МОУ «СОШ №17 г.Вольска Саратовской области»

Урок:
Решение квадратных уравнений по формуле.

Алгебра, 8 класс

учитель математики

Сметанина Татьяна Евгеньевна

2013 г

Уравнения

а) $x^2 - 16 = 0$;

б) $3x^2 - 12x = 0$;

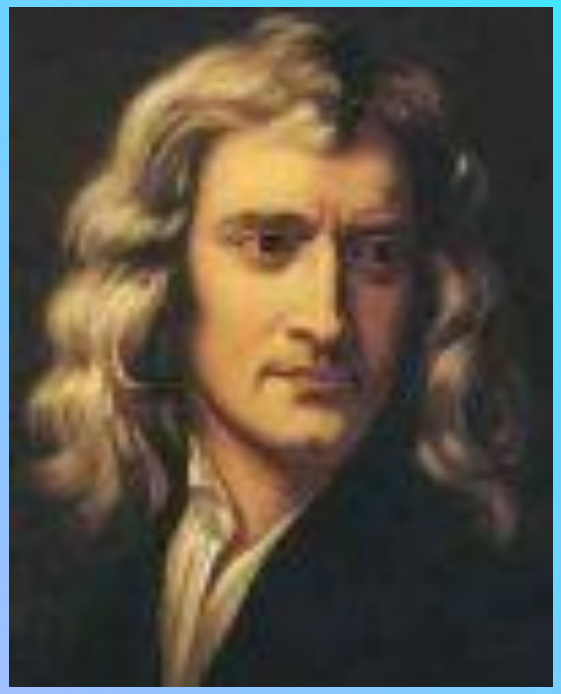
в) $x^2 + 4 = 4x$;

г) $-3x^2 + 7x - 2 = 0$

д) $3x + 10 + x^2 = 0$;

е) $2x^2 + 5x - 3 = 0$

Ф. Виет
1540-1603



И.Ньютон
1643-1727

Р. Декарт
1596-1650

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

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

$$x^2 + \frac{b}{a} + \frac{c}{a} = 0$$

$$x^2 + \frac{b}{a} + \frac{c}{a} = 0$$

$$\left(x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{b}{2a} + \left(\frac{b}{2a}\right)^2\right) - \left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a} = 0$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{b^2}{4a^2} + \frac{c}{a} = 0$$

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{b^2}{4a^2}+\frac{c}{a}=0$$

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2}{4a^2}-\frac{c}{a}$$

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2-4ac}{4a^2}$$

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2-4ac}{4a^2}$$

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

Дискриминант

discriminans – различающий

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{D}{4a^2}$$

$$D<0$$

Корней нет!!!

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{D}{4a^2}$$

$$D = 0$$

Один корень

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=0,$$

$$x+\frac{b}{2a}=0,$$

$D = 0,$

$$x = -\frac{b}{2a}.$$

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{D}{4a^2}$$

$D > 0$

Два корня!

$$x + \frac{b}{2a} = \pm\sqrt{\frac{D}{4a^2}}$$

$$x + \frac{b}{2a} = \pm\frac{\sqrt{D}}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{D}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

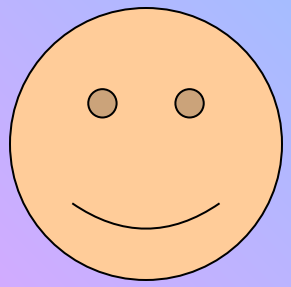
$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

«Математика – гимнастика ума»

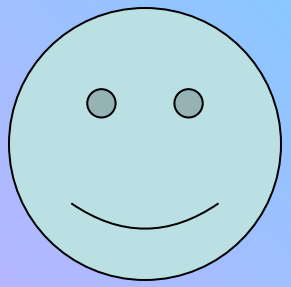
Домашнее задание:

§ 25,
№ 25.4
№ 25.8

Оцени свое настроение на уроке



1



2

3

СПАСИБО ЗА РАБОТУ