**Алгебра**

**Свойства квадратных корней**

**Урок №13. Свойства квадратных корней**

**Цель** (когнитивная): предполагается, что к концу урока учащиеся должны

1. знать определение и свойства квадратных корней;
2. уметь вычислять значения выражений, выполнять преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.

**Задачи:**

* **образовательные:** вырабатывать навыки применения свойств квадратных корней, определения арифметического квадратного корня;
* **развивающие:** создать условия дляразвития рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся; ключевых компетенций учащихся (учебно-познавательной, коммуникативной, личностного самосовершенствования)
* **воспитательные:** содействовать воспитанию умения работать в коллективе, сотрудничать как во время работы, так и во время проверки ее результатов; формированию навыков самооценкии контроля за правильностью применения свойств во время выполнения самостоятельной работы.

**Учебно-методическое обеспечение:** карточки для организации групповой и индивидуальной работы

**Тип урока:** урок применения знаний

**Этапы урока**

1. Организационный момент.

Учитель приветствует учащихся, проверка готовности к уроку, обеспечение эмоционального настроя учащихся, выясняет, какие затруднения возникли в процессе выполнения домашнего задания.

1. Проверка домашнего задания.

Взаимопроверка. Учащиеся обмениваются тетрадями и оценивают домашнее задание друг друга, пользуясь предложенными критериями оценивания и образцами решения, выведенными на экран.

1. Целемотивационный этап.

Определение темы и цели урока с учащимися. Учитель предлагает учащимся заполнить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Цель урока | + + - - |
| 1 | Умею вычислять значения выражений, содержащих корни |  |
| 2 | Умею выполнять преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня  |  |
| 3 | Умею избавляться от иррациональности в знаменателе |  |

1. Актуализация знаний и умений учащихся.

а) Математический диктант (задания выводятся на экран)

1) **Закончи предложение.**

- Квадратным корнем из неотрицательного …

- Если квадратный корень возвести в квадрат, …

- Квадратный корень из произведения двух неотрицательных чисел равен …

- Квадратный корень из дроби, равен …

2) Выберите верные утверждения:

- $\sqrt{0,25}=0,05$ .

- Число 5 есть арифметический квадратный корень из 25.

- Число -7 является арифметическим квадратным корнем из 49.

$7∙\sqrt{0,36}+5,4=1,2$.

$\frac{1}{9}∙\sqrt{0,81}-1=0,7$.

3) Укажите выражение, имеющее смысл:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) .

б) Работа в парах, проверка осуществляется по ответам, выведенных на экран.

№1: Вычислить

$$а) \sqrt{9}∙\sqrt{25}; б)\sqrt{144}∙\sqrt{100}; в) \sqrt{\frac{49}{64}}; г) \sqrt{5\frac{1}{16}}. $$

№2. Прием «Лови ошибку».Найти в записях допущенные ошибки и исправить их.

$\sqrt{121∙36∙0,04}=11∙0,2=2,2$; $\sqrt{25∙2∙0,09}=5∙0,3∙1=1,5 ;$

$\sqrt{\frac{1}{3}∙\frac{2}{3}∙}\sqrt{4}=\sqrt{\frac{1}{3}∙\frac{2}{4}∙4}=\frac{4}{3}$ ; $\sqrt{\frac{3}{5}∙}\sqrt{\frac{5}{8}}∙\sqrt{\frac{1}{3}}=\sqrt{\frac{3}{5}∙\frac{5}{8}∙\frac{1}{3}}=\frac{1}{4}$ ;

$(-2\sqrt{3})^{2}+2(\sqrt{5})^{2}=-4∙3+2∙5=-2; $ $(2\sqrt{5})^{2}+(\sqrt{10})^{2}=2∙3-10=-4.$

1. Закрепление изученного.

Учащиеся по одному вызываются к доске для выполнения упражнений из учебного пособия (1.122; 1.134; 1.142\* - индивидуальное задание).

1. Контроль знаний и умений (индивидуальная работа).
	1. Учащимися выполняются задания №6 – 10 из самостоятельной работы 1.2 (Арефьева И.Г. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы: пособие для учителей учреждений общего среднего образования / И.Г. Арефьева, О.Н. Пирютко. – Минск: Аверсэв, 2019.)
	2. Самопроверка. Выставление отметок.

Ответы:

Вариант 1: №6 – 9; №7 – -0,03; №8 – -65m4n2; №9 – 2; №10 – 7b – 11

Вариант 2: №6 – 8; №7 – 0,16; №8 – -44m2n6; №9 – 1,4; №10 – 6b + 12

1. Информация о домашнем задании.

Предлагается 3 номера, учащиеся выбирают из них 2 в зависимости от результатов самостоятельной работы (№1.135, 1.140, 1.141\*)

1. Подведение итогов. Учитель предлагает учащимся снова заполнить таблицу с целеполаганием и оценить степень достижения целей урока.
2. Рефлексия. Метод "Синквейн".

В конце урока учащимся в группе предлагается написать синквейн на основе материала:

1-я строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна;

2-я строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие;

3-я строка – три глагола, обозначающих действие в рамках заданной темы;

4-я строка – короткое предложение, раскрывающее суть темы или отношение к ней;

5-я строка – синоним ключевого слова (существительное).