

單獨招生考試

數學科 試題

(共有 4 頁)

准考證號碼：□□□□□□□□

注意事項

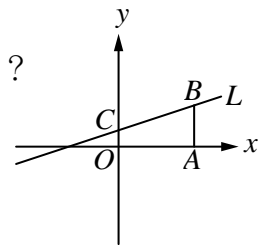
1. 請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。
2. 數學科考試時間 60 分鐘。
3. 本試題共有選擇題 25 題，滿分 100 分。每題都有 (A) (B) (C) (D) 四個答案，其中只有一個是正確的，將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置的方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。每題配分比例依試題內容說明，不答者該題以零分計算，答錯不倒扣。試卷空白處可供計算之用。
4. 請先在試題卷首准考證號碼之方格內，填上准考證號碼。考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

測驗說明：(每題都只有一個正確答案，請選出最合適的答案，每題 4 分，共 100 分)

- () 1. 下列敘述何者正確？
(A) 最小負數是 -1
(B) 最小正數是 1
(C) -3 在原點右邊 3 個單位
(D) 整數包含 0
- () 2. 若甲數 + 1 = 乙數 + 2 = 丙數 + 3，則甲、乙、丙三數的大小關係為何？
(A) 甲 > 乙 > 丙
(B) 丙 > 乙 > 甲
(C) 甲 = 乙 = 丙
(D) 以上皆有可能
- () 3. 計算 $27 \div (-9) \times 2 - 54 \div (-6) = ?$
(A) -6
(B) -3
(C) 3
(D) 6
- () 4. 黃老師將圖畫紙分給 x 個小朋友，若每人發 3 張，則剩下 11 張，若每人發 5 張，就不夠 15 張，求小朋友有多少人？
(A) 12 人
(B) 13 人
(C) 14 人
(D) 15 人
- () 5. 已知大智現年 x 歲，小慧現年 y 歲，且大智年齡是小慧的 5 倍，若經過 5 年後，兩人的年齡和恰為 52 歲，則依題意可列出下列哪一個二元一次聯立方程式？
(A) $\begin{cases} x = 5y \\ x + y = 52 + 10 \end{cases}$
(B) $\begin{cases} y = 5x \\ x + y + 10 = 52 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} x = 5y \\ x + y + 5 = 52 \end{cases}$
(D) $\begin{cases} x = 5y \\ x + y + 10 = 52 \end{cases}$

- () 6. 同心圓餐飲店一份素雞腿飯比一份素排骨飯貴 10 元，靜思和同學叫了 3 份素雞腿飯和 5 份素排骨飯共花了 550 元，則素雞腿飯一份是多少元？
 (A) 65 元
 (B) 70 元
 (C) 75 元
 (D) 80 元

- () 7. 如右圖， O 為原點， A 點坐標為 $(9,0)$ ，直線 L 為 $x-3y=-6$ 的圖形，則 \overline{AB} 的長度為多少？
 (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5



- () 8. 天龍身上雖然有百元鈔票 6 張，五十元硬幣 a 個，十元硬幣 7 個，但他卻買不到 980 元的紀念錶。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
 (A) $980 < 50a + 670$
 (B) $980 < 50a + 760$
 (C) $50a + 670 < 980$
 (D) $50a + 760 < 980$
- () 9. 十三個正數依次序 $1, 2, 2, 3, a, a, b, c, c, c, 9, 11, 11$ 排成一列，若中位數是 6，眾數是 8，算術平均數是 6，則 $a = ?$
 (A) 3
 (B) $\frac{7}{2}$
 (C) 4
 (D) $\frac{9}{2}$

- () 10. 求 $\frac{125^2 - 25^2}{225^2 - 125^2}$ 之值為多少？
 (A) $\frac{1}{9}$
 (B) $\frac{3}{7}$
 (C) $\frac{1}{3}$
 (D) $\frac{5}{7}$

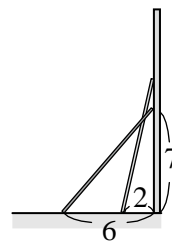
- () 11. 若 $A = -5x^2 + x + 3$ ， $B = 5x^2 - 2x + 6$ ，則 $A - B$ 的二次項係數是多少？
 (A) -10
 (B) -5
 (C) 0
 (D) 10

- () 12. 已知多項式 A 減去 $2x^3 - 3x^2 + 4x + 5$ 後，結果為 $-x^2 + 6x$ ，試求此多項式 A 為何？
 (A) $2x^3 - 4x^2 + 10x + 5$
 (B) $-x^3 + 2x^2 + 4x + 5$
 (C) $-3x^2 + 10$
 (D) $x^3 - 2x^2 + 4x - 11$

- () 13. 請問 $\sqrt{200}$ 介於哪兩個連續整數之間？
 (A) 10、11
 (B) 14、15
 (C) 19、20
 (D) 20、21

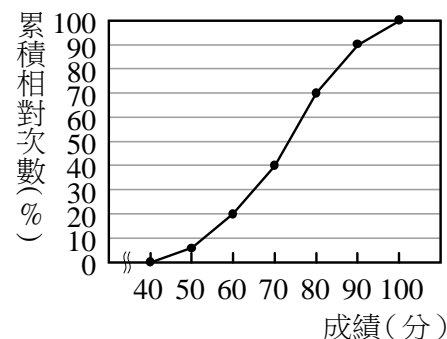
- () 14. 試比較 $a = \sqrt{2} + \sqrt{8}$, $b = \sqrt{3} + \sqrt{7}$, $c = \sqrt{4} + \sqrt{6}$ 的大小關係為何?
 (A) $a = b = c$
 (B) $a > b > c$
 (C) $c > b > a$
 (D) $b > c > a$

- () 15. 小牛拿一長木梯在離牆 6 公尺處斜放在牆邊，此時梯頂離地面為 7 公尺，今移動此木梯，使它在離牆 2 公尺處斜放，則此時梯頂離地面多少公尺?
 (A) 11
 (B) 10
 (C) 9
 (D) 8

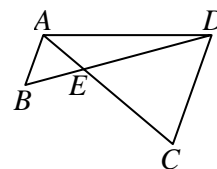


- () 16. 因式分解 $(x+1)^2 - (x+1) - 12 = ?$
 (A) $(x+3)(x-4)$
 (B) $(x-3)(x+4)$
 (C) $(x+2)(x-6)$
 (D) $(x+1)(x-12)$

- () 17. 右圖是慈大附中三年協力班晨考數學成績累積相對次數分配折線圖，則及格者占全班的百分比是多少?
 (A) 90%
 (B) 80%
 (C) 70%
 (D) 60%



- () 18. 如右圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\angle ADC = 70^\circ$ ， $\angle B = 55^\circ$ ，則 $\angle ADE$ 為多少度?
 (A) 15°
 (B) 35°
 (C) 55°
 (D) 60°

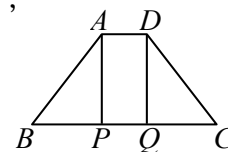


- () 19. 已知 $\angle ABC = 36^\circ$ ，若只利用「角平分線」的尺規作圖，則至少須作幾次角平分線才能得到 9° ?
 (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5

- () 20. 若 a ， -2 ， b 三數成等差數列，且 $ab = -32$ ， $a < b$ ，則 $b - a$ 的值為何?
 (A) 12
 (B) 4
 (C) -12
 (D) 8

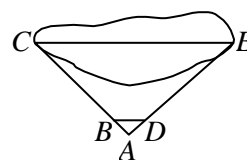
- () 21. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛八個人由左而右依序坐成一列。甲說：「我今年 13 歲」，辛說：「我今年 41 歲」，乙、丙、丁、戊、己、庚六個人皆異口同聲的說：「坐在我左右的兩個人年齡相加為我的年齡的兩倍。」請問戊今年幾歲?
 (A) 25
 (B) 29
 (C) 33
 (D) 37

- () 22. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AP} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{DQ} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB} = \overline{CD} = 15$ ， $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{BC} = 24$ ，則下列何者正確?
 (A) $\overline{BP} = 12$
 (B) 梯形面積 = 180
 (C) $\overline{AP} = 9$
 (D) 梯形周長 = 50



- ()23.已知一正三角形的面積為 $12\sqrt{3}$ 平方公分，則此三角形的重心到三頂點的距離之和是多少公分？
(A) 4
(B) 8
(C) 12
(D) 16

- ()24.如右圖，慈懿設計了兩個三角形 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ACE$ 來測量湖的最大寬度 \overline{CE} ，若量得 $\overline{AB} = 20$ 公尺， $\overline{BC} = 240$ 公尺與 $\overline{BD} = 30$ 公尺，且 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$ ，則 \overline{CE} 為多少公尺？



- (A) 270
(B) 300
(C) 360
(D) 390
- ()25.阿慈、阿賢、阿喜參加舒跑盃 5000 公尺慢跑，全程三個人用同樣的速率跑步，當阿慈跑到終點時，阿賢已跑完 4000 公尺，阿喜離終點還有 1200 公尺，當阿賢到達終點時，阿喜還差多少公尺？
(A) 400 公尺
(B) 350 公尺
(C) 300 公尺
(D) 250 公尺

=====本試卷到此結束，敬祝考試順利！=====