5 - 6 классы

Математика

Тема: Числовые выражения

|  |  |
| --- | --- |
| **Числовые выражения** | **Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю** |
| **Цели урока.**  **Образовательные:**   * Отработать навыки составления, чтения и записи числовых выражений; нахождение значения этих выражений.   **Развивающие:**   * Развивать навыки математической речи и самостоятельность учащихся.   **Воспитательные:**   * Воспитывать способность к самооценке, дисциплинированность, волевые качества личности.   **Оборудование:**   * Раздаточный материал * Учебник: Математика5 класс,   Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. | **Цели урока.**  **Образовательные:**   * Ознакомить учащихся с правилом приведения дробей к наименьшему общему знаменателю; * Отработать навык применения правила; * Продолжить закрепление навыка приведения дробей к новому знаменателю и сокращения дробей.   **Развивающие:**   * Развивать творческое мышление и самостоятельность учащихся.   **Воспитательные:**   * Воспитывать способность к самооценке, дисциплинирован-ность, волевые качества личности.   **Оборудование:**   * Раздаточный материал * Учебник: Математика5 класс,   Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. |

**Проект урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этап урока | Время | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| 1 | Орг.момент  Целеполагание | 3 минута | Знакомит с темой урока и целью | Ставят себе цель ответить на вопросы, достичь той отметки, которую желают получить за урок |
| 2 | Актуализация опорных знаний | 10 минут | Проводит диагностику уровня усвоения пройденного материала посредством теста с последующей проверкой. | Выполняют тест на, ответы записывают на листочках по которому проверяют свою работу. |
| 3 | Работа с разноуровне-выми карточками. | 28  минут | Раздает задания.  Оказывает индивидуальную помощь | Знакомятся с теоретическим материалом.  Выполняют задания. |
| 4 | Рефлексия | 3 минуты | Подводит итог  беседе, анализирует таблицу | Сравнивают результат таблицы с предпола-гаемым результатом. |
| 5 | Индивидуальное домашнее задание | 1 минута | Дает задание | Желающие  записывают  задание |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 класс | | 6 класс |
| 1. **Организационный момент. Целеполагание.** (2 мин.)   Учитель: 5-му классу: С какими выражениями вы знакомы? (С числовыми и буквенными). Сегодня на уроке вы будете продолжать работать с числовыми выражениями, записывать числовые выражения, находить значения этих выражений.  6-му классу: Какие дроби мы умеем сравнивать, вычитать и складывать? (Обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями и десятичные дроби). Если мы научимся приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю, то сможем складывать вычитать и сравнивать дроби с разными знаменателями.  Для этого будем работать по карточкам. Чтобы получить «пять», вы должны успешно выполнить 7 заданий. Результаты своей работы будете заносить в «Карту успеха». Оцените свои возможности, и на полях поставьте отметку, которую вы сегодня желаете получить на уроке. В конце мы сравним и увидим, смогли ли вы достичь поставленной цели. Но прежде, чем начать работу над темой урока, давайте проверим себя, готовы ли мы к нему, всё ли было усвоено на предыдущих уроках, имеются ли слабые места. Для этого проведём разминку по изученному материалу. Желаю успеха в и приступаем к работе. | | |
| **II. Актуализация опорных знаний.**  1. Вычисли устно | **II. Актуализация опорных знаний.**  1. Сократить дроби  I вариант (для менее подготовленных учащихся:  II вариант:  2. Представить в виде дроби  I вариант: Со знаменателем 12:  II вариант: Со знаменателем 45:  (Кто выполнит задание, переходит к самостоятельному изучению нового материала) | |
| **III. Формирование умений и навыков учащихся. Работа с разноуровневыми карточками.**  1. Работа по карточкам:  НА «3»  Карточка 1.  Выберите из записей числовое выражение:  а) (18 – 7) + а; б) 36 : 6 + 7;  в) х+10=28; г) х,а,с;  д) m – 3 + n.  Карточка 2.  Запишите выражение:  а) сумма 679 и *а;*  б) разность *х* и 749;  в) сумма *m* и *а* + 6;  г) разность 21 и 5 – *у.*  Карточка 3.  Найдите значения выражения  (у – 312) + 59, если у равно 700, 450  На «4»  Карточка 4.  Женя на рыбалке поймал 17 рыб, а Саша на m рыб больше. Сколько всего рыб поймали Саша и Женя вместе?  Составьте выражение и найдите его значение при m=8.  Карточка 5.  Запишите какие значения может принимать буква в выражениях:  а) 9 – *у;*  б) 3 – *х;*  в) 24 + *а*.  На «5»  Карточка 6.  В магазине было 172 кг муки. В первый день продали 63 кг муки, а во второй день – на *х* кг больше. Сколько килограммов муки осталось в магазине? Составьте выражение для решения задачи и найдите его значение при *х* = 14.  Карточка 7. (Дополнительное задание)  После того как продали 12 книг по *х* рублей каждая и 7 словарей по *у* рублей каждый, остались еще книги и словари общей стоимостью а рублей. Сколько денег можно было бы получить, продав все книги и словари? | **III. Формирование новых знаний учащихся. Работа с разноуровне-выми карточками.**  1. Самостоятельное изучение нового материала (Приложение 1)  2. Работа по карточкам:  НА «3»  Карточка 1.  I вариант: Найдите наименьший общий знаменатель дробей:  Что можно сказать о знаменателях этих дробей.  II вариант: Найдите наименьший общий знаменатель дробей:  Что можно сказать о знаменателях этих дробей.  Карточка 2.  I вариант: Найдите наименьший общий знаменатель дробей:  Что можно сказать о знаменателях этих дробей.  II вариант: Найдите наименьший общий знаменатель дробей:  Что можно сказать о знаменателях этих дробей.  Карточка 3.  I вариант: Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю: .  II вариант: Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю: .  НА «4»  Карточка 4.  I вариант: Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю: .  II вариант: Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби: .  Карточка 5.  I вариант: Сократите, а затем приведите к наименьшему общему знаменателю дроби:  II вариант: Сократите, а затем приведите к наименьшему общему знаменателю дроби:  .  На «5»  Карточка 6.  Вася пробежал дистанцию 90 м за 14 с, Коля 188 м за 28 с, а Петя – 328 м за 56 с. У кого из мальчиков средняя скорость больше?  Карточка 7. (Дополнительное задание)  Вычислите (126,45 - 116,056) . 0,3 : 0,2 | |
| **IV. Рефлексия**  Сегодня на уроке вы хорошо поработали. Посмотрите на ту оценку, которую поставили себе в начале урока. Совпадает ли она с той, которую получили? Если да, то это говорит, что вы освоили материал на том уровне, на котором хотели. Если же не совпадает, значит, нужно еще раз обратиться к теме урока. Оценки за урок: | | |
| **V. Домашнее задание**  Желающим я предлагаю выполнить тест.  1. При каком значении *b* верно равенство  *b* + 143 = 328?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а) 571; | б) 125; | в) 85; | г) другой ответ. |   2. Найдите значение выражения:  (817 + 151) – 407.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а) 551; | б) 561; | в) 562; | г) другой ответ. |   3. Запишите выражение: “произведение частного чисел *а* и *b* на разность чисел *с* и 12”.   |  |  | | --- | --- | | а) (*а* : *b*) · (*с*––12)  в) *а* : (*b* · *c*) – 12; | б) (*а*:*b*)· *c –* 12;  г) другой ответ. |   4. Составьте выражение для решения задачи: “У Ани *b* карандашей, а у Тани на 4 больше. Сколько карандашей у них вместе?”   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а)  *b* + 4; | б)  *b* +(*b+* 4) ; | в)  *b* – 4; | г) другой ответ. |   5. При каком значении *b* значение выражения 483 + (*b* – 139) равно 541?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а) 622; | б) 344; | в) 197; | г) другой ответ. | | | **V. Домашнее задание**  Желающим я предлагаю выполнить задание, вариант по выбору, можно сделать оба варианта.     1. **вариант.** Из этого ряда выберите пары дробей, у которых знаменатели - взаимно простые числа, и приведите каждую из этих пар к наименьшему общему знаменателю. 2. **вариант.** Из этого ряда выберите пары дробей, у которых один знаменатель делится на другой знаменатель, и приведите каждую из этих пар к наименьшему общему знаменателю. |

Приложение

**Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю**

Для выполнения таких действий с дробями, как сравнение, сложение, вычитание часто требуется приводить данные дроби к *общему знаменателю*

Обычно дроби приводят к наименьшему общему знаменателю.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Наименьшим общим знаменателем дробей является наименьшее общее кратное знаменателей данных дробей.

Правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю*.*

Чтобы *привести дроби к наименьшему общему знаменателю*, надо:

1. Найти наименьшее общее кратное знаменателей этих дробей, оно и будет их наименьшим общим знаменателем;
2. Разделить наименьший общий знаменатель на знаменатели данных дробей, т.е. найти для каждой дроби дополнительный множитель;
3. Умножить числитель и знаменатель каждой дроби на ее дополнительный множитель.

Алгоритм нахождения

**наименьшего общего знаменателя**

обыкновенных дробей:

* 1. Проверить, не делится ли ***больший знаменатель*** на меньший;

если **"да"**, то **он и будет наименьшим общим знаменателем**

если "нет", то

* 1. Проверить, не являются ли данные знаменатели ***взаимно***

***простыми***; если **"да"**, то **их надо перемножить**;

если "нет", то

* 1. найти **подбором**, а именно**:** больший из знаменателей

умножать последовательно на 2, 3, 4, 5 (далее не имеет

смысла) и проверять, не будет ли **полученное число**

делиться на второй знаменатель;

если **"да"**, то **оно и будет наименьшим общим знаменателем**;

если "нет", то

1. Найти **наименьшее общее кратное знаменателей** этих дробей, **оно** и будет их **наименьшим общим знаменателем**.

*Пример 1*

 и 

6 кратно 2, поэтому НОЗ(6; 2) = НОК(6; 2) = 6

 или 

(3 – *дополнительный множитель* для первой дроби находим так: 6 : 2 = 3)

*Пример 2*

 и 

1. 6 и 7 взаимно простые числа, поэтому НОЗ(6; 7) = 6 · 7 = 42

2. Дополнительный множитель для первой дроби 42 : 6 = 7

 или 

Дополнительный множитель для второй дроби 42 : 7 = 6

 или .

*Пример 3.*

 и 

1. 6 · 2 = 12, 12 кратно 4, поэтому НОЗ(6; 4) = 12

2. Дополнительный множитель для первой дроби 12 : 6 = 2

 или 

Дополнительный множитель для второй дроби 12 : 4 = 3

 или 

*Пример 4*

 и 

1.

* 1. 2 100 2

1. 2 50 2
2. 2 25 5
3. 2 5 5
4. 1

НОЗ(16; 100) = НОК(16; 100) = 2 · 2 · 2 · 2 · 5 · 5 = 16 · 25 = 400

2. Дополнительный множитель для первой дроби 400 : 16 = 25

 или 

Дополнительный множитель для второй дроби 400 : 100 = 4

 или 

Урок математики 5 класс и 6 класс с использованием ТИО

Учитель: Мелкомукова С.А.