**Урок-игра «Зимняя олимпиада» в 8 классе по теме «Решение квадратных уравнений».**

**Цель**: 1.развивать внимание и интерес к предмету;

2.закреплять умения учащихся решать квадратные уравнения и с их помощью задачи;

3.воспитывать чувство коллективизма, взаимопомощи, чистоту соперничества.

**План урока.**

1.Вступительное слово учителя.

2.Определения названия команд.

3.выбор капитанов команд.

4.Разминка.

5.Слалом.

6.Прыжки с трамплина.

7.Конкурс капитанов.

8.Задачи на смекалку.

9.Подведение итогов и награждение.

**Ход игры.**

1. Ведущий **(учитель**): Сегодня у нас с вами зимняя олимпиада. В отличие от большой зимней олимпиады , где принимают участие несколько десятков команд , у нас принимают участие в соревнованиях 2 команды. В судействе мне будут помогать ученики 10 класса. Представляю…

**2.**Прошу судей раздать участникам листки индивидуальной работы. Выполнение каждого задания будет учитываться при подведении итогов. Одна команда - левая половина класса, друга - правая. Каждая спортивная команда будет иметь свое название.

Заданиа1. Решить квадратное уравнение и выбрать максимум из этих корней.

На доске написаны несколько названий команд и каждому названию в соответствии поставлено число. Определить максимум из корней и узнаете название своей команды.

«Сокол»- (-1) «Факел»- 1,2

«Орел»- 4/3 «Динамо»-(-1,4)

«Спартак»-8 «Лада»- 0

Ассистенты показывают таблички, на которых записаны уравнения для команд.

3х2 +7х+4=0 3х2 -7х+4=0

**3**.Учитель: Итак, команды получили названия, теперь надо для каждой команды выбрать капитана. Викторина «Спортивный эрудит».

Вопросы викторины:

1.Кто был основателем олимпийского движения (пьер де кубертен с 1896 года)

2.В каком году проходили первые олимпийские игры?( 1896 Афины)

3. В каком году и где проходили последние олимпийские игры? (Ванкувер, 2010).

А где планируются игры в 2014 году? ( Сочи)

4.Какие виды спорта включены в зимние олимпийские игры? (Биатлон, керлинг, конькобежный спорт, фигурное катание, биатлон, горнолыжный спорт, прыжки с трамплина, санный спорт, сноуборд, бобслей, фристайл и тд)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

5.Назовите некоторые имена спортсменов-чемпионов олимпийских игр?

Плющенко-серебро, мужчины-лыжники (Крюков, Панжин)-золото

**4**.Учитель: Каждое спортивное соревнование начинается с разминки. Проведем разминку и мы. Наша разминка – решим квадратное уравнение выделением квадрата двучлена. Время выполнения 2 мин.

4х2 +12х + 9 = 0 9х2 +12х + 4 = 0

**5.**Учитель: Название первого вида спорта зашифровано фигурой и цветом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Х |  |
| Р | С | Л | Л |
|  | М | А | О |  |
|  |

Правильно, это слалом - скоростной спуск с горы. Задача спортсмена как можно быстрее спуститься с горы, не сбив ни одного флажка, установленных на его пути. На нашей «горе» тоже стоят флажки - это уравнения. Их мы решим устно. Правильно решил - обогнул, неправильно - сбил.

Х2 -25х-54 = 0(27;-2)

Х2 +4х – 21 = 0(-7;3) х2 -3х -18 = 0(6;-3)

х 2 +11х +18 = 0(-9;-2) х2 -7х +6 = 0(6;1)

х2 -12х +27 = 0(6;1) х2 -12х -32 = 0(16;-2)

Ученики решают уравнения устно и записывают ответы на индивидуальных листках. Проверка-эстафета у доски.

**6**. Учитель: Одно из самых захватывающих зрелищ- прыжки с трамплина. Спортсменам дается 2 попытки и по сумме баллов определяют победителя. У нас будет 3 попытки, на каждую из которых приходится задача. Каждая задача имеет свою сложность, которая соответствует длине прыжка. Если задача решена, то попытка сделана удачно и набрано определенное число очков. Если задача не решена, то попытка учитывается. Каждый ученик получит определенное число очков, которые засчитывают команде.

Задача №1 (50м) Найти 2 числа , разность которых 5, а разность их квадратов-85. (11 и 6)

Задача №2 (75м) Числитель некоторой дроби на 5 меньше знаменателя. Если эту дробь сложить с дробью, полученной перестановкой числителя и знаменателя данной, то получится дробь 73/24.Найти исходную дробь.

Задача №3 (100м) Число единиц двузначного числа на 2 больше числа десятков, произведение же больше этого числа на число , записанное теми же цифрами, но в обратном порядке равно 403.Какое это число?

(Ответ: 13, 31)

На решение задач отводится время , по истечению которого осуществляется проверка.

**7**.Учитель: Теперь наступает время конкурса капитанов. Капитаны получают задания (конверты). При каком значении g сумма кубов корней уравнения

х2 -х + g = 0 равна 19?

(Ответ: х=3, х=-2, g=-6 )

**8**.Учитель: Пока капитаны выполняют свое задание и судьи подводят итоги, решите несколько задач на смекалку.

Объявляется конкурс смекалистых.

1.Я задумал число. Если к его половине прибавить четверть его, то получится 18. Какое это число? (Ответ:24)

2.Булочка стоит 4 руб. и еще треть того, что она стоит на самом деле. Сколько стоит булочка? (Ответ: 6 рублей)

3.Поставьте знаки модуля так, чтобы равенство было верным

1 – 2 – 4 – 8 – 16 =19

**9**.Подведение итогов, награждение, выставление оценок, поздравление.

**10**.Домашнее задание. Повторить формулы квадратных уравнений.

**6.Немного истории.**

***Вот одна из задач знаменитого индийского математика XII века Бхаскара***

j0300912***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,  
Ты скажи мне в этой стае?***

***Решение:***

***Пусть было x обезьянок, тогда на поляне забавлялось – (x/8)2.***

***Составим уравнение:***

***(x/8)2+12=x;***

***X2/64-х+12=0***

***x2-64х+768=0***

***D=1024***

***x1=16, x2=48***

***Ответ:16 и 48.***