**« Математический марафон»**

**по теме:«Квадратные уравнения».**

8 класс

**«Мне приходится делить своё время между политикой и уравнениями.**

**Однако уравнения, по-моему, гораздо важнее, потому что политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно»**

**Эйнштейн**

**Цели:**

1. Систематизировать, расширить и углубить знания, умения учащихся при решении квадратных уравнений.
2. Способствовать развитию наблюдательности, умения анализировать, сравнивать, делать выводы.
3. Способствовать воспитанию чувства коллективизма, ответственности за общее дело.

**Ход урока**

1.Вступление.  
Учитель. Сегодня мы проводим обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения». Т.е. нам необходимо повторить знание основных теоретических фактов, проверить умения решать уравнения и задачи по данной теме. Для чего это важно сделать?  
**Почему, вообще, очень важно уметь решать квадратные уравнения?**

Учитель. **Какие основные объекты мы изучали в данной теме?**   
.

**1.Решить уравнения**

**мы узнаем что у нас будет сегодня на уроке**

**Вопросы уч-ся: какие это уравнения, каким способом решаются, назовите коэффициенты**1) x2 -8x =0 (0;8)  
2) 5x2 =0 (0)  
3) 4x2 – 16 =0 (-2;2)  
4) -0,5x2 =0 (0)  
5) 3x2 -12x =0 (0;4)  
6) 6x2 - 6=0 (-1;1)  
7) 4x2 + 36 =0 (корней нет).

**Ключ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **И** | **А** | **Ф** | **Б** | **М** | **Р** | **Н** | **О** |
| 1 | 0 | 0; 4 | 2 | 0; 8 | -2; 2 | Корней нет | -1; 1 |

Ответ: слово «МАРАФОН».

2.**Историческая справка.**  
Марафонский бегун.  
Это произошло почти 2500 лет тому назад. Шёл 490-й год до нашей эры. Персия напал на Грецию. Персидская армия, переплыв Эгейское море, высадилась на марафонской равнине. Смертельная опасность нависла над Афинами – центром культуры того времени. Завязался длительный, тяжёлый бой. Греческая армия победила!  
Чтобы оповестить жителей города Афин, столицы Эллады, о победе, с поля боя был послан воин. Ему приказали бежать как можно быстрее.  
Пробежав весь путь от Марафона до площади города, где жители Афин ждали вестей с поля боя, гонец сообщил радостную весть о победе, упал и умер: сердце не выдержало.  
В честь этого воина в 1896 году на Первых Олимпийских играх было устроено соревнование по бегу между Афинами и Марафоном.  
С тех пор проводятся соревнования по марафону на расстояние 42 км 195 м.  
После соответствующих подготовительных тренировочных занятий спортсмены пробегают его без опасных для себя последствий.  
  
Я предлагаю вам принять участие в Математическом марафоне по теме «Квадратные уравнения». Тем более мы уже размялись, подготовились, потренировались.

3. **Математический марафон.**

Основная заповедь марафона: не сойти с дистанции! Каждый будет двигаться по всей дистанции своим темпом, применяя свои знания и навыки по теме «Квадратные уравнения». Задания ученики решают в любом порядке и зарабатывают жетоны. На финише выявляется ученик, набравший больше всего жетонов. Ему присваивается звание «Математический интеллектуал».

**1. Записать приведённое квадратное уравнение, имеющее корни: ( корни записаны на доске)**

**А )х1= – 2, х2 = 5.**

Ответ: **х2 – 3х – 10 = 0.**

**Б)х1 = 4, х2 = – 1.**

Ответ: **х2 – 3х – 4 = 0.**

**В) х1 = 3, х2 = – 1.**

Ответ: **х2 – 2х – 3 = 0.**

**Что мы использовали при составлении квадратных уравнений**

**4. Решить уравнения**

**х2 + 2х + 1 = 0**

Ответ: – 1.

1. **х2 – 6х + 9 = 0.**

Ответ: 3

1. **х2 – 5х – 14 = 0.**

Ответ: – 2; 7.

1. **х2 – 5х + 4 = 0.**

Ответ: 1; 4.

1. **х2 + х + 6 = 0.**

Ответ: решений нет

1. **х2 + 3х + 3 = 0.**

Ответ: решений нет.

**Самостоятельно по вариантам**

1. **х2 + 4х + 3 = 0.**

Ответ : – 3; – 1.

1. **х2 + 6х + 8 = 0.**

Ответ: – 4; – 2.

**5.Фронтальный опрос**

1.Что называется квадратным уравнением?

2.Почему первый коэффициент квадратного уравнения не может быть равен нулю?

3) Назвать виды квадратных уравнений.

4)Какое квадратное уравнение называется неполным, приведенным?

5) Что называется дискриминантом?

6) Сколько корней может иметь квадратное уравнение?

7)Назвать формулу корней квадратного уравнения.

**6)Приложить все свои математические знания и вспомнить математические термины, которые начинаются с букв «М» и «П».**

**7.Решение биквадратных уравнений**

карточки

**8. «Привал»**

– Кто сказал, что нужно бросить песни на войне? После боя, сердце просит музыки вдвойне.

Участникам предлагается назвать песни, в которых используются математические термины.

**9. «Подведение итогов».**