

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

高雄區107學年度公立高級職業學校聯合招考轉學生考試

數學科試題本

注意事項

1. 請核對考試科目是否相符
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試題本共有25題，每題4分，共100分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試題卷均為單一選擇題，每題都有(A)、(B)、(C)、(D)四個選項，請選擇一個最適當的答案，在答案卡同一題號對應方格內，用2B鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證之方格為，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題本」一併繳回。

准考證號碼：-

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

1. $\triangle ABC$ 中， $A(-4,3)$ 、 $B(8,-1)$ ， $G(2,-1)$ ， G 為重心，則 C 點坐標為
 (A) $(6,1)$ (B) $\left(2, \frac{1}{3}\right)$ (C) $(-2,-3)$ (D) $(2,-5)$
2. 梯形 $ABCD$ 中， $A(1,-3)$ 、 $B(4,1)$ 、 $C(4,6)$ 、 $D(-2,2a)$ ，若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，則 $a =$
 (A) -1 (B) $-\frac{17}{5}$ (C) 7 (D) $\frac{21}{4}$
3. 設 $f(x) = -2x^2 + 4x - 3$ ， $-2 \leq x \leq 3$ ，若 $f(x)$ 的最大值為 M ，最小值為 m ，則 $M + m =$
 (A) -28 (B) -22 (C) -20 (D) -10
4. 設直線 L 的斜率為 $-\frac{1}{2}$ ， x 截距為 $\frac{3}{4}$ ，則直線 L 的方程式為
 (A) $4x + 8y - 3 = 0$ (B) $4x - 8y - 3 = 0$ (C) $2x + 4y - 3 = 0$ (D) $2x - 4y + 3 = 0$
5. 設扇形所對的圓心角為 120° ，弧長為 2 公分，則扇形面積為多少平方公分？
 (A) 1 (B) 3 (C) 3π (D) $\frac{3}{\pi}$
6. $\triangle ABC$ 中， $\angle C$ 為直角，若 $\angle A$ 的正切函數值為 2.4，則 $\angle B$ 的餘割函數值為
 (A) $\frac{13}{5}$ (B) $\frac{13}{12}$ (C) $\frac{12}{5}$ (D) $\frac{5}{12}$
7. 試計算 $\sin 60^\circ \times \tan 330^\circ + \cos(-120^\circ) \times \cot 225^\circ$ 之值為
 (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1
8. 設 $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$ ， $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$ ，則 $\sin \theta - \cos \theta =$
 (A) $\pm \frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $-\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{4}$
9. 設 $a = \tan 250^\circ$ ， $b = \cos 380^\circ$ ， $c = \sin 770^\circ$ ，則 a 、 b 、 c 之大小關係為
 (A) $a < b < c$ (B) $c < a < b$ (C) $b < c < a$ (D) $c < b < a$
10. 設 $\vec{a} = (3, x+1)$ ， $\vec{b} = (-2, 5)$ ， $\vec{c} = (y-1, 3)$ ，若 $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ ，則 $x + y =$
 (A) -5 (B) -1 (C) 1 (D) 5
11. 設 $\vec{u} = (-5, -12)$ ，若長度為 3 單位的 $\vec{v}$ 與 $\vec{u}$ 同方向，則 $\vec{v} =$
 (A) $\left(-\frac{15}{13}, -\frac{36}{13}\right)$ (B) $\left(-\frac{5}{13}, -\frac{12}{13}\right)$ (C) $(-15, -36)$ (D) $(5, 12)$
12. 設 $|\vec{u}| = 5$ ， $|\vec{v}| = 4$ ，若 $\vec{u}$ 與 $\vec{v}$ 的內積為 $-10\sqrt{2}$ ，則 $\vec{u}$ 與 $\vec{v}$ 的夾角為
 (A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{2\pi}{3}$ (C) $\frac{3\pi}{4}$ (D) $\frac{5\pi}{6}$
13. 設二單位向量 $\vec{u}$ 與 $\vec{v}$ 的夾角為 120° ，則向量 $\vec{u} + \vec{v}$ 的長度為
 (A) ± 1 (B) 1 (C) 3 (D) $\sqrt{3}$

14. 設 $f(x) = 2x^6 - 12x^5 - 101x^4 - 102x^3 + 35x^2 - 25x + 50$ ，則 $f(11) =$
 (A) 16 (B) 17 (C) 83 (D) 84
15. 設 $x^2 - 2x - 3$ 為 $f(x) = x^4 + mx^2 + nx + 6$ 的因式，則 $m + n =$
 (A) -2 (B) -7 (C) -9 (D) -11
16. 設多項式 $6x^4 - 5x^3 - 2x - 5$ 除以 $2x + 1$ 得商式為 $ax^3 + bx^2 + cx + d$ ，餘式為 e ，則
 $a + b + c + d + e =$
 (A) -6 (B) -5 (C) -4 (D) $-\frac{5}{2}$
17. 設 $f(x)$ 除以 $x + 1$ 餘式為 7，除以 $x - 1$ 餘式為 3，則 $f(x)$ 除以 $x^2 - 1$ 的餘式為
 (A) $-2x + 5$ (B) $2x + 5$ (C) $-5x + 2$ (D) $5x + 2$
18. 設方程組 $\begin{cases} (a+1)x + ay = 5 \\ 12x + (a+6)y = 15 \end{cases}$ 為相依方程組，則 $a =$
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
19. 若 $\begin{vmatrix} x & x-1 & x-2 \\ x-2 & x & x-1 \\ x-1 & x-2 & x \end{vmatrix} = 0$ ，則 $x =$
 (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 3
20. 若 $\begin{vmatrix} 4 & -12 & 8 \\ 0 & 3 & 14 \\ 0 & 0 & 2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 9 & 4 & 0 \\ 11 & 13 & 5 \end{vmatrix} = k$ ，則 $k =$
 (A) -16 (B) 24 (C) 40 (D) 64
21. 設 x 、 y 為實數， $|2x + y - 1| + (x + 2y + 4)^2 = 0$ ，則 $x - y =$
 (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 8
22. 滿足不等式 $\frac{10-x}{x-3} \geq 2$ 的整數解共有多少個？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
23. 若函數 $f(x) = x^2 + (k-3)x + 3 - k$ 之圖形與 x 軸有交點，則 k 之範圍為
 (A) $k < 3$ 或 $k > 7$ (B) $-1 \leq k \leq 3$ (C) $k < -1$ 或 $k > 3$ (D) $k \leq -1$ 或 $k \geq 3$
24. 在坐標平面上，滿足不等式 $x - 2 \leq 0$ ， $y + 3 \geq 0$ ， $x - 2y + 4 \geq 0$ 的解所圍的區域面積為
 (A) 4 (B) 8 (C) 36 (D) 72
25. 滿足不等式 $2 < |3x - 5| < 13$ 的解為整數者有多少個？
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6