

## Конспект урока «Квадратный корень из произведения»

Полещук Н.М.,  
учитель математики  
МАОУ ООШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова

Тип урока - урок изучения новой темы

Образовательные цели	Развивающие цели	Воспитывающие цели
Изучить свойство квадратных корней	Способствовать развитию устной речи учащихся (умение владеть предметным языком)	Способствовать формированию толерантного отношения к себе, одноклассникам, учителю
Научиться применять данное свойство в вычислениях	Способствовать развитию умения выдвигать гипотезы, умения доказывать (опровергать) их	Способствовать умению проводить оценку, самооценку учебной деятельности, воспитывать ответственность за результат своей учебной деятельности
Закрепить навыки извлечения квадратных корней	Способствовать развитию гибкости мышления	Поддерживать интерес к изучаемому предмету

### Формирование предметных компетенций

На этапе актуализации опорных знаний:

1. знание и понимание определения арифметического квадратного корня;
2. умение извлекать квадратный корень;
3. умение работать с таблицей квадратов двузначных чисел

На этапе изучения новой темы:

1. знание и понимание свойства квадратного корня из произведения;
2. умение применять данное свойство в стандартных ситуациях

На этапе закрепления: умение применять изученное свойство квадратных корней в стандартных и изменённых ситуациях

### Формирование познавательных компетенций

1. способность и готовность применять ранее изученный материал для усвоения нового;
2. способность и готовность выдвигать различные гипотезы при изучении нового;
3. способность доказывать или опровергать выдвинутые гипотезы;
4. способность и готовность к решению проблемных задач

Формирование ключевых компетенций на всех этапах урока:

1. формирование коммуникативной компетенции
2. формирование социальной компетенций – работа в группах, в паре
3. формирование интеллектуальной и поликультурной компетенций

## Квадратный корень из произведения.

### Ход урока

#### I этап – организационный.

-Стихотворение о корне (страница 1).

Сегодня нам предстоит изучить свойство квадратного корня, а именно – квадратный корень из произведения.

На этом уроке мы должны доказать свойство квадратных корней, научиться применять данное свойство в вычислениях и закрепить навыки извлечения квадратных корней.

Откройте рабочие тетради. Запишите число, классная работа и тему сегодняшнего урока (клик на картинку).

-Для достижения поставленной цели, какие знания и умения будут сегодня нам необходимы? (знание определения арифметического квадратного корня, умение извлекать квадратный корень, умение работать с таблицей квадратов двузначных чисел)

Давайте повторим материал, который нам сегодня будет необходим.

#### II этап. Актуализация опорных знаний.

Страница 2. Вопросы (фронтальная работа с классом).

*1.Как читается выражение  $\sqrt{a}$  ?*

*2.При каком значении  $a$  выражение  $\sqrt{a}$  имеет смысл ?*

*3. Что называется арифметическим квадратным корнем из числа  $a$  ?*

*(арифметическим квадратным корнем из числа  $a$  называется неотрицательное число  $a$ , квадрат которого равен  $a$ )*

*4.Когда равенство  $\sqrt{a} = b$  является верным?*

*(Равенство  $\sqrt{a} = b$  является верным, если выполняются два условия:*

*1) $b \geq 0$*

*2) $b^2 = a$*

*5. При каком значении  $a$  выполняется равенство  $(\sqrt{a})^2 = a$  ?*

*(Равенство  $(\sqrt{a})^2 = a$  выполняется при любом  $a$ , если  $\sqrt{a}$  имеет смысл).*

Страница 3. Задание 1) Вычислить. «Достаём задания из сундука».

Страница 4. Задание 2) Представить в виде произведения множителей, каждый из которых является квадратом числа. (Первое произведение на странице, ещё три появляются по клику).

### III этап. Изучение новой темы. Метод проблемного обучения

Страница 5. Вычислить  $\sqrt{25 \cdot 4}$

Сейчас вы будете работать в парах. Времени вам 2 минуты: на то чтобы решить и записать свои ответы на доске.

**Гипотеза:**  $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

Страница 6. Доказательство теоремы.

Таким образом, мы с вами вывели и доказали 1 свойство квадратных корней, которое называется свойство квадратного корня из произведения.

Страница 7. Блиц-опрос.

1. Сформулировать теорему о квадратном корне из произведения?
2. Каковы этапы доказательства теоремы?
3. Будет ли теорема верна, если произведение будет содержать три множителя?

### IV этап. Закрепление изученного материала.

Решим примеры.

Страница 8.

1) Вычислите значение квадратного корня, используя теорему о корне из произведения.

Обратите внимание, что данное свойство можно применять как слева направо, так и справа налево.

Страница 9.

2) Найдите значение выражения.

Физкультминутка.

Страница 10.

3) Найдите значение выражения.

Страница 11.

Самостоятельная работа (для слабых учеников).

Для Наташи, Ани, Вики, Гули, Данила Баркова, Юры, Насти, Дианы, Гали и Фируза другая сам. работа.

1 вариант	2 вариант
Вычислить:	

1) $\sqrt{49 \cdot 81} =$	1) $\sqrt{64 \cdot 36} =$
2) $\sqrt{25 \cdot 16 \cdot 9} =$	2) $\sqrt{81 \cdot 100 \cdot 4} =$
3) $\sqrt{0,36 \cdot 4} =$	3) $\sqrt{0,64 \cdot 9} =$
4) $\sqrt{32} \cdot \sqrt{2} =$	4) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} =$
5) $\sqrt{13^2 - 12^2} =$	5) $\sqrt{5^2 - 4^2} =$

Взаимопроверка. Ответы открываются с помощью лупы, а для слабых ребят – по клику на картинку.

### V этап. Итоги уроки.

Перед уроком вы получили карточки с вопросами, на которые я вас попрошу сейчас ответить.

### Рефлексия.

**Оцените урок и результат своей деятельности**

*Подчеркните один из вариантов*

1. На уроке я работал                      активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я              доволен / не доволен
3. Урок для меня показался                коротким / длинным
4. За урок я                                    устал / не устал
5. Материал урока мне был                понятен / не понятен  
интересен / скучен
6. За урок я ставлю себе оценку \_\_\_\_\_

Оценки за урок

**Домашнее задание:** § 14; доказать свойство квадратного корня из дроби. Решить номера 14.3, 14.12(б,в), 14.29(б, в)

Закончить наш урок хочу пословицей: «Корень учения горек, да плод его сладок». Спасибо за урок.