Каткова Анастасия Михайловна

учитель математики (учитель-практикант)

МАОУ «Лицей №37»г. Саратова,

Саратовская область,

2016 год

**План-конспект урока алгебры**

**в 7 классе по теме**

**СОКРАЩЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ДРОБЕЙ**

**Учитель** Каткова Анастасия Михайловна

**Предмет** алгебра 7 класс

**Авторы учебника** Мордкович А.Г. (**Алгебра. 7 класс.** В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2009. – 191 с.: ил.)

**Тема урока** Сокращение алгебраических дробей

**Тип урока** урок изучения нового материала

**Цель урока**  дать понятие алгебраической дроби, разложения на множители её числителя и знаменателя, сокращения дроби.

**Задачи:**

***образовательные:*** сформировать понятия, связанные с алгебраическими дробями, научиться использовать полученные ранее знания для сокращения алгебраических дробей

***развивающие:*** развивать навыки мыслительной деятельности, логическое мышление, вырабатывать умение сравнивать, рассуждать и анализировать

**Ход урока**

**I. Организационный момент – 1 минута.**

Здравствуйте, ребята! Сегодня мы приступим к изучению новой темы «Сокращение алгебраических дробей», которая частично может быть вам знакома. Цель сегодняшнего урока будет – дать понятие алгебраической дроби, разложения на множители её числителя и знаменателя, сокращения дроби.

**II. Повторение и закрепление пройденного материала – 7 минут.**

1. Проверка домашнего задания и разбор нерешённых задач.

2. Самостоятельная работа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. Разложите на множители многочлен:а) 7*a*5*b*2– 28*ab*2;б) 16 – *y*2 – *x2* + 2*xy*.2. Найдите *x*2 + *y*2, если *x* + *y* = 7 и *xy* = 6. | 1. Разложите на множители многочлен:а) 6*x*5*y*2– 24*xy*2;б) 25 – *y*2 – *x2* – 2*xy*.2. Найдите *x*2 + *y*2, если *x* + *y* = 5 и *xy* = 4. |

***Ответы к самостоятельной работе:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. а) 7*ab*2(*a* - $\sqrt{2}$)(*a* + $\sqrt{2}$)(*a*2 + 2);б) (4 – *x* + *y*)(4 + *x* – *y*). 2. 37.  | 1. а) 6*xy*2(*x* - $\sqrt{2}$)(*x* + $\sqrt{2}$)(*x*2 + 2);б) (5 – *x* – *y*)(5 + *x* + *y*).2. 17. |

Проверка самостоятельной работы осуществляется сразу же после её проведения.

**III. Изучение нового материала – 10 минут.**

Мы с вами уже встречались с алгебраическими дробями, когда в предыдущей главе рассматривали деление одночленов и многочленов на одночлен. ***Алгебраической дробью называют отношение двух многочленов*** $P$ ***и*** $Q$***:*** $\frac{P}{Q}$***, где многочлен*** $P$ ***– это числитель дроби, а*** $Q$ ***– знаменатель дроби.***

Какие из следующих выражений являются алгебраическими дробями? (записаны на доске)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| C:\Users\Admin\Desktop\Настя\1.png | C:\Users\Admin\Desktop\Настя\2.png | C:\Users\Admin\Desktop\Настя\3.png | C:\Users\Admin\Desktop\Настя\4.png | C:\Users\Admin\Desktop\Настя\5.png |

Правильный ответ: алгебраическими дробями являются выражения, под номерами: 1, 3, 4.

В случае алгебраических дробей, как и обыкновенных, возникает необходимость их сокращения, в результате после этого они становятся проще. ***Для того чтобы сократить алгебраическую дробь, необходимо числитель и знаменатель дроби разложить на множители, воспользовавшись ранее изученными приёмами.***

Давайте рассмотрим следующий пример.

***Пример.*** Сократите алгебраическую дробь: .

Вначале разложим на множители числитель и знаменатель дроби, а затем сократим одинаковые скобки: .

В итоге получили более простую алгебраическую дробь.

**IV. Закрепление изученного материала – 25 минут.**

Ребят, сейчас вам необходимо будет самостоятельно полностью разобрать и изучить два примера из учебника на страницах 145-147, все необходимые записи сделать в тетради. Если возникнут какие-либо вопросы, мы с вами их обсудим.

Выполним все вместе следующие номера:

№ 32.1 – устно;

№ 32.2 (в, г), 32.4 (в, г) – самостоятельно в тетрадях;

№ 32.3 (в, г), 32.5 (в, г) – один человек у доски, остальные в тетрадях, потом проверка.

№ 32.7 (в, г) – все вместе, один человек у доски.

Теперь приступим к решению следующих номеров: 32.16 – 32.21 (в, г). К доске выходит по одному ученику на каждый номер.

**V. Итог урока. Рефлексия – 2 минуты.**

Рефлексия: Ребята, что нового вы сегодня узнали на уроке? Как вы можете оценить свою работу на уроке?

Выставление оценок за урок тем, кто работал у доски и хорошо работал с места.

Домашнее задание (записано на доске): прочитать параграф 32 ещё раз разобраться с примерами на страницах 145-147 (если что-то всё-таки было не понятно); решить: № 32.6, 32.8-32.10, 32.11-32.15 (а, б).