

# **Квадратные уравнения**

Решение квадратных уравнений



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://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](https://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](https://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](https://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](https://vk.com/oge100ballov)