Здравствуйте, дорогие ребята! Зовут меня Марина Александровна, сегодня мы вместе поработаем на уроке. Желаю удачи и успехов на нашем занятии!

 Однажды молодой человек обратился к мудрецу: « Каждый день по пять раз я произношу фразу: «Я принимаю радость в мою жизнь, но радости в моей жизни нет». Мудрец положил ложку и свечу и попросил выбрать. « Я выбираю ложку», - ответил юноша. «Произнеси это 5 раз». Юноша послушно произнес 5 раз. «Повторяй хоть миллион раз в день, она не станет твоей. Надо…»

Что же надо? Что посоветовал мудрец? ( Надо действовать.) Надо протянуть руку и взять ложку. Действие – это движение, а движемся по определённой линии

 Посмотрите на иллюстрации. Что общего в форме показанных объектов? (Можем описать линию - здесь она является параболой) Любой линии в окружающем мире соответствует уравнение. Как вы думаете каким оно будет здесь? (квадратное уравнение)

Как вы считаете, изучение и умение решать квадратные уравнения важны в математике? (Да.) Не зря говорят: «Уравнения – это золотой ключ, открывающий все математические тайны». Через решение квадратных уравнений мы попробуем открыть одну из тайн – найти необходимую минимальную скорость для ракеты, чтобы она улетела в космос по траектории параболы. Можем ли мы найти эту скорость? (Нет) Почему? (Не знаем ) Мы многое знаем по данной теме, много решали квадр уравнений

Посмотрите на экран. Какие уравнения записаны?(Квадратные)

С какими видами квадратных уравнений вы знакомы? (Полные, неполные)

Что нужно знать для решения квадратных уравнений? (определения, формулы, теоремы)

Я предлагаю приступить к выполнению заданий.

Устно

Какое уравнение называется квадратным? (определение)

Ребята, обратите внимание на столах у каждого из вас рабочие листы – где вы будете выполнять задания и оценивать свою работу баллами, которые мы занесём в «карты успеха». В конце урока каждый из вас подведёт итог своей работы и выставит себе отметку

Ребята, с чего мы начинаем решать любое квадратное уравнение?(Находим дискриминант уравнения.) Вспомним формулу D .Проверим. (Проговоривают). Оцените. Верно сформулиров-я формула – 1б. Что зависит от значения D?(кол-во корней) Установим соответствие. Квадратное уравнение имеет:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 корень
2. 2 корня
3. Не имеет корней
4. 3 корня
 | 1. Если D>0
2. Если D=0
3. Если D<0
 |

(Проговоривают). Проверим. Оцените это задание – верное соответствие- 1б. Отметьте в «карте успеха» кол-во баллов.

Итак, мы нашли D квадр. Уравнения, опред кол-во корней. Каков следующий шаг в решении квадратного уравнения…(находим корни)

**№1.2**. Выберите верную формулу корней квадратного уравнения из предложенных вариантов:

Формула корней квадратного уравнения:

 $а)x\_{1,2}=\frac{b\pm \sqrt{D}}{a}; б)x\_{1,2}=\frac{-b\pm D}{2a} ; в)x\_{1,2}=\frac{-b\pm \sqrt{D}}{2a} $

 (Проговаривают). Верный ответ – 1б. Оцените свой ответ. Отметьте в «карте успеха».

Посмотрите, какие из данных квадратных уравнений являются приведёнными? Почему? С помощью какой теоремы устанавливается связь между коэффициентами приведённого квадратного уравнения и его корнями. (теоремы Виета)

 Сформулируйте эту теорему: Хорошо!

В **задании №1.3. в раб. листах** запишите эту связь в виде формул: х1+х2= ; х1\*х2=

Проверим. Оцените себя. Верная запись – 1б. Обозначьте в «карте успеха» кол-во баллов.

 Обратим ещё раз внимание: т.Виета справедлива только для приведенного квадратного уравнения! Вывод! Итак, вспомним алгоритм решения квадратных уравнений.

М.В.Ломоносов говорил : «Теория без практики мертва и бесплодна, практика без теории невозможна и пагубна. Для теории нужны знания, для практики сверх того, и умения».

 Давайте применим свои умения в решении уравнений.

Ребята, посмотрите задания разделены по уровню сложности уровень А(задание оцениваем 1б) или В(оцениваем 2б).Выберите свой уровень.

 **Задание №2.1**. Не решая уравнения,найдите сумму и произведение корней.

*Уровень А(Базовый – 1 балл) Уровень В(Повышенный – 2 балла)*

$x^{2}+2x-3=0$ $2x^{2}-3x+1=0$

Ребята, кто выбрал уровень А? Проверим. Все согласны с результатом? Оцените свой ответ в «карте успеха».

Ребята, в чём особенность решения уравнения уровня В? (Его нужно сделать приведённым уравнением). (Проговаривают проверку). Оцените себя и обозначьте в «карте успеха» кол-во баллов.

Вывод: значит не всегда уравнение даётся в готовом приведённом виде. Его решение состоит из одного шага.

 А теперь я вам предлагаю поработать творчески. Задание **№2.2**. Известны 2 корня квадратного уравнения. Ваша задача составить квадратное уравнение, зная его корни. Возможно, ли применить здесь эту теорему (Да.) Докажите! Приступайте к выполнению задания.

*Уровень А(Базовый – 1 балл) Уровень В(Повышенный – 2 балла)*

*х1 = 2; х2 = 5 х1 = -4; х2 = 7*

Проверим. (Проговаривают). Оцените свой результат.

 Какие математические задания мы решаем с помощью квадратных уравнений?

Мы знаем, что некоторые задачи сводятся к решению квадратного уравнения. Я приготовила необычную задачу, которую предлагаю решить у доски в паре двум учащимся. Эта задача оценивается 3 баллами. Послушайте:

 *У экипажа космонавтов есть традиция :каждый космонавт готовит* подарки *всем членам экипажа*. Всего оказалось подготовлено 30 подарков. Сколько космонавтов в этом экипаже? Пожалуйста, смелее.

Пока ребята работают над этой задачей, мы с вами продолжаем и выполним следующие задания.

 **Устно.**  Какое из предложенных уравнений верно составлено для данной задачи?

 Выберите **верный** вариант.

Космодром имеет форму прямоугольника и его площадь равна 36 км2. Найдите размер сторон, если одна из них длиннее другой на 1 км.

$$a) x+\left(x+5\right)=36; б) \left(x+5\right)\left(x-5\right)=30; в) x∙\left(x+5\right)=36; г)(x+5)^{2}+x=36$$

Проверим. Что такое х? (х+5) Докажите! Оцените себя (верный выбор 1 балл) Отметьте в «карте успеха» кол-во баллов.

 Мы убедились, что решать уравнения нам приходится и в практической жизни

( при нахождении S,)

Дано уравнение**: х**$∙$**(х+10)=1200**.(карточка) Какие задачи мы можем составить по этому уравнению. Подумайте. Устно проговорим составленные задачи. *Хорошо.* Молодцы!

При помощи квадратных уравнений мы решаем еще один вид уравнений. Какой? (Дробные рациональные уравнения)

Вы внимательно выполняли все задания. Эти уравнения решены, но с ошибками. Уровень А - Найдите строку с ошибкой и подчеркните, уровень В- найдите строку с ошибкой , выпишите в раб. лист исправленную строку.

**№3. «Найди ошибку»**

А. Энштейн говорил: «Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по–моему, гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно. И решать их нужно правильно». И вы, правильно найдя корни, квадраных уравнеий сможете разгадать зашифрованное слово. Паре корней каждого уравнения соответствует буква.

**№4**.Учащимся предлагается решить 4 уравнения - расшифровать слово. 4 ученика у доски. Работа выполняется в парах. Развернитесь на соседнюю парту до проверки. Включается музыка.

 Первый и третий ряд решают 1)и 2) уравнения, вторые парты- 3)и 4)уравнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$x\_{1}$$ | $$x\_{2}$$ | **Буква** |
| -6 | 6 | Ю |
| -3 | -2 | Ч |
| 2 | -2 | К |
| 5 | 1,5 | Т |
| 10 | 1 | А |
| -2 | -1 | Л |

1. $7x^{2}-28=0;$
2. $x^{2}+3x+2=0;$
3. $2x^{2}-72=0;$
4. $x^{2}+5x+6=0$

Получаем слово …… КЛЮЧ. (хором )

Проверка. Оцените себя. Нашли ключ, значит, пришло время раскрыть тайну: определить скорость, позволяющую ракете улететь в открытый космос по параболической траектории. Учёные, основываясь на законах физики, вывели эту формулу, которая решается именно квадратным уравнением. Посмотрите.

Так что же является «золотым ключиком», открывающим математические тайны. «Квадратные уравнения - это золотой ключ, открывающий все тайны».

Возьмите «карты успеха» и подсчитать кол-во баллов. Возьмите фигурку соответствующую вашему кол-ву баллов по критериям оценивания. Хороший результат.

Зафиксируйте во второй части «карты успеха » достигнута ли каждым из вас цель урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Сформулировать определения и теоремы**  | **Записать и прочитать формулы** | **Решить уравнения** |
| Сегодня у меня получилось………. |  |  |  |
| Я разобрался в ……….. |  |  |  |
| Я сделал ошибки при ……. |  |  |  |
| Мне нужно потренироваться в ………… |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Продолжите: |  |  |  |
| Я чувствовал(а) себя на уроке ……..  |
|  |

И в заключении нашего урока мне хотелось бы вам пожелать, чтобы каждый из вас нашел в жизни свой «золотой ключик», с помощью которого перед вами открывались любые двери. На память о сегодняшнем уроке вам от меня «закладки- ключики». Спасибо за вашу работу на уроке. Мне было очень приятно с вами работать.

|  |  |
| --- | --- |
| *У экипажа космонавтов есть традиция: каждый космонавт готовит* подарки *всем членам экипажа*. Всего оказалось подготовлено 30 подарков. Сколько космонавтов в этом экипаже? | *У экипажа космонавтов есть традиция: каждый космонавт готовит* подарки *всем членам экипажа*. Всего оказалось подготовлено 30 подарков. Сколько космонавтов в этом экипаже? |
| *х(х+10)=1200* |