

Квадратны е уравнения

8 класс

Автор: учитель математики
ВКК

МБОУ СОШ №108

Гейда Ирина Владимировна

г. Новосибирск

Квадратные

уравнения

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



неполные

полные

$b=c=0$

$$D=b^2-4ac$$
$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$\frac{D}{4} = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac$$
$$x_{1,2} = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\frac{D}{4}}}{a}$$

по теореме обратной, теореме Виета: если x_1 и x_2 таковы, что $x_1 * x_2 = c$ $x_1 + x_2 = d$ то можно составить уравнение $ax^2+bx+c=0$

Метод переборки старшего коэффициента (a) к свободному члену (c)

Метод суммирования коэффициентов

$$x(ax+b)=0$$

$$x=0 \quad ax+b=0$$

$$x = -b/a$$

$$ax^2+c=0$$
$$ax^2=-c$$
$$x^2=-c/a$$

$D > 0$ (2 Д. К.)

$D < 0$ (нет Д. К.)

$D = 0$ (1 Д. К.)

$$5x^2-8x+3=0$$
$$y^2-8y+15=0$$
$$y_1=5 \quad y_2=3$$
$$x_1=1 \quad x_2=0,6$$

$$x_1 = \frac{c}{a} \quad x_2 = \frac{c}{a}$$

$$\sqrt{c/a}$$

$$7x^2-4x-3=0$$

Если $a+b+c$ есть $7-4-3=0$ то $x_1=1; x_2=-3/7$.

$$5x^2+8x+3=0$$

$$x_1=-1 \quad x_2=-0,6$$

$$ax_2 = -\frac{c}{a}$$