

範圍：1-3 函數圖形(2)

班級：

座號：

姓名：

二次函數 $f(x) = ax^2 + bx + c$ (a 、 b 、 c 為常數， $a \neq 0$) 的圖形為_____。1. $f(x) = ax^2$ ($a \neq 0$) 的圖形

以_____為頂點，_____為對稱軸的拋物線。

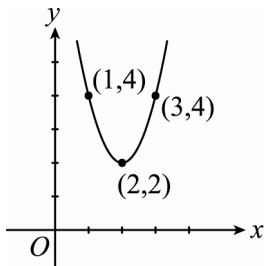
(1) 當 $a > 0$ 時，圖形開口_____，頂點為_____。(2) 當 $a < 0$ 時，圖形開口_____，頂點為_____。2. $f(x) = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$) 的圖形二次函數 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 經由_____可得 $f(x) = a(x-h)^2 + k$ ，

圖形是以_____為頂點，_____為對稱軸的拋物線。

(1) 當 $a > 0$ 時，圖形開口_____，頂點為_____，且
在_____時，函數 $f(x)$ 有最小值_____。(2) 當 $a < 0$ 時，圖形開口_____，頂點為_____，且
在_____時，函數 $f(x)$ 有最大值_____。

=====

1. 試由各函數的圖形，找出函數的性質，完成下列的填充格：

(1) 二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 圖形的對稱軸為_____。

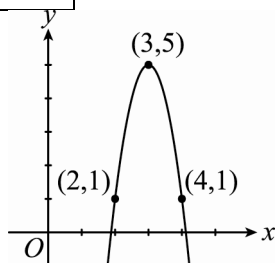
(2) 最小值為_____，圖形最低點_____。

2. 已知二次函數 $f(x) = x^2 + 4x + 3$ ，試求 $f(x)$ 的頂點坐標_____及其最小值_____。3. 試找出 $f(x) = -2x^2 - 4x + 3$ 的最大值_____。

4. $f(x)$ 為二次函數且圖形過點 $(2, -3)$ ，若函數的最高點為 $(3, -2)$ ，則 $f(x) =$ _____。

5. 已知二次函數 $f(x) = x^2 + ax + 5$ 在 $x = 1$ 時有最小值，試求 $a =$ _____。

課後練習



1. (1) 二次函數 $y = a(x - h)^2 + k$ 圖形的對稱軸為_____。
(2) 最大值為_____，圖形最高點_____。
2. 試求二次函數 $g(x) = -2x^2 + 3x + 1$ 圖形的頂點坐標_____及其最大值_____。
3. 試找出 $f(x) = x^2 - 2x + 8$ 的最小值 = _____。
4. $f(x)$ 為二次函數且圖形過點 $(2, 3)$ ，若函數的最低點為 $(1, 2)$ ，則 $f(x) =$ _____。
5. 已知二次函數 $f(x) = x^2 + ax + 7$ ，在 $x = -2$ 有最小值，試求 $a =$ _____。