

## 第 2 章 由判別式找出根的特性

例子：求二次方程  $3x - 4x^2 + 4 = 0$  的判別式，由此判斷根的性質。



求二次方程  $x^2 - 4x + 1 = 0$  的判別式，由此判斷根的性質。

解

考慮  $x^2 - 4x + 1 = 0$ 。

$$\Delta = (-4)^2 - 4(1)(1)$$

$$= \underline{12}$$

$$\therefore \Delta > 0$$

$\therefore$  該方程有兩個相異的實根。

求二次方程  $x^2 + 6x + 5 = 0$  的判別式，由此判斷根的性質。

求二次方程的判別式，由此判斷根的性質。

a)  $2x^2 + 3x + 8 = 0$

b)  $4x^2 + 4x + 1 = 0$

c)  $-3x^2 + 5x - 4 = 0$

d)  $x^2 + 5x + 8 = 2$

e)  $7x - 1 = 2x^2 + 4$

f)  $5x^2 - 3 = 2$

g)  $2x(2x + 1) = 6x - 1$