

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

106 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(B) (C3104)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，並答案卷每人一張，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，每題 5 分

- 坐標平面上通過 $A(-4,3)$ 且與直線 $2x+4y+3=0$ 垂直的直線方程式為何？
 - $2x+y+5=0$
 - $x+2y-2=0$
 - $2x-y+11=0$
 - $x-2y+10=0$
- 若 $\triangle ABC$ 的三頂點的坐標分別為 $A(-2,1)$ 、 $B(1,-3)$ 、 $C(1,5)$ ，求三角形 $\triangle ABC$ 的周長為何？
 - 18
 - $9\sqrt{3}$
 - $9\sqrt{2}$
 - 9
- 若 $\theta=2017^\circ$ ，求 θ 為第幾象限角？
 - 第一象限角
 - 第二象限角
 - 第三象限角
 - 第四象限角
- 若已知 $\sin\theta>0$ 且 $\cos\theta<0$ ，求點 $(\tan\theta, \cot\theta)$ 為第幾象限內的點？
 - 第一象限
 - 第二象限
 - 第三象限
 - 第四象限
- 已知平面上三點 $A(2,4)$ 、 $B(k,5)$ 、 $C(5,1)$ ，若向量 \overrightarrow{AB} 與 \overrightarrow{AC} 垂直，求 k 之值為何？
 - 1
 - 3
 - 5
 - 7
- 已知 $a>0$ 且 $a^x+a^{-x}=3$ ，求 $a^{2x}+a^{-2x}=?$
 - 1
 - 3
 - 5
 - 7

7. 求 $\log_{10} 5 + \log_{10} 12 + \log_{10} 15 - \log_{10} 9 = ?$
(A)0
(B)2
(C)4
(D)6
8. 求對數方程式 $\log_2(x-5) + \log_2(x+2) = 3$ 之解 $x = ?$
(A)0
(B)2
(C)4
(D)6
9. 若已知多項式 $4x^3 + 5x^2 + 6x + 7$ 除以 $x^2 + 2x + 3$ 所得的商為 $ax + b$ 且餘式為 c ，求 $6a + 6b + c = ?$
(A)-22
(B)-12
(C)12
(D)22
10. 在 14 與 41 之間排入 8 個數，使其成為等差數列，求所排入的 8 個數之和為何？
(A)220
(B)330
(C)440
(D)550
11. 若一元一次方程式 $2017(x-1) = x - 2017$ ，求 x 之值為何？
(A)2017
(B) $\frac{1}{2017}$
(C)1
(D)0
12. 若二階行列式 $\begin{vmatrix} x & 1 \\ 2 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 8 & x \\ x & 2 \end{vmatrix}$ ，求正數 x 之值為何？
(A)8
(B)2
(C)3
(D)1

13. 求滿足不等式 $|x-3| \leq 7$ 的整數有幾個？

- (A) 3
- (B) 15
- (C) 7
- (D) 10

14. 若 $a = 2^2 \times 3^3 \times 5^5$ ，求 a 的所有正因數個數為何？

- (A) 72
- (B) 30
- (C) 120
- (D) 240

15. 若某次測驗的單選題有 4 個選項，其中僅有 1 個選項為正確答案，已知答錯會倒扣 2 分，求在期望值為 0 的前提下，答對一題該給幾分？

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 6

16. 若 $\cos(106x) = \frac{1}{9}$ ，求 $\sin^2(53x)$ 之值為何？

- (A) $\frac{8}{9}$
- (B) $\frac{2}{3}$
- (C) $\frac{4}{9}$
- (D) $\frac{1}{3}$

17. 若三角形 $\triangle ABC$ 中 $\overline{AB} = 1$ ， $\overline{AC} = 2$ 且 $\cos A = \frac{1}{4}$ ，求 \overline{BC} 之值為何？

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

18. 已知雙曲線 $\frac{(x-1)^2}{a^2} - \frac{(y-1)^2}{b^2} = 1$ 的一個漸近線為 $2x - y - 1 = 0$ ，求 (a, b)

可能之值為何？

(A) (1,2)

(B) (2,1)

(C) (-2,1)

(D) (2,-1)

19. 若函數 $f(x) = x^{2017} + \frac{1}{x^{2017}}$ ，求 $f'(1)$ 之值為何？

(A) $\frac{1}{2017}$

(B) 1

(C) 2017

(D) 0

20. 求定積分 $\int_0^1 (x+1)(x+2)dx$ 之值為何？

(A) 1

(B) 2

(C) $\frac{23}{6}$

(D) $\frac{25}{6}$