

Квадратные уравнения

Решение квадратных уравнений



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

Полное квадратное уравнение

Полное квадратное уравнение ax^2+bx+c :
например

$$8x^2-12x+4=0 \text{ (в котором } a=8;b=-12;c=4)$$

$$D=b^2-4ac=144-128=16 \text{ (D-дискриминант, если}$$

$D>0$ значит в уравнении 2 корня; если $D=0$

значит в уравнении 1 корень; если $D<0$ значит в уравнении нет корней

$$\sqrt{D}=4$$

$$x_1=(-b+\sqrt{D})/2a=(12+4)/16=1$$

$$x_2=(-b-\sqrt{D})/2a=(12-4)/16=0,5$$

Ответ: 1; 0,5.



Готовимся к ОГЭ вместе!

vk.com/oge100ballov

Неполное квадратное уравнение (в котором $b=0$)

Неполное квадратное уравнение $ax^2+c=0$:

например

$$2x^2-128=0 \text{ (переносим}$$

коэффициент «с» в правую сторону)

$$2x^2=128 \text{ (делим на 2)}$$

$$x^2=64$$

$$x=\pm 8 \text{ Ответ } 8;-8.$$



Готовимся к ОГЭ вместе!

vk.com/oge100ballov

Неполное квадратное уравнение (в котором $c=0$).

Неполное квадратное уравнение $ax^2-bx=0$,
например:

$5x^2-10x=0$ (раскладываем на множители)

$5x(x-2)=0$ (всё произведение равно нулю,
когда один из множитель равен нулю)

$5x=0$ или $x-2=0$

$x=0$ $x=2$

Ответ:0;2.



Готовимся к ОГЭ вместе!

vk.com/oge100ballov

Теорема Виета

Теорема Виета работает в том случае когда полное квадратное уравнение – приведённое, то есть в уравнении $ax^2+bx+c=0$ $a=1$: например

$$x^2+14x+24=0$$

$$x_1+x_2=-b=-14$$

$$x_1*x_2=c=24$$

Методом подбора находим иксы

$$x_1=-12$$

$$x_2=-2$$

Ответ: -12; -2.



Готовимся к ОГЭ вместе!

vk.com/oge100ballov