

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(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。

說明：第 1 題至第 20 題，每題 5 分。

1. 設 $f(x)=x^2+mx-6$ ，則當 $x=3$ 時有最小值 n ，則 $m-n=?$
(A) 8
(B) 9
(C) 10
(D) 11
2. 三角形 ABC 的頂點 $A(2,5)$ ，通過 B 、 C 兩點的直線方程式為 $x+4y=8$ ，則 BC 邊上的高為 $\frac{k}{\sqrt{17}}$ 。求 $k=?$
(A) 12
(B) 13
(C) 14
(D) 15
3. 設二次多項式為 $f(x)=x^2+bx+c$ ，且 $f(x)$ 除以 $x-2$ 得餘式 14， $f(x)$ 除以 $x+1$ 得餘式 5，則 $c-b=?$
(A) 4
(B) 6
(C) 8
(D) 10
4. 絕對值不等式 $1<|2x+3|<5$ 的解為 $a<x<b$ 或 $c<x<d$ ，則 $|b-d|=?$
(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
5. 指數方程式 $2^{2x}-9\times 2^x+8=0$ 的兩根為 a 和 b ，則 $a+b=?$
(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 3

6. 設 $a = \log_{0.3} 0.5$ ， $b = \log_{0.3} 0.05$ ， $c = \log_{0.3} 0.8$ ，則 a ， b ， c 的大小順序為何？
- (A) $a < b < c$
(B) $c < a < b$
(C) $b < a < c$
(D) $c < b < a$
7. 滿足一元二次不等式 $x^2 + 2x - 15 < 0$ 的整數解共有幾個？
- (A) 7
(B) 8
(C) 9
(D) 10
8. 直線 $x - 2y - 4 = 0$ 將坐標平面分成左右兩側，目前坐標平面上有 4 個坐標點如下： $A(0,5)$ 、 $B(2,1)$ 、 $C(3,-1)$ 、 $D(5,1)$ ，請問在直線左側有幾個點？
- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
9. 已知坐標平面上有一條直線的斜率為 3，且通過一點 $(1,2)$ ，試求下列哪一個坐標點不在此直線上？
- (A) $(4,11)$
(B) $(7,20)$
(C) $(11,32)$
(D) $(15,43)$
10. 當 x 、 y 滿足下列不等式 $2 \leq x \leq 6$ ， $x + y \leq 18$ ， $y \geq 2$ ，試求 $f(x,y) = 4x + 3y$ 的最大值？
- (A) 44
(B) 46
(C) 48
(D) 50

11. 數學老師去歌劇院看表演，發現歌劇院座位總共有21排，第一排有11個座位，最後一排有71個座位，第一排至最後一排的座位數為等差數列，試求正中間排有多少個座位？
- (A) 30
(B) 41
(C) 44
(D) 51
12. 試求 $\sin \frac{\pi}{3} + \frac{\tan \frac{4\pi}{3}}{\cos \frac{2\pi}{3}}$ 的值為何？
- (A) $\frac{-3}{2}$
(B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
(C) $\frac{-3\sqrt{3}}{2}$
(D) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$
13. 有一戳戳樂共有20格，每一格皆有一個號碼，號碼由1至20號，若戳中號碼為質數，可得價值100元的獎品，戳中其他號碼則無獎品，試求玩此戳戳樂的期望值為何？
- (A) 35元
(B) 40元
(C) 45元
(D) 50元
14. 若將3,4,6共三個數字排成一個三位數，不重複排列，則所有排出的三位數總和為多少？
- (A) 6
(B) 13
(C) 2886
(D) 8658
15. 已知坐標平面上有一個正凸9邊形，試求共有多少條對角線？
- (A) 27
(B) 18
(C) 12
(D) 9

16. 若 $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ， $5\cos^2\theta - 2\cos\theta - 3 = 0$ ，則下列何者正確？
- (A) $\cos\theta = \frac{-3}{5}$
(B) $\cos\theta = \frac{3}{5}$
(C) $\tan\theta = \frac{-3}{4}$
(D) $\sin(2\pi - \theta) = \frac{4}{5}$
17. 若在1與243間插入4個數字，使此數列成為等比數列，其中首項為1，末項為243，則下列何者正確？
- (A) 此數列公比為-3
(B) 此數列總和為182
(C) 此數列第4項為-27
(D) 插入之4個數字總和為120
18. 已知有一組資料為2,4,6,4,8,10，求下列何者為該組資料之眾數？
- (A) 10
(B) 8
(C) 6
(D) 4
19. 已知坐標平面上有一圓與一條直線，若圓方程式為 $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ ；直線方程式為 $3x - 4y + 2 = 0$ ，則下列敘述何者正確？
- (A) 圓與直線相切
(B) 圓與直線不相交
(C) 圓與直線相交兩點和圓心所圍成的三角形面積為12平方單位
(D) 圓心到直線的距離為3
20. 下列敘述何者錯誤？
- (A) 若集合 $A = \{1, \phi\}$ ，則 $\{\phi\} \subset A$
(B) 若 A 的補集為 $A' = \{1, 2, 3\}$ ， B 的補集為 $B' = \{2, 3, 4\}$ ，則 $(A \cup B)' = \{1, 2, 3, 4\}$
(C) $\{1, 2, 3\} = \{3, 3, 3, 2, 2, 1\}$
(D) 在1到400的自然數中，3的倍數共有133個