

判別式 $D/4$

$ax^2+bx+c=0$ における判別式 D (b^2-4ac) において
 b が偶数のとき $D/4$ (b^2-ac) を使うことができる。

判別式って何??

二次方程式の解が何個あるか判別できる式

$D > 0$ ことなる2つの実数解をもつ

$D = 0$ 1つの実数解 (重解) をもつ

$D < 0$ 実数解をもたない (異なる2つの虚数解をもつ)

ってことがわかるよ

普通の判別式 D

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

の判別式は $D=b^2-4ac$

例) $3x^2+5x-1=0$

$$\begin{aligned} \text{判別式 } D &= 5^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-1) \\ &= 37 \end{aligned}$$

判別式 $D/4$

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

の判別式は $D/4=b^2-ac$

例) $9x^2+8x-1=0$

$9x^2+2 \cdot 4x-1=0$
↓ $2 \cdot \square$ の形にする

↓
ここが b ね

$$\begin{aligned} \text{よって判別式 } D/4 &= 4^2 - 9 \cdot (-1) \\ &= 25 \end{aligned}$$