

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】

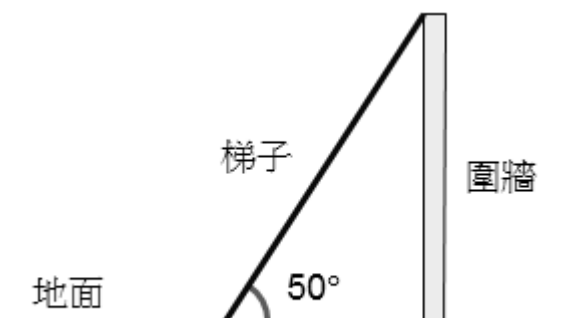
考試科目(編號)：數學(A) (C3103)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，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

- 與直線 $3x+2y=16$ 垂直且 y 截距為 -3 的直線方程式為何？
(A) $2x-3y=9$
(B) $2x-3y=-9$
(C) $2x+3y=6$
(D) $2x+3y=-6$
- 在坐標平面上，兩點的距離公式，是利用下面那個性質證明出來的？
(A) 兩點式
(B) 斜截式
(C) 分點公式
(D) 畢氏定理
- 下列何者的值為正？
(A) $\sin 666^\circ$
(B) $\cos 168^\circ$
(C) $\cos(-396^\circ)$
(D) $\tan(106^\circ)$
- 一根 10 公尺長的梯子斜架在圍牆上，若梯子的頂端剛好接在圍牆的最上方，梯子和地面的夾角是 50° ，如下圖，則圍牆的高度介在哪個範圍之間？（單位：公尺）



- $2.5 \sim 5$
- $5 \sim 5\sqrt{2}$
- $5\sqrt{2} \sim 5\sqrt{3}$
- $5\sqrt{3} \sim 10$

5. 設 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=30^\circ$ ， $\overline{BC}=6$ ，則 $\triangle ABC$ 外接圓的直徑為何？
(A) 6
(B) 12
(C) 18
(D) 24
6. 在坐標平面上，若向量 $\overrightarrow{AB}=(-5,-12)$ ，向量 $\overrightarrow{AC}=(0,-5)$ ，則向量 \overrightarrow{BC} 的長度為何？
(A) 12
(B) $\sqrt{74}$
(C) $\sqrt{244}$
(D) $\sqrt{314}$
7. 已知 $\triangle ABC$ 中，點 A 的坐標為 $(12,-5)$ 。若 B 與 C 兩點落在直線 $4x-3y=-2$ 上，則 \overline{BC} 邊上的高為何？
(A) 7
(B) 13
(C) 35
(D) 65
8. 設 $f(x)=2x^2-3x-1$ ， $g(x)=3x^2+4x-4$ ，則 $f(x)\times g(x)$ 的係數總和為何？
(A) -6
(B) -5
(C) 1
(D) 5
9. $x^3-5x^2-9x-15$ 除以 $x-7$ 的餘式為何？
(A) 5
(B) 10
(C) 20
(D) 35
10. 方程式 $7x^2-2x-14=0$ 兩根的乘積為何？
(A) -14
(B) -2
(C) 2
(D) 14

11. 求 $3^{\frac{4}{3}} \times 3^{\frac{7}{3}} \div 3^{\frac{2}{3}} = ?$

- (A) 3
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 27

12. 求 $\log_2 \frac{7}{5} - \log_2 \frac{112}{9} + \log_2 \frac{10}{9} = ?$

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

13. 在平面坐標上，滿足二元一次聯立不等式 $\begin{cases} x+y \geq 5 \\ x-2y \leq 10 \end{cases}$ 的區域，會通過哪些象限？

- (A) I, II, III
- (B) I, II, IV
- (C) II, III, IV
- (D) I, II, III, IV

14. 在平面坐標上，滿足二元一次聯立不等式 $\begin{cases} x \geq 0, y \geq 0 \\ x+3y \leq 21 \\ x+y \leq 10 \end{cases}$ 的條件下，

$f(x, y) = 3x + y$ 的最大值為何？

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 63

15. 若方程式 $x^2 + y^2 + 4x - 6y + k = 0$ 的圖形是一個圓，則 k 可能為下列哪一個值？

- (A) 0
- (B) 13
- (C) 26
- (D) 39

16. 下列四個數列中，哪幾個是等差數列？

甲：1, 1, 1, 1, 1

乙：1, 2, 3, 4, 5

丙：2, 4, 8, 16

丁：-20, -10, 0, 10, 20

(A) 只有甲、乙

(B) 只有乙、丁

(C) 只有甲、乙、丁

(D) 甲、乙、丙、丁

17. 將 0,1,2,3,4 排成一個五位數，若個位數字為 3，則共有幾個不同的五位數？

(A) 18

(B) 24

(C) 30

(D) 36

18. 設袋中有 6 個白球，5 個黃球，今自袋中任取 2 球，若每球被取出的機率都相等，則兩球均為白球的機率為何？

(A) $\frac{3}{11}$

(B) $\frac{5}{11}$

(C) $\frac{7}{11}$

(D) $\frac{9}{11}$

19. 有 20 筆資料，在計算時，若把所有數值都減去 50 以後，再計算中位數和全距，則下列何者正確？

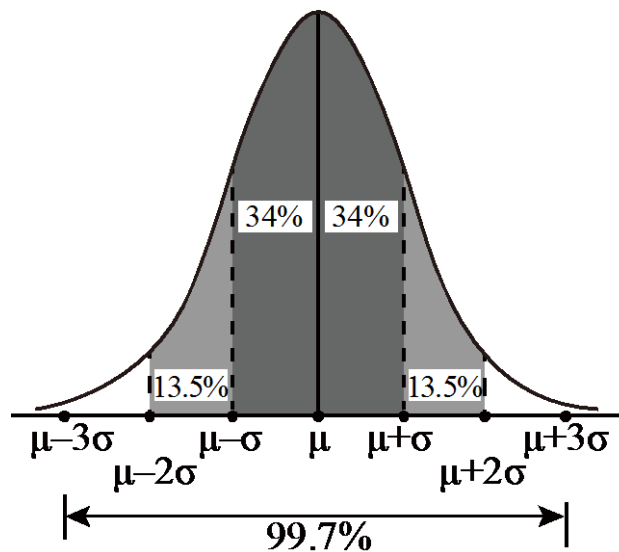
(A) 新的中位數和全距與原來的都相同

(B) 新的中位數和全距與原來的都不相同

(C) 新的中位數與原來的相同，但全距不相同

(D) 新的全距與原來的相同，但中位數不同

20. 某校 500 位新生第一次數學段考成績平均分數是 58 分，標準差是 4 分，若成績呈常態分配(如圖所示)，(其中 μ 表示平均數， σ 表示標準差)



則成績介於 62 到 54 分的學生約有多少人？

- (A) 170
- (B) 250
- (C) 340
- (D) 400