



Разработка открытого урока
по алгебре в 8 классе

на тему:

**«Квадратный корень
из произведения и дроби»**

Учитель математики

Магомедова Сарат Амирарслановна

**Отзыв о посещенном уроке учителя математики
Магомедовой Сарат Амирарслановны.
«Корень квадратный из произведения и дроби».**



Дата посещения: 17.11.21

Место проведения: МБОУ «СОШ №9»

Класс: 8 «а»

Тема урока: «Корень квадратный из произведения и дроби».

Оборудование: мультимедийный проектор и презентация на тему: «Корень квадратный из произведения и дроби».

Тип урока: урок открытия новых знаний.

В начале урока были актуализированы знания, необходимые для работы над новым материалом. Одновременно шла эффективная работа над развитием речи, мыслительных операций, о чем свидетельствовала деятельность учащихся.

При изучении нового материала учитель старалась, чтобы учащиеся сами анализировали задания, в результате чего, сами приходили к нужному ответу, старалась только направлять класс, для поиска нужного результата.

В процессе первичного закрепления задания решались в форме устной работы и выполнения самостоятельной работы по вариантам с взаимопроверкой.

При выполнении самостоятельной работы каждый ученик смог себя проверить, осознать: все ли он понял, запомнил, повторил построение графиков, научился делать выводы и сравнивать.

На этапе рефлексии, учащиеся подвели итоги, получили достоверную информацию о достижении собственных планируемых результатов.

План урока выполнен, задачи решены. Учащиеся новый материал поняли и усвоили, что подтвердили результаты самостоятельной работы.

Зам по УВР Ильясова Б.А.

Зам по УВР Рамазанова М.Г.

Тема: Квадратный корень из произведения и дроби.

Цель урока:

Образовательные:

1. Изучить основные свойства квадратных корней (теоремы о квадратном корне из произведения и дроби),
2. Научить применять их для преобразования выражений, содержащих квадратные корни,

Воспитательная:

Воспитывать внимательность, аккуратность, настойчивость.

Развивающие:

1. Развитие умений ставить цель, планировать и регулировать свою деятельность через решения заданий, преодолевать трудности.
2. Развитие логического мышления, памяти, внимательности.

Оборудование урока:

- видеопроектор
- компьютер
- доска
- презентация к уроку
- карточки с заданиями

Ход урока.

1. Мотивация к учебной деятельности.

На слайде высказывание писателя Алексея Николаевича Толстого:

«Никогда не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.»

- Наш урок мы начинаем с высказывания писателя Алексея Николаевича Толстого.

Как вы понимаете эти слова? (Каждый человек имеет право на ошибку).

- А может быть, лучше ничего не делать, чтобы не ошибаться, как вы считаете?
(Нет делать обязательно нужно, иначе ничего нового не узнать и ничему новому не научиться).

- Итак, значит мы решили, что для того, чтобы узнать новое, не следует бояться ошибок!

2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии

Учащимся предлагается выполнить задания устно из слайдов.

1. Найдите арифметический корень из чисел. Из какого числа нельзя извлечь корень?

$$49; \frac{16}{25}; 0; -\frac{1}{100}; 64$$

2. Вычислите. Какое число самое маленькое?

$$(-\sqrt{6})^2, -(\sqrt{3})^2, \sqrt{14} \cdot \sqrt{14}, (3\sqrt{5})^2.$$

3. Решите уравнения.:

$$x^2 = 36, \quad x^2 = 13, \quad y^2 + 49 = 0$$

Какое уравнение имеет один корень? Назовите его.

4. Найдите значение выражения

$$-7\sqrt{7-x} \quad \text{при } x = 6,36$$

5. Найдите значение выражения

$$\sqrt{0,36 \cdot 400}$$

3. Выявление места и причины затруднения.

- Проанализируйте свою работу:
- С какими заданиями теста у вас возникли затруднения
- Как вы думаете, почему?
- А какой может быть возможность выхода из затруднения?
- А кто-то получил предполагаемый ответ в задании №5?
- Какой?
- Чуть позднее мы узнаем, правильный ли ответ был сейчас назван.

4. Построение проекта выхода из затруднения.

- Для выхода из затруднения я предлагаю вам выполнить исследовательскую работу. По её окончании я думаю, что вы сможете сделать некоторые интересные выводы. Учащиеся работают с заданиями следующего слайда, делясь на группы: 1 группа – вариант; 2 группа – 2 вариант (3 минуты).

1 вариант

а) $\sqrt{36 \cdot 16}$ б) $\sqrt{\frac{121}{169}}$

2 вариант

а) $\sqrt{36} \cdot \sqrt{16}$ б) $\frac{\sqrt{121}}{\sqrt{169}}$

- Какой вывод вы можете сделать?

5. Реализация построенного проекта.

- Верно, молодцы! Тот вывод, который у вас сейчас получился связан со свойствами арифметического квадратного корня. Свойства появляются на следующем слайде.

Свойства арифметического квадратного корня


1. Корень из произведений неотрицательных множителей равен *произведению корней из этих множителей*

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \quad (a \geq 0; b \geq 0)$$

2. Корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен *корню из числителя, деленному на корень из знаменателя*

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad (a \geq 0, b > 0)$$

7. Письменная работа.




Попробуем решить

Найти значение выражения :

$$\sqrt{25 \cdot 36 \cdot 121 \cdot 169}$$
$$\sqrt{\frac{256}{729}}$$
$$\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} ; \quad \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$$

Учащиеся задания решают самостоятельно.
Что можно сказать о двух последних заданиях?
Как применяются наши свойства для данных заданий?
Записать свойства на доске.
Решит письменно

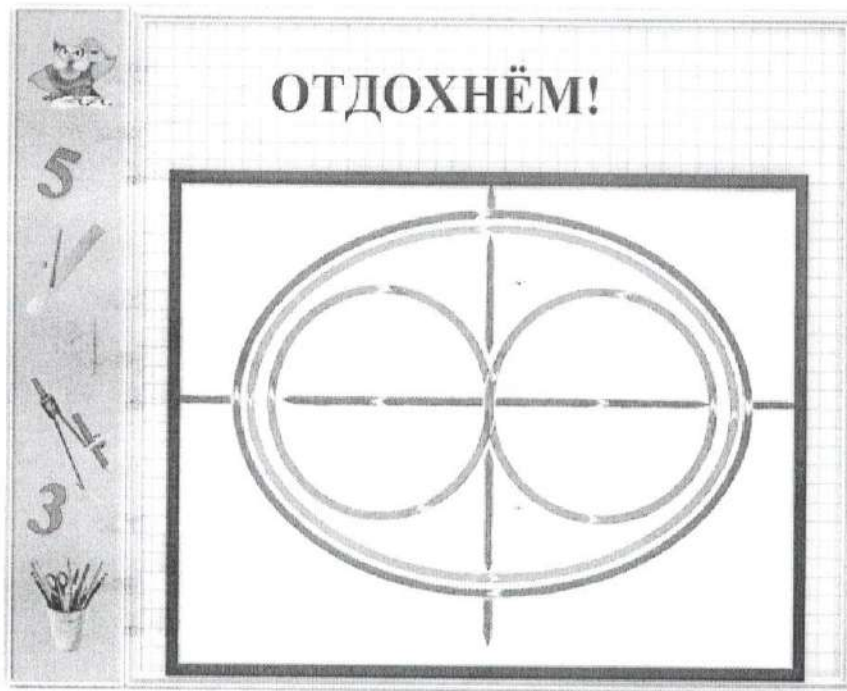


Найти значение выражения:

1) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$	7) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$
2) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{0,5}$	8) $\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{99}}$
3) $\sqrt{32} \cdot \sqrt{2}$	
4) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{0,03}$	
5) $\sqrt{\frac{5}{6}} \cdot \sqrt{\frac{2}{15}}$	
6) $\sqrt{\frac{1}{5}} \cdot \sqrt{5}$	

1	2	3	4	5	6	7	8
9	5	8	0,6	1/3	1	2	1/3

Разобрать решение примеров. Объяснить задания, вызвавшие затруднения у учащихся.



С закрытыми глазами учащиеся рисуют восьмёрку, потом знак арифметического квадратного корня.

Потом открывают глаза.


- **Каким является число $\sqrt{8}$?** (Иррациональным)

6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

Устно найти значения выражения:

$\sqrt{16 \cdot 49}$	28
$\sqrt{0,04 \cdot 36}$	1,2
$\sqrt{144 \cdot 0,25}$	6
$\sqrt{25 \cdot 64 \cdot 9}$	120
$\sqrt{\frac{81}{121}}$	$\frac{9}{11}$
$\sqrt{3 \frac{1}{16}}$	$\frac{7}{4}$
$\sqrt{2 \frac{1}{4}}$	$-\frac{3}{2}$

8. Проверка усвоенного материала



Самостоятельная работа

Вариант 1	Вариант 2
1. $\sqrt{25 \cdot 81} = 45$	1. $\sqrt{121 \cdot 64} = 88$
2. $\sqrt{0,64 \cdot 900} = 24$	2. $\sqrt{0,36 \cdot 169} = 7,8$
3. $\sqrt{75 \cdot 48} = 60$	3. $\sqrt{72 \cdot 32} = 48$
4. $\sqrt{1,6 \cdot 4,9 \cdot 0,25} = 1,4$	4. $\sqrt{2,5 \cdot 14,4 \cdot 0,36} = 3,6$
5. $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{147}} = \frac{3}{7}$	5. $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{50}} = \frac{6}{5}$

Взаимопроверка работ и выставление оценок.

9. Рефлексия учебной деятельности на уроке.

- Проанализируйте свою деятельность сегодня на уроке.
- Что нового мы узнали сегодня на уроке?
- А какие цели мы ставили перед собой?
- Как вы считаете, нам удалось достигнуть поставленных целей?

10. Домашнее задание.

Прочитать п.16, выучить т.1, т.2, решить №369, 370, 373