

Тема урока

Квадратные уравнения



Цели урока:

- 1 а) актуализировать знания обучающихся по вопросам: определение квадратного уравнения, нахождение его коэффициентов, виды неполных квадратных уравнений и определение приведенного уравнения.
- б) продолжить работу по формированию умений решать полные и неполные квадратные уравнения.
- в) способствовать развитию навыков по решению различных квадратных уравнений.
2. развитие познавательной активности обучающихся через применение различных видов деятельности на уроке.
3. формирование бережного отношения к жизни и необходимости вести здоровый образ жизни.

Проверка домашнего задания

№ 799 (в,г)

В) $(3x - 4)^2 - (5x + 2)(2x + 8) = 0$

$$9x^2 - 24x + 16 - (10x^2 + 40x + 4x + 16) = 0$$

$$9x^2 - 24x + 16 - 10x^2 - 44x - 16 = 0$$

$$-x^2 - 68x = 0 \quad /: (-1)$$

$$x^2 + 68x = 0$$

$$x(x + 68) = 0$$

$$x = 0 \quad \text{или} \quad x + 68 = 0$$

$$x = -68$$

Ответ: $x = 0$, $x = -68$.



Г) $6x^2 - (x^2 + 4x + 4) = 16 - 4x$

$$6x^2 - x^2 - 4x - 4 - 16 + 4x = 0$$

$$5x^2 - 20 = 0 \quad /: 5$$

$$x^2 - 4 = 0$$

$$(x - 2)(x + 2) = 0$$

$$x = 2 \quad \text{или} \quad x = -2$$

Ответ: $x_1 = 2$; $x_2 = -2$.

x – натуральное число,

x^2 – квадрат числа,

$x^2 - x = 56$, т.к. квадрат числа больше самого числа на 56

$$x^2 - x - 56 = 0$$

$$D = (-1)^2 - 4 * 1 * (-56) = 1 + 224 = 225$$

$x = \frac{1-15}{2} = -7$; - не подходит по условию задачи.

$$x = \frac{1+15}{2} = 8;$$

Ответ: 8.



№ 794* (a)

$$x^2 + px + 24 = 0$$

$x = 6$ – корень уравнения

$$6^2 + p * 6 + 24 = 0$$

$$6p + 60 = 0$$

$$6p = -60$$

$$p = -10$$

Ответ: при $p = -10$ уравнение имеет один корень, равный 6.

Формулы для решения квадратного уравнения.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$D > 0$ – 2 корня

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$D = 0$$

$$X = \frac{-b}{2a}$$

$$D < 0$$

Корней НЕТ

Если b – четное $K = \frac{b}{2}$

$$D1 = 0$$

$$X = \frac{-K}{a}$$

$$D1 < 0$$

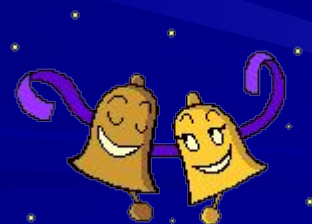
Корней НЕТ

$$D1 = K^2 - ac$$

$$D1 > 0$$

2 корня

$$X_{1,2} = \frac{-K \pm \sqrt{D1}}{a}$$



Задание из устной работы

1. $2x^2 + 6x - 9 = 0$

2. $1 - \frac{1}{4}x - 5x^2 = 0$

3. $2x^2 - 5 = 0$

4. $-4x^2 - 2x = 0$

5. $2x + x^2 = 0$

6. $6x^2 = 0$

7. $x^2 - 6x + 5 = 0$



Под какими номерами даны
приведенные квадратные уравнения?

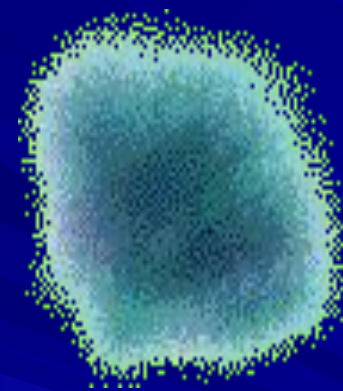
5,7

Указать номера неполных квадратных уравнений:

3,4,5,6,

Составьте число **16** с помощью четырех **5** и знаков действий.

$$(55:5+5)$$



i	и	$x^2 + 2x = 0$

		$-4x^2 + 1 = 0$
v	Ж	

A	H	$x^2 - 2 = 0$

		$\frac{1}{2}x^2 = 3$
t	3	

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

-0,5	-2	$-\sqrt{6}$	$-\sqrt{2}$
V	l	t	a

-

0,5	0	$\sqrt{6}$	$\sqrt{2}$	
Ж	и	3	н	ь

Один великий человек сказал:

« Жизнь требует движения».



Для того, чтобы узнать автора этой фразы выполним задание

1. $x^2 - 5x + 9 = 0$

2. $x^2 - 7x + 9 = 0$

6. $x^2 - 8x + 16 = 0$

7. $3x^2 - x - 3 = 0$

8. $11x^2 - x + 9 = 0$

9. $x^2 + 8x + 16 = 0$



0	1	2
а	п	б
г	н	р
ж	о	д
в	к	т
е	у	й
ы	л	т

А	р	и	с	т	о	т	е	л	ь
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

		и	с	т					ь
--	--	---	---	---	--	--	--	--	---

Решите уравнения.

Используя найденные множества решений и данные таблицы, соотнесите названия витаминов и их обозначения.

Ознакомьтесь с другой полезной информацией о происхождении витаминов и их влияния на организм человека.

$$\underline{\text{A}} \\ x^2 - 10x - 24 = 0$$

$$\underline{\text{D}} \\ 14x^2 - 49x + 42 = 0$$

$$\underline{\text{E}} \\ x^2 - 10x + 25 = 0$$



$$\underline{\text{B12}} \\ 5x^2 - 9x - 2 = 0$$

$$\underline{\text{B2}} \\ x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$\underline{\text{C}} \\ -x^2 + x + 30 = 0$$

Множество решений		Принятые обозначения	Название	Полезное воздействие на организм человека	Продукты питания содержащие витамины
2	5	B2	Рибофлавин	Способствует процессу роста, улучшает зрение и состав крови.	Сыр, молоко, яйца, печень, бобовые.
-2	12	A	Ретинол	Положительно влияет на рост человека, состояние волос и ногтей. Полезен для зрения.	Сливочное масло, яйца, рыба, икра, печень.
5		E	Токоферол	Препятствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний, рака. Помогает бороться со стрессами.	Растительные масла, печень трески, орехи, облепиха.
-0,2	2	B12	Кабаоламин	Нормализует состав крови и укрепляет нервную систему.	Мясо, рыба, печень, сыр.
1,5	2	D	Кальциферол	Предупреждает развитие заболеваний костной системы, повышает сопротивляемость костей к переломам.	Печень, рыба сливочное масло, икра, яйца (желток)
-5	6	C	Аскорбиновая кислота	Повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды.	Шиповник, черная смородина, цитрусовые, капуста, зелень



«Здоровье дороже золота»

У.Шекспир,
английский драматург поэт.