроби написанные на листочках необходимо разложить по двум

мешочкам. У каждого мешочка есть своя метка, т.е. в мешок можно положить дроби равные данным.

$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{12}{24}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{9}{18}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{48}{72}$
---------------	---------------	----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------

VI. Рефлексия:

Достигли мы своей цели?

- Каков результат нашей деятельности на уроке? Расскажите основное свойство дроби.

Оцените свою деятельность на уроке: *начертите на полях шкалу и отметьте, насколько вы усвоили основное свойство дроби. Закончить урок мне бы хотелось словами.*

Человек подобен дроби, числитель есть то, что он есть, а знаменатель то, что он о себе думает. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь.

Л. Н. Толстой

Как вы понимаете эти слова?

Ну как вам урок ?



Здорово!



В сомнении...



Все плохо!

VII. Домашнее задание: п. 11 (2-ая часть), вопросы, №455 (е); 452; 416 (г), 417.