注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

110 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，每題 5 分

1. 若 $A(2, 0)$、$B(-4, 3)$、$C(x, y)$ 為平面上三點，且 $3\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{BC}$，則 (x, y)=？
(A) $(-14, 6)$
(B) $(6, -14)$
(C) $(14, -6)$
(D) $(-6, 14)$

2. 設三角形三頂點為 $A(2, -3)$、$B(1, 3)$、$C(-5, 7)$，已知點 D 在 $\overline{BC}$ 邊上，且 ΔABD 與 ΔACD 的面積相等，求通過 A、D 兩點的直線之斜率為何？
(A) -2
(B) $-\frac{3}{2}$
(C) $\frac{3}{2}$
(D) 2

3. 若 $\frac{x^3+ax^2+bx+6}{x^2-2x-3}$ 可化簡為 x 的多項式，則 $a+2b$=？
(A) -4
(B) -2
(C) 2
(D) 4

4. 若 $\frac{x^2+5}{x^3-1}=\frac{A}{x-1}+\frac{Bx+C}{x^2+x+1}$，則 $A+2B+3C$ =？
(A) -9
(B) -7
(C) -5
(D) -3

5. 滿足一元二次不等式 $3x^2-4x-15\le 0$ 的整數解共有多少個？
(A) 1
(B) 3
(C) 5
(D) 7

6. 設 $<a_k>$ 為一等比數列，已知 $a_3=2$，則 $a_1\cdot a_2\cdot a_3\cdot a_4\cdot a_5=$？
(A) 32
(B) 64
(C) 128
(D) 256

7. 在坐標平面上，點 $(\cos 233^\circ \tan(-542^\circ), -\sin 447^\circ \sec 629^\circ)$ 在第幾象限內？
(A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四

8. 設 ΔABC 中，a、b、c 分別表示 $\angle A$、$\angle B$、$\angle C$ 的對邊長，若 $(a+b-c):(b+c-a):(a+c-b)=1:3:5$，則 $\sin A:\sin B:\sin C=$？
(A) 4：3：2
(B) 4：2：3
(C) 2：3：4
(D) 3：2：4

9. 已知 $i=\sqrt{-1}$，$(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i})^9=a+bi$ ，則 $a+b=$？
(A) $\frac{-1-\sqrt{3}}{2}$
(B) -1
(C) $\frac{-1+\sqrt{3}}{2}$
(D) 1

10. 若 $(\frac{5}{6})^{3x+2}=(\frac{6}{5})^{x+1}$，則 $x=$？
(A) $-\frac{6}{5}$
(B) $-\frac{3}{4}$
(C) $\frac{5}{6}$
(D) $\frac{4}{3}$

11.若 $a=\log_3 2$ 且 $b=\log_3 7$，則以 a、b 表示 $\log_6 28$ 為何？

(A) $\frac{a+2b}{1+a}$

(B) $\frac{2a+b}{2a}$

(C) $\frac{a+2b}{2a}$

(D) $\frac{2a+b}{1+a}$

12.原先計算10位同學的平均體重為64.8公斤，但經仔細比對後發現，其中3人的平均體重為68.5公斤，而非原先計算時的67.5公斤，經過重新計算，這十位同學的真正平均體重為多少公斤？

(A) 64.9

(B) 65

(C) 65.1

(D) 65.2

13.用0、1、2、3、4、5六個數字，任取四個相異數字排成四位數，則共有幾個偶數？

(A) 300

(B) 254

(C) 180

(D) 156

14.已知A袋有1個紅球、3個白球，B袋有3個白球。每個球被抽出的機會均等，今自A袋抽出2個球，置入B袋，再自B袋抽出2個球，置入A袋。則紅球在A袋的機率為何？

(A) $\frac{2}{5}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{5}{8}$

(D) $\frac{7}{10}$

15.若a、b為方程式$\begin{vmatrix} x^2 & 4 & 5 \\ 3x+1 & 7 & 3 \\ 4x & 8 & 4 \end{vmatrix}=0$的兩根，則$a^2+b^2=$？

(A) 9
(B) 13
(C) 17
(D) 21

16.若方程組$\begin{cases} x-y+z=0 \\ x+y-2z=0 \\ 2x+4y+kz=0 \end{cases}$有無限多組解，則$k=$？

(A) -7
(B) -5
(C) -3
(D) -1

17.已知拋物線之方程式為$x=-\frac{1}{3}y^2+2y-2$，此拋物線的焦點坐標為何？

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

18.若直線$L:2x-y-k=0$與圓$C:5x^2+5y^2-20x-10y+24=0$交於相異兩點，則下列何者可為k值？

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

19.若$f(x)=(x^2-4x)^3$，則$f'(1)=$？

(A) -81
(B) -54
(C) -27
(D) -9

20. 曲線 $y=4-x^2$，直線 $x=-2$、$x=3$ 與 x 軸所圍區域的面積為何？
(A) 5
(B) 8
(C) 9
(D) 13