***Разработка урока по алгебре в 8 классе.***

***Тема: «Квадратные уравнения»***

***Подготовила учитель математики БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа №7»***

 ***Павленко Елена Викторовна***

**Тема: Квадратные уравнения.**

Цели:

1.Обобщить и систематизировать материал по данной теме.

2.Провести диагностику усвоения системы знаний и умений и ее применения для выполнения практических заданий стандартного уровня с переходом на более высокий уровень.

3.Содействовать рациональной организации труда; введением игровой ситуации снять нервно-психическое напряжение; развивать познавательные процессы, память воображение, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность; выработать самооценку в выборе пути, критерии оценки своей работы и работы товарища; повысить интерес учащихся к нестандартным задачам.

Организационные формы работы: групповая, индивидуальная.

Структура урока:

1. Мотивационная беседа с последующей постановкой цели (игровой замысел)
2. Сообщение правил игры.
3. Входной контроль – игровые действия, в процессе которых происходит актуализация знаний.
4. Игровые действия, в процессе которых раскрывается познавательное содержание; происходит воспроизведение и коррекция учебных знаний; проводится диагностика усвоения системы знаний и умений и ее применение для выполнения стандарта с переходом на более высокий уровень.
5. Итог игры.
6. Домашнее задание.

Ход урока:

1. Мотивационная беседа с учащимися.
2. Сообщение правил игры.

Правила: класс разбивается на 2 команды, которые решают задачи. С помощью жребия выбирается код команды – «крестик» или «нолик». Выигрывает та команда, которая набирает большее количество своих знаков. Команда, которая с заданием справилась быстрее, имеет право выбора следующего конкурса. Условие игры – начинать с конкурса «Вспомни».

На доске – таблица с названием конкурсов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вспомни | Т | SOS |
|  ! | Черный ящик | Тест - прогноз |
| Реши задачу | Письмоиз прошлого | Эрудит |

Если команда выиграла конкурс, то в таблице вместо названия ставится код команды – «крестик» или «нолик».

1. Входной контроль. ***Конкурс «Вспомни».***  Заполнить таблицу, где

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| уравнение | а | в | с | Д | Х1, Х2 | X1  + х2 | X1 X2 |
| 2х² = 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| $х^{2}$+ 4х = 0 |  |  |  |  |  |  |  |
|  $х^{2}$– 9 = 0 |  |  |  |  |  |  |  |
|  $х^{2}$+ 5 = 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5х² - 2 = 0 |  |  |  |  |  |  |  |
|  $х^{2}$– 10х + 21 = 0 |  |  |  |  |  |  |  |

1. Игровые действия. Следующие конкурсы проходят в том порядке, в каком выбирают их команды.

***Конкурс «Т».*** Каждой команде ответить на вопросы:

1. Определение квадратного уравнения.
2. Виды квадратных уравнений.
3. Что называется дискриминантом квадратного уравнения?
4. От чего зависит количество корней квадратного уравнения?
5. Какова формула для нахождения корней квадратного уравнения?
6. Формулировка теоремы Вита.

***Конкурс «SOS».*** В этом конкурсе каждой команде предлагается выяснить следующее:

1. Какие уравнения называются биквадратными?
2. Сколько корней может иметь биквадратное уравнение?
3. Решить уравнения:

$х^{2}$– 3х + 2 =0 $х^{2}$ + 16 = 0

$х^{2}$– х – 4 = 0 $х^{2}$ – 5х + 6 = 0

4$х^{2}$–41х + 100 = 0 $х^{2}$ – 1 = 0

$х^{2}$ = 21х + 100

***Конкурс «Тест-прогноз».*** Каждой команде предлагается решить следующие уравнения:

1 вариант 2$х^{2}$ + 3х – 5 = 0 10$х^{2}$ + 5х = 0 5$х^{2}$ + 2 =2 -2х

 3$х^{2}$ + 5х -2 = 0 $х^{2}$+ 3 = 3 – х $х^{2}$ – 6х =4х – 25

 3$х^{2}$ + 2х -5 = 0 2 $х^{2}$– 8 = 0

2 вариант 5$х^{2}$ – 7х + 2 = 0 $х^{2}$ + 2 = х + 2 2$х^{2}$ – 7х + 3 = 0

 5$х^{2}$ – 3х – 2 = 0 12$х^{2}$ + 3х = 0 3$х^{2}$ – 75 = 0

 2 $х^{2}$+ 3 = 3 – 7х $х^{2}$ + 2х = 16х – 49

***Конкурс «Реши задачу».*** Каждой команде предлагается старинная задача. «На вопрос о возрасте одна дама ответила, что ее возраст таков, что если его возвести в квадрат или умножить на 53 и из результата вычесть 696, то получится одно и то же число».

***Конкурс «!».*** Каждой команде предлагается составить приведенное квадратное уравнение, имеющее два совпадающих корня, равных 3.

***Конкурс «Письмо из прошлого».*** Задачи на квадратные уравнения встречаются в трудах индийских математиков уже с V века н. э. Вот одна из задач индийского математика Бхаскары:

 Обезьянок резвых стая,

 Всласть поевши, развлекалась.

 Их в квадрате часть восьмая

 На поляне забавлялась.

 А двенадцать по лианам…

 Стали прыгать, повисая…

 Сколько ж было обезьянок,

 Вы скажите в этой стае?

***Конкурс «Черный ящик».*** Каждой команде предлагается решить уравнение.

1 вариант ($х^{2}$– 5х + 7) – 2 ($х^{2}$-5х +7) – 3 = 0

2 вариант ($х^{2}$ + 3х -25) -2($х^{2}$ + 3х -25) = -7

***Конкурс «Эрудит».*** Учитель или заранее подготовленный ученик делает сообщение о комплексных числах.

1. Итог урока. Подводится итог игры, определяются победители, они и получают высший балл на уроке, а другая команда – на балл ниже. Учитель может оценить индивидуально нескольких учеников в зависимости от активности на уроке.
2. Домашнее задание.

В конце урока повести беседу с учащимися, в которой выяснить, что нового они узнали на уроке, понравилась ли им игра, что необходимо изменить, чтобы было еще интереснее.