**Тема** «Формулы корней квадратного уравнения»

**Цель**: закрепить навыки решения квадратных уравнений различного вида; проверить знания учащихся по нахождению корней квадратного уравнения; развивать познавательный интерес учащихся к математике.

**Ход урока**.

**1.** **Оргмомент.**

**2.** **Актуализация полученных знаний**

1. Дайте определение квадратного уравнения.

2. Для каждого из заданных уравнений укажите коэффициенты :

1)2х2+6х-9=0 2)х2-6х+5=0

3) 2х2-5=0 4)-4х2-2х=0

5)-х2+Зх-1=0 6)6х2=0

Укажите номера неполных квадратных уравнений?

Какие квадратные уравнения называются: неполными?

 Под какими номерами даны приведенные квадратные уравнения? Дайте определения приведенного квадратного уравнения?

3.Составьте приведенное квадратное уравнение, у которого второй коэффициент и свободный член равны-3?

4. Составьте квадратные уравнения с заданными коэффициентами а, в и с:

а=4, в=-3, с=5 а=1, в=2. с=0

5. При каких значениях параметра р данное квадратное уравнение будет неполным

х2+(р-1)х+2=0 х2+6х+(р+7)=0

 (р-8)х2+(р-4)х+8=0 -Почему р- 8≠0 (р-2)х2+(р-3)х+(р-4)=0.

 6. Решите уравнения. Обозначьте меньший корень указанной буквой латинского алфавита, а больший корень - русской буквой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| х2+2х=0 | х2-2=0 | -4х2+1=0 | О,5х2=3 |
| -2 | 0 | $$-\sqrt{2}$$ | $$\sqrt{2}$$ | -0,5 | 0,5 | -$\sqrt{6}$ | $$\sqrt{6}$$ |
| i | и | а | н | v | ж | t | з |

Используя найденные ответы, получите латинское слово и его перевод. Свободную фигуру заполните буквой ь

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -0,5 | \_2 | -$\sqrt{6}$ | $$-\sqrt{2}$$ |  | 0,5 | 0 | $$\sqrt{6}$$ | $$\sqrt{2}$$ | 2 |
| v | i | t | а - | - | ж | и*.* | з | н | ь |

7. При каких условия квадратное уравнение имеет один корень, два корня, не имеет корней.

8. Найдите значения выражений в2-4ас а=1, в=-4, с=3; а=-1, в=-1, с=6; а=5, в=3, с=-8. ;

9.Выясните, имеет ли заданное уравнение корни? В случае утвердительного ответа укажите их количество.

х2-5х+9=0; х2-7х+9=0; х2-8х+16-0

**З.Закрепление изученного материала.**

1 .Слово витамины, означающее жизненно важные для организма вещества, происходит от латинского vita- «жизнь»-,-Эти вещества содержатся в продуктах питания животного и растительного происхождения. Их достаточно много и каждый имеет свое название, иногда длинное и трудно читаемое. Поэтому в медицинской практике приняты буквенные обозначения этих веществ.

Решите уравнения. Используя найденные множества решений и данные

таблицы, соотнесите название витаминов их обозначения.

Ознакомьтесь с другой полезной информацией о происхождении

витаминов и их влияния на организм человека.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | х2-10х-24=0  | С | -х2+х+30=0 |
| В2 | х2-7х+10=0 | Д | 14х2-49х+42=0 |
| В12 | 5х2-9х-2=0 | Е | х2-6х=4х-25 |

**Полезная информация о витаминах.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Множество решений | Принятые обозначения | Названия | Полезное воздействие на организм человека | Продукты питания, содержащие витамины |
| 2 | 5 | В2 | Рибофхавин | Способствует процессу роста, улучшает зрение и состав крови | Сыр, молоко, яйца, печень |
| -2 | 12 | А | Ретинол | Положительно влияет на рост человека, состав волос и ногтей. Полезен для зрения | Сливочное масло, рыба, икра, печень |
| 5 | Е | Токоферол | Препятствует развитию сердечно -сосудистых заболеваний, рака | Растительные масла, печень трески, орехи |
| -0,2 | 2 | В12 | Кобаламин  |  Нормализует состав крови и укрепляет нервную систему | Мясо, рыба, сыр, печень |
| 1,5 | 2 | Д | Кальциферол | Предупреждает развитие костной системы, повышает сопротивляемость костей к переломам | Печень, рыба, икра |
| -5 | 6 | С | Аскорбиновая кислота | Повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды | Шиповник, капуста, зелень, черная смородина |

2. При каких значениях параметра р уравнение 3х2+рх-р=0 имеет один корень.

**9. Самостоятельная работа**

**Вариант 1**

1 .Решите уравнение:

а)х2 + 5х-24=0; б) 25x2- 1Ох + 1 = 0; в) -4x2 + 19х-12-0; г)3х2 - 5х + 3,= 0.

 2.При каких значениях параметра р уравнение 2х2 +рх +6=0 имеет один корень?

 **Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а)х2 + х - 42 - 0; б)х2 + х + 1 = 0; в) -5х2+23х+10=0; г) 16x2 + 8х + 1 =0

2. При каких значениях параметра р уравнение 5х2 + рх +4 =0 имеет один корень

**10.Итог урока.**

Итак мы с вами повторили решения неполных квадрата корней квадратных уравнений, формулы корней квадратных уравнений, получили знания из области биологии

 Домашнее задание № 821, 833