

## 11. 一元二次方程

### 11.1. 以代數方法求二次函數的極大值和極小值 (Find the Maximum and Minmum Values of Quadratic Functions by the algebraic method)

- ◇ 如果要計二次函數嘅極大值或者極小值 (記住, 二次函數個樣係“一隻碗”, 所以一係有極大值、一係有極小值, 唔會兩個都有), 我會建議你用以下例子嘅方法 (依個方法係利用咗圖像頂點嘅位置)。

例子: 求二次函數  $f(x) = -x^2 + 5x - 7$  的極大值。

答案:

考慮二次函數圖像  $y = -x^2 + 5x - 7$ , 圖像的極大值發生於對稱軸上。

對稱軸為  $x = -b/2a$

$$x = -5/2(-1)$$

$$x = 2.5$$

當  $x = 2.5$  時,

$$y = -(2.5)^2 + 5(2.5) - 7$$

$$y = -0.75$$

所以  $f(x)$  的極大值 = -0.75

(極大值都可以係負嘅!)