Математическое кафе

***Квадратичная функция и квадратные уравнения***

***Цели мероприятия:*** образовательные: проверить вычислительных навыков учащихся, их умения применять свои знания при решении задач;

развивающие: развивать аналитическое мышление, произвольное внимание и память;

воспитательные: воспитывать у учащихся сознательную дисциплину, умение работать в группе, умение выражать свою мысль, формировать у учащихся «здоровое « соперничество; формировать интерес к предмету.

Оборудование и материалы: компьютерная презентация, раздаточный материал: графики квадратичных функций, листы с нарисованной координатной плоскостью, график движения:

\* график движения тела брошенного горизонтально;

\* график движения тела брошенного под углом к горизонту;

\*график скорости при равноускоренном движении;

\*график скорости при равнозамедленном движении;

меню.

 В математическом кафе вас обслуживают официанты… (Называются имена помощников.) Вашему вниманию на столах предложено меню. Блюда можете выбирать сами из предложенных, но наше кафе необычное – математическое, поэтому после каждого блюда каждый столик должен отчитываться о выполнении задания. Расчет с вами будет производить жюри в составе … (Представляется каждый член жюри) Наше кафе начинает работу, прошу официантов принять заказы на холодные закуски. ***1. Холодные закуски:*** *Разложите на множители и выберите правильный ответ*

 Команда выполняет все задания, предложенные в данном разделе. (Ученики за каждым столиком готовятся к отчету на доске – предлагается полное решение.)

С холодными закусками наши посетители кафе справились. Официанты принимают заказы на ***первое блюдо:*****2.***Сколько корней имеет уравнение.*

Приступаем к **вторым блюдам**. **3.** Теорема Виета

Решите уравнения

Заказ принят, идет раздача блюд. (Задание выполняется на листочке).

Официанты предлагают вашему вниманию ***напитки.*** Их выбор достаточно велик

 **4. Напитки: \*** Распределите данные уравнения на четыре группы

 \* «Поле чудес»

 \* чтение графика: \*нули функции;

 \*четность;

 \*монотонность;

 \*область определения.

 \*координаты вершины

Официанты выполняют заказы.

 У нас в меню ***десерт.*** Просим попробовать каждое из двух предложенных (предложение 5). ***«Прояви смекалку»***

 ***Графики в физике.***

 ***Тест***

Жюри подводит итоги работы учеников за каждым столиком. На этом кафе заканчивает свою работу. До новых встреч!

ответы к 4. ***Распределите данные уравнения на четыре группы и объясните, по какому признаку вы это сделали***

1 группа: а и д; ах+вх+с=0.

2 группа: б и и; оба слагаемых содержат переменную.

3 группа: е и ж; одно слагаемое с переменной, а другое – нет.

4 группа: в и з; одночлен с переменной в квадрате

**МЕНЮ**

 ***1.Холодные закуски:*** *Разложите на множители и выберите правильный ответ*

 ***2.Первые блюда.*** *Сколько корней имеет уравнение.*

 ***3.Вторые блюда.*** *Теорема Виета*

*Решите уравнения*

 **4. Напитки: \*** Распределите данные уравнения на четыре группы

 \* «Поле чудес»

 \* чтение графика: \*нули функции;

 \*четность;

 \*монотонность;

 \*область определения.

 \*координаты вершины

 ***5. Десерт:*** «Прояви смекалку»

 Графики в физике.

 Тест

 ***5. Десерт:*** ***«Прояви смекалку»***

Чтобы проиллюстрировать характерные свойства функции, можно обратиться к пословицам, ведь пословицы – это отражение устойчивых закономерностей, выверенных многовековым опытом. Изобразите пословицу в виде графика – как вы его понимаете, затем обоснуйте свое решение. Официанты предлагают, пословицы на выбор.

а) Чем дальше в лес, тем больше дров. б) Выше меры конь не скачет.

в) Семь раз отмерь – один раз отрежь.

г) Тише едешь, дальше будешь.

***Графики в физике.*** определите вид графика. Какой из пяти графиков является …

\* графиком движения тела брошенного горизонтально;

\* графиком движения тела брошенного под углом к горизонту;

\*графиком скорости при равноускоренном движении;

\*графиком скорости при равнозамедленном движении?

***Тест***

Кто из ученых математиков не занимался изучением уравнений, их классификацией, способами решения?

А. Виет. Б. Фибоначчи. В. Диафант. Г. Ньютон

***ЗАДАНИЯ***

***1.Разложите на множители и выберите правильный ответ:***



1. x(x-1) Б. х(1-х).

***б)*** 

 А. –Х(2х +2) Б. 2х(2х+1)

***В)*** 

 А. (2х-3)(2х+3), Б.2(х-3)(х+3)

***Г)*** 

А.  Б.

***2. Решите уравнение (а-г). Сколько корней имеет уравнение?***

а) б) в) г)

***4. Распределите данные уравнения на четыре группы и объясните, по какому признаку вы это сделали***

а)  б) в)

г) д) е)

ж)  з) и) 

1. Как называются эти уравнения?

2. Какие уравнения полные?

3. А какие неполные?

4. Каких уравнений записано больше?

***«Поле чудес»***

А 3х – 2х -5=0

Д х =5

И 7х+14 х=0

Н х +5ч+4=0

О х + 4х + 4=0

Т х -4=0

Ф 2х -11х +5 =0
Е х + 2х=х +6

1. Какое уравнение можно решить извлечением квадратных корней. ***Д***
2. Какое уравнение решается вынесением общего множителя за скобки.   ***И***
3. Какое уравнение можно решить представляя в виде квадрата двучлена***. О***
4. В каком уравнении надо применять общую формулу корней.  ***Ф***
5. Какое уравнение решается по формуле, используя четный второй

коэффициент.  ***А***

 6. Какое уравнение удобно решать по теореме Виета?  ***Н***

 7. Какое уравнение можно решить разложением разности квадратов? ***Т***