***Тема*: Квадратный трехчлен и его корни.**

*Тип урока:* урок обобщения и систематизации знаний, умений, навыков по теме «Квадратный трехчлен».

*Цели урока*:

* Образовательные: повторить определение квадратного трехчлена, сколько корней может иметь квадратный трехчлен; обобщить и систематизировать знания квадратного трехчлена, разложения квадратного трехчлена на множители; формировать навыки самоконтроля
* Развивающие: развивать у учащихся память, внимание, логику, познавательный интерес к предмету.
* Воспитательные: воспитывать аккуратность, формировать ценностное отношение к математическим понятиям, воспитывать культуру умственного труда, способствовать развитию интереса к предмету, организованности, мировоззренческих понятий.

Формы организации познавательной деятельности: фронтальная работа, сочетающаяся с общеклассной; частично – поисковый метод; индивидуальная работа; самоконтроль, взаимоконтроль.

Структура урока.

1. Организация класса.
2. Актуализация знаний учащихся.
3. Итог урока.

Оборудование: учебник Ю. Н. Макарычев, рабочие тетради, карточки с заданиями самостоятельной работы, компьютер, мультимедиа проектор.

 Ход урока.

1. **Организация класса.**

**Сообщение темы, целей урока.**

-Здравствуйте ребята. Сегодня на уроке мы с вами обобщим знания квадратного трехчлена, разложения квадратного трехчлена на множители, а также повторим умение решать квадратные уравнения с помощью формулы.

 Сегодня у нас урок немного необычный, так как нас сегодня пригласили на конференцию, где нам будут представлены задания корреспондентов различных газет и журналов.

Условия: Отвечать на все вопросы

У каждого из вас на столе лежит *Оценочный лист*, в котором вы будете оценивать каждый вид работы на уроке.

1. **Актуализация знаний учащихся.**

1. *Пригласительный билет.*

Но вначале нам надо получить пригласительный билет. Для этого надо подписать фамилию и имя и заполнить пустые клеточки этого билета.

***Пригласительный билет***

 *Фамилия Имя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Уравнение*** | ***a*** | ***b*** | ***c*** | ***b2 - 4ac*** | ***x1*** | ***x2*** |
| ***х2 - 7x + 12 = 0*** | 1 | -7 | 12 | 1 | 3 | 4 |
| ***5х2 - 7x - 6 = 0*** | ***5*** | ***-7*** | ***-6*** | 169 | -0,6 | 2 |

Теперь, получив билет, мы можем отвечать на вопросы корреспондентов.

Теперь оцените себя в *Оценочном листе.*

2. *Вопрос №1.*

***Карточка № 1***. Подпишите её.

Корреспондент журнала «Теорем парк»: предлагает

***Заполнить пропуски в предложениях***.

Теперь поменяйтесь карточками и проверьте, правильно ли записано у вашего соседа по парте. Теперь возьмите свои карточки обратно и оцените себя в *Оценочном листе.*

3. *Вопрос № 2.*

*Устно:* Корреспондент газеты «Из головы в голову»: предлагает

Решить устно уравнения: Ответы:

**1) 2 х 2 – 4х = 0 1) х1 = 0, х2 = 2**

2) **6 х 2 = 0 2) х = 0**

**3) х 2 - 16 = 0** 3) **х1 = -4, х2 = 4**

 **4) 3 x2 + 1 = 0** 4) **Корней нет**

Теперь оцените себя в *Оценочном листе*

Вот мы с вами устно выполнили задания этого корреспондента. А следующий корреспондент нам предлагает узнать первый вычислительный прибор…

4. *Вопрос № 3.*

*Устно:* Корреспондент журнала «Из истории ЭВМ »: предлагает

Вопрос: *Назовите первый вычислительный прибор, который появился около 2500 лет назад и был широко распространён в Египте, Китае, Греции.*

Ответ: Абак.

*Историческая справка*: Абак служил не столько для облегчения собственно вычислений, сколько для запоминания промежуточных результатов. Известны разновидности абака: собственно абак (греческий или египетский) в виде дощечки, на которой проводили линии или выдалбливали желобки, в которые колонками клали камешки; китайский суан-пан и японский соробан с шариками, нанизанными на прутики. Русский абак – счеты – появились приблизительно в 16 или 17 веке. Они использовали десятичную, а не пятеричную систему счисления, как остальные абаки. Основная заслуга изобретателей абака – создание позиционной системы представления чисел.

Теперь оцените себя в *Оценочном листе*

5. *Вопрос № 4.*

Корреспондент газеты «Дружите с множителями»: предлагает

Решить в тетрадях и на доске № 78 (а, б)

а) 2х2 + 12х – 14 = 2 (х + 7)(х – 1)

 2х2 + 12х – 14 = 0

 х2 + 6х – 7 =0

 



$$x=\frac{-b\pm \sqrt{b^{2}-4ac}}{2a}$$

$$x=\frac{-6\pm \sqrt{64}}{2}=\frac{-6\mp 8}{2}$$

х1 = -7, х2 = 1

Ответ: 2х2 + 12х – 14 = 2 (х + 7)(х – 1)

б) –m2 +5m –6 = -(m –2)(m - 3) = (2 – m)(m –3)

 –m2 +5m –6 =0

 m2 -5m +6 =0



m1= $\frac{5-\sqrt{1}}{2}$ =2, m2=$\frac{5+\sqrt{1}}{2}=3$

Ответ: –m2 +5m –6 = -(m –2)(m - 3) = (2 – m)(m –3)

Теперь оцените себя в *Оценочном листе*

6. *Вопрос № 5.*

*Устно:* Корреспондент журнала «Мир чисел»: предлагает

Вопрос: *Назовите* числа, которые в древности назывались «фальшивыми» числами.

Ответ: Отрицательные числа.

*Историческая справка:* Понятие числа зародилось в глубокой древности. На протяжении веков это понятие подвергалось расширению и обобщению. Отрицательные числа долгое время считали «фальшивыми» и истолковывали как «долг», как недостачу. Правила действий над положительными и отрицательными числами длительное время рассматривались лишь для случаев сложения и вычитания. Например, индийские математики VII в. Так формулировали эти правила: «Сумма двух имуществ есть имущество, сумма двух долгов есть долг, сумма имущества и долга равна их разности». Лишь в XVII в. С использованием метода координат отрицательные числа были признаны в качестве равноправных с положительными.

Теперь оцените себя в *Оценочном листе*

7. *Вопрос № 6.*

Корреспондент газеты «Скоро экзамен»: предлагает

Выполнить задания теста.

Теперь проверим.

**1. Г 1. Б**

**2. (х - 3)2 + 2 2.** (х - 3)2 + 6

**3. В 3. В**

**4.** $\frac{а-3}{9}$ **4.** $\frac{а+1}{3}$

**5. А 5. Б**

Теперь оцените себя в *Оценочном листе*

8. *Вопрос № 7.*

Корреспондент газеты «Знаете ли вы…»: предлагает

*Историческая справка:* У Пифагора было много учеников, которых он обучал в течение 15 лет. Первые пять лет они должны были молчать: это приучало их к сосредоточенности. Вторые пять лет ученики могли только слушать речи учителя, но не видеть его: Пифагор говорил с ними ночью и из-за занавеси. И только последние пять лет ученики могли беседовать с учителем лицом к лицу.

Вопрос:

* Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
* Вот сколько, - ответил философ. – Половина изучает математику, четверть – музыку. Седьмая часть пребывает в молчании, и, кроме того, есть ещё три женщины.
* Сколько же учеников посещали школу Пифагора?

Ответ: Школу посещали 28 человек; из них математикой занимались 14, музыкой – 7, находились в молчании 4 человека и 3 женщины.

1. **Итог урока.**

На этом наша конференция подошла к концу. Надеемся, что сегодняшняя игра пробудила у вас интерес и к истории математики, и к математике, расширила ваш кругозор. И ещё хотелось бы, чтобы все участники и гости знали главное. Мир полон тайн и загадок. Но разгадать их могут только

пытливые и любознательные. Открытия ждут вас. Будьте настойчивы.

*Вопрос № 7.* Корреспондент газеты «Знаете ли вы…»:

Вопрос:

* Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
* Вот сколько, - ответил философ. – Половина изучает математику, четверть – музыку. Седьмая часть пребывает в молчании, и, кроме того, есть ещё три женщины.
* *Сколько же учеников посещали школу Пифагора?*

*Вопрос № 7.* Корреспондент газеты «Знаете ли вы…»:

Вопрос:

* Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
* Вот сколько, - ответил философ. – Половина изучает математику, четверть – музыку. Седьмая часть пребывает в молчании, и, кроме того, есть ещё три женщины.
* *Сколько же учеников посещали школу Пифагора?*

*Вопрос № 7.* Корреспондент газеты «Знаете ли вы…»:

Вопрос:

* Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
* Вот сколько, - ответил философ. – Половина изучает математику, четверть – музыку. Седьмая часть пребывает в молчании, и, кроме того, есть ещё три женщины.
* *Сколько же учеников посещали школу Пифагора?*

*Вопрос № 7.* Корреспондент газеты «Знаете ли вы…»:

Вопрос:

* Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
* Вот сколько, - ответил философ. – Половина изучает математику, четверть – музыку. Седьмая часть пребывает в молчании, и, кроме того, есть ещё три женщины.
* *Сколько же учеников посещали школу Пифагора?*