

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

108 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(A)(C3103)

—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，每題 5 分

1. 若直線 $ax+by+3=0$ 過第一、三、四象限，則點 (ab,a) 落在第幾象限？
(A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四
2. 若直線 L 過點 $(4,1)$ 且與直線 $4x+3y=7$ 垂直，則下列何點在直線 L 上？
(A) $(8,-4)$
(B) $(1,\frac{5}{4})$
(C) $(-3,-\frac{17}{4})$
(D) $(-2,0)$
3. $\sin 570^\circ + \tan(-1215^\circ) + \sec(-300^\circ)$ 之值為何？
(A) $\frac{2}{3}$
(B) $\frac{3}{2}$
(C) $\frac{5}{2}$
(D) $\frac{7}{2}$
4. 已知不等式 $x^2+x+a<0$ 之解為 $b<x<2$ ，則 $a+b=?$
(A) -12
(B) -11
(C) -10
(D) -9
5. 已知方程式 $x^2+y^2-8x+4y=k$ 之圖形為一圓。若此圓與直線 $x=y$ 相切，則 k 值為何？
(A) -3
(B) -2
(C) -1
(D) 1

6. 若 $x-2$ 與 $x-1$ 為 $f(x)=x^3+ax^2+bx+6$ 之因式，則 $f(5)=?$
(A) 96
(B) 98
(C) 100
(D) 102
7. 設平面上三點 $A(a,-5), B(2,5), P(4,b)$ 。若 P 在 $\overline{AB}$ 上且 $\overline{AB}:\overline{BP}=5:2$ ，則 $a+b=?$
(A) 5
(B) 6
(C) 7
(D) 8
8. 設 $a>4$ 。若以點 $(2, a)$ 為圓心， $\sqrt{10}$ 為半徑的圓過點 $(3, 6)$ ，則 a 值為何？
(A) 9
(B) 10
(C) 11
(D) 12
9. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle ABC=45^\circ$ ， $\angle ACB=105^\circ$ ， $\overline{BC}=8$ ，則 $\overline{AC}=?$
(A) $6\sqrt{2}$
(B) $8\sqrt{2}$
(C) $10\sqrt{2}$
(D) $12\sqrt{2}$
10. 若 α, β 為方程式 $x^2-5x+3=0$ 之兩根，則 $\alpha^3\beta+\alpha\beta^3=?$
(A) 55
(B) 57
(C) 59
(D) 61
11. 若不等式 $x^2+3x+k\leq 0$ 無實數解，則 k 不可能 為下列何值？
(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5

12. 設某等差數列之第 3 項為 11，第 9 項為 29，則此等差數列第 5 項至第 11 項之和為何？
(A) 176
(B) 182
(C) 188
(D) 194
13. 若兩向量 $\vec{a}=(-2,3)$ ， $\vec{b}=(1,4)$ ，則 $(\vec{a}-2\vec{b}) \cdot (3\vec{a}+4\vec{b})=?$
(A) -117
(B) -115
(C) -113
(D) -111
14. 設 $a=\log_3 4$ ， $b=\log_9 15$ ， $c=\log_{\frac{1}{27}} \frac{1}{216}$ ，則 a 、 b 、 c 大小為何？
(A) $c>b>a$
(B) $c>a>b$
(C) $b>c>a$
(D) $a>b>c$
15. 在 7 與 224 之間插入 4 個數字使其成為等比數列，則此等比數列之和為何？
(A) 217
(B) 300
(C) 360
(D) 441
16. 設 $2^a=27$ ， $4^b=3$ ，則 $5^{\frac{a}{2b}}=?$
(A) 5
(B) 25
(C) 75
(D) 125
17. 由 1、2、3、4、5、6、7 等七個數字中，任選三個相異數字作成三位數。若此三位數不為 5 的倍數，則共有幾個不同的三位數？
(A) 60
(B) 160
(C) 180
(D) 200

18. 設 $k < 0$ 。若坐標平面中滿足不等式 $\begin{cases} 3x + 4y \leq 12 \\ x \geq 0 \\ y \geq k \end{cases}$ 的區域的面積為

24，則 k 值為何？

- (A) -6
- (B) -5
- (C) -4
- (D) -3

19. 某次數學小考中，有計算題 5 題與選擇題 10 題共 15 題。若規定要從此 15 題中任選 5 題作答，且計算題至少選 3 題，則挑選的方法共有幾種？

- (A) 401
- (B) 451
- (C) 501
- (D) 551

20. 有一組數值資料由小到大排列如下：1、2、 a 、 b 。若其算術平均數為 3，標準差為 $\frac{\sqrt{10}}{2}$ ，則 a 與 b 的乘積為何？

- (A) 20
- (B) 21
- (C) 22
- (D) 23