

函數和函數的圖像

1. 若 $f(x) = x^3 + 5x + 1$ ，則 $f(-2)$ =

- A. -17。 D. 8。
B. -1。 E. 19。
C. 3。

2. 若 $f(x) = 10^{-2x}$ ，則 $f\left(\frac{1}{2}\right) =$

- A. -10。 D. 5
B. 0.1。 E. 10。
C. $\frac{1}{2}$ 。

3. 若 $f(x) = 2x + 5$ ，則

- $f(x+1) - f(x) =$
A. 1。 D. $2x$ 。
B. 2。 E. $2x + 7$ 。
C. 7。

4. 若 $f(x) = 3^x$ ，則 $f(2x) =$

- A. $2(3^x)$ 。 D. 36^x 。
B. 6^x 。 E. 3^{x^2} 。
C. 9^x 。

5. 若 $f(x) = \frac{x}{x+1}$ ，則 $f\left(\frac{x}{x+1}\right) =$

- A. 1。 D. $\frac{x}{2x+1}$ 。
B. $\frac{x}{x+1}$ 。 E. $\frac{x+1}{x+2}$ 。
C. $\left(\frac{x}{x+1}\right)^2$ 。

6. 若 $g(x) = x + \frac{1}{x}$ ，則

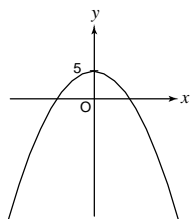
$$g(x) \cdot g\left(\frac{1}{x}\right) =$$

- A. 0。 D. $2x + \frac{1}{x}$ 。
B. 1。 E. $x^2 + \frac{1}{x^2} + 2$ 。
C. $\frac{1}{x}$ 。

7. 若 $f(x) = 4x^2 + 2x - 1$ 及 $f(x) = -f(-x)$ ，問 x 的值是多少？

- A. 0
B. -1 或 1
C. $-\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{2}$
D. 0 或 1
E. 0 或 $\frac{1}{2}$

8.



附圖所示為某二次函數的圖像。問下列何者可表示該圖像的方程？

- A. $y = x^2 + 5x + 1$
B. $y = 3x^2 - 5x + 1$
C. $y = x^2 + 6x + 5$
D. $y = -2x^2 + x + 5$
E. $y = -5x^2 + x - 5$

[第 9-14 題是不屬「剪裁課程」題目。]

9. 求二次函數 $y = -x^2 + 4x + 1$ 的極大值。

- A. -3 D. 1
B. -1 E. 5
C. 0

10. 問下列哪一個函數的極大值是 1？

- A. $y = x^2 + 1$
B. $y = (x-1)^2 + 1$
C. $y = -(x+2)^2 + 1$
D. $y = (x-1)^2$
E. $y = -(x+1)^2$

11. 若 $x^2 - 2x + k + 2$ 的極小值是 -2，則 $k =$

- A. 0。 D. -3。
B. -1。 E. -4。
C. -2。

12. $y = a(x+h)^2 - k$ 的圖像的對稱軸的方程是

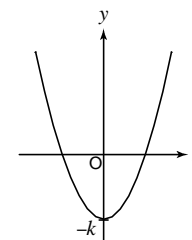
- A. $x = h$ 。 D. $x = k$ 。
B. $x = -h$ 。 E. $x = -k$ 。
C. $x = \frac{h}{a}$ 。

13. $y = -x^2 + 6x - 3$ 的圖像的頂點是

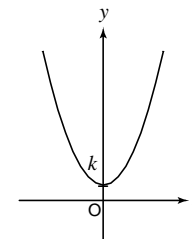
- A. (3, 6)。
B. (3, 12)。
C. (-3, 12)。
D. (6, -3)。
E. (-6, 3)。

14. 問下列何者是函數 $y = 2x^2 + k$ 的圖像，其中 $k > 0$ ？

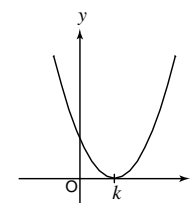
A.



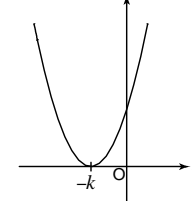
B.



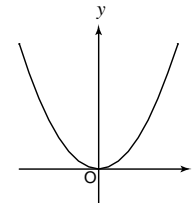
C.



D.



E.



- 測驗完 -