

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

105 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(S) (C3106)

—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

1. 求通過 $A(2,0)$ 、 $B(-2,8)$ 兩點之直線方程式為何？

- (A) $y-8=\frac{-1}{2}(x+2)$
- (B) $y-8=-2(x-2)$
- (C) $y-8=-2(x+2)$
- (D) $y=-4(x-2)$

2. 已知 $\triangle ABC$ 之三頂點為 $A(-2,1)$ 、 $B(2,-1)$ 、 $C(3,-3)$ 三點，求其重心為何？

- (A) $(0,0)$
- (B) $(-1,1)$
- (C) $(1,-1)$
- (D) $(-2,2)$

3.

--	--	--	--	--	--

於上方表格中三格塗紅色、二格塗黃色、一格塗綠色，則有多少種不同塗法？

- (A) 60
- (B) 90
- (C) 120
- (D) 720

4. 某行銷顧問公司欲自 2310 位客戶中抽出 35 位客戶訪談調查。現將此群客戶，自 1 號編至 2310 號。已知以系統抽樣法抽出的第一個樣本為 23 號客戶，則第二個樣本為幾號客戶？

- (A) 46
- (B) 58
- (C) 89
- (D) 123

5. 設 $\vec{u}=(-3,1)$ ， $\vec{v}=(-2,-1)$ 為平面上兩向量，求 \vec{u} 與 \vec{v} 的夾角為何？

- (A) -45°
- (B) -30°
- (C) 30°
- (D) 45°

6. 已知多項式 $f(x) = 2x^3 - ax^2 + 3x - 7$ 除以 $x+1$ 餘數為 -2 ，則實數 a 之值為何？
- (A) -12
(B) -10
(C) 10
(D) 12
7. 設級數 $\sum_{k=0}^{10} (7k+2) = 2+9+\dots+72$ ，則此級數和為何？
- (A) 83
(B) 370
(C) 407
(D) 814
8. 請問點 $P(\sin 833^\circ, \sec 487^\circ)$ 位於第幾象限？
- (A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四
9. 下列哪一個圓方程式半徑為 5 ，且通過點 $(2, -1)$ ？
- (A) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 25$
(B) $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 25$
(C) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$
(D) $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$
10. 已知某公司創立十年，設 A_k 表該公司第 k 年營業金額，
 $k = 1, 2, 3, \dots, 10$ ，且 $\frac{A_{k+1} - A_k}{A_k} = 0.12$ ， $k = 1, 2, 3, \dots, 9$ ，則第十年的營業
金額 A_{10} 與第一年的營業金額 A_1 其關係為下列何者？
- (A) $A_{10} = 1.2A_1$
(B) $A_{10} = (1.12)^9 A_1$
(C) $A_{10} = (1.12)^{10} A_1$
(D) $A_{10} = (1.2)^9 A_1$

11. 已知平行四邊形 $PQRS$ 中， P 點座標為 $(2,5)$ ， \overline{PQ} 中點座標為 $(3,7)$ ， R 點座標為 $(5,10)$ ，求頂點 S 的座標為何？
- (A) $(5,8)$
(B) $(4,8)$
(C) $(4,9)$
(D) $(3,6)$
12. 已知 a 、 b 、 c 、 d 為實數，且多項式 $f(x)=ax^3+bx^2-cx-9$ 能被 x^2-2x+3 整除，其商為 $3x-d$ ，則實數 b 之值為何？
- (A) -9
(B) -3
(C) 3
(D) 9
13. 小明 測量一山峰的仰角為 45° ，已知山高 300 公尺，求其水平後退多少公尺後，再測量山峰之仰角為 30° ？
- (A) $300\sqrt{3}-300$
(B) 300
(C) $300\sqrt{3}$
(D) $300\sqrt{3}+300$
14. 已知 $\alpha > 0$ ，且為方程式 $(x-1)(x-3)=5$ 的解，則下列敘述何者為真？
- (A) $\alpha-1=1$
(B) $\alpha-3=5$
(C) $\alpha-\sqrt{6}=2$
(D) $\alpha+\sqrt{6}=2$
15. 已知 $\left(\frac{13}{17}\right)^{3x-1} = \left(\frac{289}{169}\right)^{2-x}$ ，求 x 之值為何？
- (A) -3
(B) $\frac{-1}{2}$
(C) 1
(D) 5

16. 已知聯立不等式 $\begin{cases} ax + 2y \geq -6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ 的解所圍的三角形區域面積小於3，
則下列何者可能為 a 的值？
(A) -4
(B) -2
(C) 0
(D) 1
17. 已知圓 $x^2 + y^2 = r^2$ 與直線 $3x - 4y = 25$ 交於兩點 A 、 B 且線段 $\overline{AB} = 24$ ，則此圓半徑為何？
(A) 5
(B) 12
(C) 13
(D) 25
18. 已知100張彩券中標示100元的有 $4x$ 張，標示1000元的有 $2x$ 張，標示10000元的有 x 張，其餘的彩券標示0元。假設每一張彩券被抽中的機會均等，且已知抽一張彩券其標示金額的期望值介於800元、1100元之間，則 x 可能為何？
(A) 5
(B) 7
(C) 10
(D) 15
19. 已知 x 為一正數，且 $\log_2(x^2 + x + 2) - \log_4 2 = \log_2(x + 3) + \log_4 8$ ，求 x 之值為何？
(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5
20. 甲、乙、丙三人比賽圍棋，倆倆各自對戰一局(不能和局)，則最後三人勝負有多少不同情形？
(A) 3
(B) 6
(C) 7
(D) 8