

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Красногвардейская средняя общеобразовательная школа»

Конспект урока
«Арифметический квадратный корень»
в 8 классе

подготовила

учитель математики Г.В. Каземирова

Цели

Предметные Систематизировать и обобщить знания об арифметическом квадратном корне, о квадратных уравнениях.

Метапредметные

Регулятивные

- умение планировать свою деятельность под руководством учителя;
- формирование общего приема решения квадратного уравнения, упрощения выражений с арифметическим квадратным корнем;

Познавательные

- давать определение изученным понятиям;
- научить отделять главное от второстепенного;
- научить выявлять причинно-следственные связи.

Коммуникативные

- выслушивать и оценивать другого;
- взаимопомощь;
- умение работать в группе.

Личностные

- познавательный интерес к уроку
- умение адаптироваться в сложной ситуации;
- следование нормам морали и этических требований;
- воспитание ответственности за общее дело

Ход урока

Он есть у дерева, цветка

Он есть у уравнений.

И знак особый – радикал –

С ним связан без сомнений.

Заданий многих он итог.

И с этим мы не спорим.

Надеюсь я , что каждый смог ответить,

Это ...

Для урока я выбрала эпиграфом такие слова «Зри в корень». Это выражение Козьмы Пруткова, как вы думаете, что обозначает эта фраза (смотри в суть проблемы, с чего все начинается)

Да. Героем нашего урока будет ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ, мы сегодня постараемся обобщить все знания о нем и подготовиться к контрольной работе.

Итак, его Величество квадратный корень. Ввел обозначение квадратного корня французский дворянин Рене Декарт – математик, военный. Философ, физиолог.

Работа в тетради

Нарисуем схему. Которая поможет обобщить все знания о корне (схема Приложение № 1). Показываю схему, изображаю поле, на котором мы будем работать. Ребята изображают подобное изображение в тетрадях. Чтобы поле было красочным, сделаем его цветным.

Домашнее задание- поле заштриховать цветными карандашами и закрепить задания, которые будут там изображены

В центре нашего внимания будет арифметический квадратный корень - дать определение арифметическому квадратному корню (ребята дают определение)

Заполняем первый сектор поля

$\sqrt{36}$, $\sqrt{9}$, $3\sqrt{64}$, $4-10\sqrt{0,01}$ и т.д.- ребята по очереди называют ответы, отвечая с места

Заполняем второй сектор поля

Второй сектор посвящен свойствам арифметического квадратного корня. Ребята вспоминают свойства – квадратный корень из произведения и дроби. Записывают задания во втором секторе:

$$\sqrt{64 * 0,04}, \sqrt{50} * \sqrt{2}, \sqrt{75} / \sqrt{3}$$

Ребята решают задания второго сектора с комментированием

Заполняем третий сектор поля

Третий сектор посвящен возведению в квадрат квадратного корня Ребята самостоятельно записывают и решают задание третьего сектора

$$(\sqrt{3})^2, (\sqrt{51})^2 \text{ и т.д.}$$

После того, как ребята заполнили три сектора начинается игра МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ДОМИНО

Класс делится на две команды. Способов деления на команды – множество, я выбрала следующий – показываю каждому участнику игры карточку с

изображенным математическим выражением. Содержащим квадратный корень. Если оно имеет смысл участник идет в первую команду. Если не имеет смысла – во вторую

Математические выражения могут быть следующими:

$$\sqrt{31}, \sqrt{-25}, -\sqrt{8}, \sqrt{41-55}, \sqrt{26:(-13)} \text{ и т. д.}$$

Ребята таким образом разбились на две команды. Задача команд – собрать математическое домино. На одной стороне фишки написаны выражения с арифметическим квадратным корнем, на другой – ответы (Математическое домино – Приложение №2). Объявление победителей

Физкультминутка Ребята глазами рисуют по воздуху изображения квадратного корня в правую и левую сторону

Заполнение четвертого поля

Квадратные уравнения. Ребята вспоминают такие уравнения, количество их

корней. Решаем квадратные уравнения вида:

$$x^2=9, \quad x^2=-10, \quad 80+x^2-81, \quad 20-y^2=-6 \text{ и т.д.}$$

(ребятам посильнее даю более сложные уравнения)

Заполнение пятого поля

Уравнения с квадратным корнем вида

$$\sqrt{3-x}=20; \quad 3\sqrt{2x+5}=12 \text{ и т.д.}$$

Заполнение шестого поля

Шестое поле – корень из степени. Ребята вспоминают теорему о квадратном корне из степени и соответственно решают задания на эту теорему из учебника - № 393, 396 (д-з)

Заполнение седьмого и восьмого поля

Поля заполняются после просмотра презентации «Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график» (Презентация прилагается. Приложение №3)

Ребята просматривают презентацию и чертят в 7-8 полях графики функций $y=\sqrt{x}$ и $y=-\sqrt{x}$

Далее выполняем задание: принадлежит ли точка А (5;25), В (121;-11), С(-121;11) и т.д. графику функции. В это время даю задание более сильным – изобразить график функции $y=(\quad)^2$

Подвожу итог урока. Прошу ребят изобразить смайлики на каждом секторе, соответственно – как они усвоили эту тему. Смайлики могут быть улыбающимися, серьезными и недовольными. (прохожу по рядам и записываю, где недовольные смайлики – нужно еще эту тему подработать перед контрольной работой)

Выставление оценок за урок. Благодарность ребятам за урок