

共 20 題，每題 5 分

1. 若集合 $A = \{(x,y) | 2x+y-1=0\}$ ，集合 $B = \{(x,y) | x-y+4=0\}$ ，求 $A \cap B =$

- ① $\{(5,9)\}$ ② $\{(1,5)\}$ ③ $\{(3,-1)\}$ ④ $\{(-1,3)\}$

2. 若 $f(x) = \sqrt{x-4}$ ，求函數 f 之定義域

- ① $\{x|x \geq 0\}$ ② $\{x|x \geq 4\}$ ③ $\{x|x \leq 4\}$ ④ $\{x|x=4\}$

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

- ① 0 ② 10 ③ 4 ④ 6

4. 若 $|x-2| < 3$ ，則 x 落在何範圍

- ① $(-1,5)$ ② $[-1,5]$ ③ $(2,6)$ ④ $[2,6]$

5. 求 $(2-i)(1+i)$ 之絕對值為

- ① $\sqrt{2}$ ② 3 ③ 4 ④ $\sqrt{10}$

6. 若 $x^2 - 2x + 3 = 0$ 之兩根為 α 與 β ，則 $\alpha^2 + \beta^2 =$

- ① 2 ② -2 ③ 10 ④ -10

7. 求過兩點 $(1,1)$ 與 $(3,5)$ 之直線方程式的斜率為

- ① 0.5 ② 1.5 ③ 3 ④ 2

8. 求第 7 題之直線方程式在 y 軸上之截距

- ① 0.5 ② 2 ③ 1 ④ -1

9. 若 $\{a_n\}$ 為等比數列，且若 $a_2 = 2$ ， $a_4 = 8$ ，則 $a_{10} =$

- ① 64 ② 256 ③ 512 ④ 128

10. 滿足 $(x-1)(x+2) < 0$ 之解 x 落在何範圍

- ① $(-\infty, 1)$ ② $(-2, +\infty)$ ③ $(-2, 1)$ ④ $(-1, 2)$

11. $125^{\frac{1}{3}} =$

- ① 25 ② 5 ③ $\sqrt{5}$ ④ $1/5$

12. $3^2 \cdot 9^4 =$

- ① 3^8 ② 3^{16} ③ 3^{10} ④ 3^{18}

13. $\log_2 9 \cdot \log_3 4 =$

- ① 36 ② 4 ③ 6 ④ 2

14. 若 $a = \sin 90^\circ$ ， $b = \sin 90$ ，則

- ① $a=b$ ② $a>b$ ③ $a<b$ ④ 不能比較

15. $\sin 210^\circ + \cos 210^\circ =$

- ① 0 ② -1 ③ $(-1-\sqrt{3})/2$ ④ $-\sqrt{3}$

16. $\triangle ABC$ 為正三角形，邊長為 2，則 $\vec{AB} \cdot \vec{AC} =$

- ① 4 ② -4 ③ 2 ④ -2

17. 方程式為 $x^2+4y^2-2x+12y+9=0$ 之圓的圓心為

①(1,1.5)②(1,2)③(1,-1.5)④(1,3)

18. 從八位同學之中選出五位參加某慶典，共有多少種選法？

① 5! ② 56 ③ 6720 ④ 336

19. 行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 6 & 1 \end{vmatrix}$ 之值為

① -2 ② 2 ③ 14 ④ 9

20. θ 是一個銳角，已知 $2\sin\theta = \csc\theta$ ，求 $\theta =$

① 30° ② 45° ③ 60° ④ 90°