***Тема урока: «Квадратные уравнения. Квадратичная функция».***

**Цель урока:**

1.Объективно оценить знания учащихся.

2.Выявить пробелы в знаниях по данной теме (для индивидуальных занятий с учащимися по их желанию).

3.Для учеников: показать свои знания при решении квадратных уравнений и систем уравнений, содержащих уравнение второй степени, при решении задач с помощью квадратных уравнений, построении графиков квадратичной функции и решении неравенств второй степени с одной переменной.

**Ход урока:**

1.Организационный момент

Зачётный урок делится на две части:

1.Индивидуальная работа

2.Групповая работа (где будут сочетаться искусство коллективного разума и творческая работа каждого).

На зачёт удобно пригласить от 9 до 12 учащихся.

2. Индивидуальная работа (12 учащихся)

1.Шесть учеников работают с карточками «Вопрос-Ответ»

Например:

Карточка А-4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопросы | Ответы |
| 1 | Какой формулой задаётся квадратичная функция? | А. y=ax2+bx+c  Б. y=x  В. y=ax+c |
| 2 | Если Д=0, то сколько корней имеет квадратное уравнение? | А. не имеет  Б. один  В. два |
| 3 | Какого вида квадратное уравнение называется приведённым? | А. ax2+bx+c=0  Б. ax2+c=0  В. x2+px+q=0 |
| 4 | Как записывается теорема Виета для приведённого квадратного уравнения? | А. x1+x2= -p  x1\*x2= q  Б. x1-x2= p  x1\*x2= q  В. x1+x2= p  x1\*x2= -q |
| 5 | Решить уравнение x2 – 9=0 | А. 9  Б. -3; 3  В. 0 |

|  |
| --- |
| У-1  (5a+31)/(a2-4) =  ( a+5)/(a-2) + (a+3)/(a+2) |

|  |
| --- |
| У-2  (3x-7)/(x-3) = 2/(x-3) + x |

2.Шесть учеников работают по карточкам, которые содержат следующие задания

|  |
| --- |
| C-1  Решить систему уравнений  x2 + y2 = 6y  2x + y = 0 |

|  |
| --- |
| М-4  Разложить на множители квадратный трёхчлен. Использовать формулы:  Если D>0, то ax2 + bx + c = a(x-x1)(x-x2)  Если D=0, то ax2 + bx + c = a(x-x1)2  y2 + 5y + 4 |

|  |
| --- |
| В-1  Применяя теорему Виета решить задачу. Теорема Виета:  x1 + x2 = -b/a  x1 \* x2 = c/a  В уравнении x2 + 8x – c = 0 найдите значение свободного члена, если x1 = 3x2 |

Из шести учащихся трое решают у доски, а другие три ученика записывают ход решения в тетради.

Затем учащиеся меняются заданиями. В итоге получают по две оценки в индивидуальной работе. Учитывая разные способности учащихся, в этом виде работы можно задания подбирать дифференцированно.

**3.Групповая работа.**

1.Количество учащихся разбивается на группы, в каждой группе от 3 до 4 человек.

В каждой группе есть консультант.

В заданном задании используются кубики. На гранях кубиков записано решение квадратных уравнений и построение графиков квадратичных функций. Каждая группа выбирает кубик. Для удобства выбора можно одну грань кубика окрасить в какой-либо цвет.

Например:

|  |  |
| --- | --- |
| x=0,y=6 | |
| x2 – x – 6 = -6  x2 – x = 0  x(x-1) = 0  x1=0, x2=1  (1;-6) | x2 – x – 6 ≤ -6 | | x € [-2;3] |
| 1/2 (3-2)=1/2  1/4 -1/2 -6 = -6 ¼  (1/2 ; -6 ¼) |
| x2 – x – 6 = 0  D=25  x1 = 3; x2= -2  (3;0) ( -2; 0) |

**Задание:**

1.Восстановить последовательность решения неравенства графически.

2.Построить по данным значениям график.

3.Объяснить, почему получился именно такой ответ, который записан на кубике.

Договорные условия при выполнении данного задания.

1.Все учащиеся группы выполняют задание и выбирают докладчика.

2.Консультант группы консультирует докладчика по основным вопросам.

3.Докладчик у доски объясняет решение и отвечает на вопросы, которые могут задавать ученик из других групп.

4.Все учащиеся группы получают оценку, которую получит докладчик, а консультант оценку на один балл выше.

2.Игровой момент на зачётном уроке.

Для того, чтобы учителю дать возможность подвести итог работы на зачёте, учащимся предлагается выполнить следующее задание:

Решить квадратные уравнения, но с элементами игры.

Количество учащихся делится на две группы. Каждой группе нужно расшифровать слово, которое появилось в нашем лексиконе недавно. А связано это с новыми экономическими реформами в нашей стране.

**Например: Шифр**

|  |  |
| --- | --- |
| ½  2  -1  5  3 | Е  Р  И  Д  Л |

Чтобы расшифровать, нужно решить в строгом порядке следующие уравнения:

1. x2 – 4x – 5 = 0

2. 2y2 + 3 = 7y

3. t2 + 4 = 4t

Ответ: x1 =5 Д

x2 = -1 И

y1 = 3 Л

y2 = ½ Е

t = 2 Р

Прочитать значение слова дилер.

**4. Итог**

1.Объявить оценки учащимся.

2. Замечания

3. Пожелания