

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

113 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【共同科目】

考試科目(編號)：數學(C) (C3105)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 20 題。

單選題，共 20 題。

說明：第 1 題至第 20 題，每題 5 分。

1. 已知坐標平面上點 $A(1,5)$ 與點 $B(9,3)$ 的中點為 $M(x,y)$ ，試求 $x+y$ 之值 = ?
(A) 8
(B) 9
(C) 10
(D) 11
2. 試求 $\left(\frac{8}{125}\right)^{-\frac{2}{3}}$ 之值 = ?
(A) $\frac{4}{25}$
(B) $\frac{2}{5}$
(C) $\frac{5}{2}$
(D) $\frac{25}{4}$
3. 化簡 $\sqrt{50} - \sqrt{\frac{1}{2}} - \sqrt{8} = ?$
(A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
(B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$
(C) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
(D) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$
4. 試求 $\sum_{k=3}^5 (2^k + k - 3)$ 的值 = ?
(A) 55
(B) 59
(C) 63
(D) 67

5. 已知兩向量 $\vec{a}=(5,4)$ 、 $\vec{b}=(2,0)$ ，則 $|\vec{a}-\vec{b}|=?$
(A)3
(B)4
(C)5
(D)6
6. 設 $0<\theta<2\pi$ ，若 $\sin\theta+\cos\theta=0$ ，則 θ 為第幾象限角？
(A)第一象限角或第二象限角
(B)第三象限角或第四象限角
(C)第一象限角或第三象限角
(D)第二象限角或第四象限角
7. 已知 $\frac{5}{x+2}+\frac{1}{x-2}=\frac{6}{x}$ ，則 $\frac{x+2}{x-2}=?$
(A)4
(B)5
(C)6
(D)7
8. 在坐標平面上有四條直線為 $L_1:3x-4y=7$ 、 $L_2:3x-4y=2$ 、 $L_3:4x+3y=4$ 與 $L_4:4x+3y=k$ 的交點為 A 、 B 、 C 、 D 四點，且 $ABCD$ 四點連成為正方形。若 $k>0$ ，則 $k=?$
(A)9
(B)10
(C)11
(D)12
9. 若 x 、 $x+10$ 、 $x+100$ 成等比數列，則公比 $r=?$
(A)9
(B)10
(C)11
(D)12
10. 從 6 男 4 女中，任選 3 人組成工作小組，若男、女至少各 1 人，試求選法有幾種？
(A)72
(B)80
(C)88
(D)96

11. 已知 θ 為第一象限角，且 $\tan\theta = \frac{5}{12}$ ，試求 $\sin 2\theta$ 的值 = ?

- (A) $\frac{120}{169}$
- (B) $\frac{125}{169}$
- (C) $\frac{130}{169}$
- (D) $\frac{135}{169}$

12. 若 $|x-1|=8$ 的解為 a 、 b ，試求 $a+b$ 之值 = ?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

13. 設 $\vec{a} = (1, -1, 2)$ 、 $\vec{b} = (2, 1, 3)$ ，令 $\vec{c} = (1, 1, 1)$ ，若 $k\vec{a} + \vec{b}$ 與 \vec{c} 垂直，試求 k 值 = ?

- (A) -1
- (B) -2
- (C) -3
- (D) -4

14. 若矩陣 $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ 、 $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ ，則 $AB = ?$

- (A) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$
- (C) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 8 & 7 \end{bmatrix}$
- (D) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$

15. 若二元一次聯立不等式 $\begin{cases} y \geq 0 \\ x+2y \leq k \\ 0 \leq x \leq 2 \end{cases}$ ，在坐標平面圍成的封閉區域

為 P ，且 P 的面積為 4，則 $k = ?$

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7

16. 拋物線 $x^2 + 4x + y = 0$ 的圖形與 x 軸交於 A 、 B 兩點，且頂點為 V ，試求三角形 $\triangle AVB$ 的面積 = ?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

17. 若 x 為整數，則滿足一元二次不等式 $2x^2 - 10x + 11 < 0$ 的解共有幾個？

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

18. 已知函數 $f(x)$ 與 $g(x)$ 皆為可微函數，其函數值與一階函數值如下表：

x	1	2	3	4
$f(x)$	3	5	1	2
$f'(x)$	4	3	2	9
$g(x)$	8	1	9	4
$g'(x)$	5	8	2	3

若 $h(x) = f(g(x))$ ，則 $h'(2) = ?$

- (A) 16
- (B) 24
- (C) 32
- (D) 40

19. 若 $\int_0^2 f(x) dx = 2$ 、 $\int_0^5 f(x) dx = 7$ ，則 $\int_2^5 f(x) dx = ?$

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 11

20. 設圓 $C: x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ 與直線 $L: 3x - 4y + k = 0$ 相切，若 $k > 0$ ，則 $k = ?$

(A) 10

(B) 20

(C) 30

(D) 40