

彰化縣立明倫國中 104 學年度第二學期第 2 次段考三年級數學科試卷

一、選擇題：(第 1~23 題每題四分，第 24~27 題每題二分) 答案請寫在答案卷上 三年級 班座號：
姓名：

- () 1. 如圖表示數線上四個點的位置關係，且所代表的數分別為 a 、 b 、 c 、 d 。若 $|a - c| = 11$ ， $|a - d| = 14$ ， $|b - d| = 9$ ，則 $|b - c|$ 為下列何者？



(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

- () 2. 計算 $(-2^4) \div (-\frac{2}{3})^2 + 2 \times (-2\frac{1}{3}) \div \frac{7}{9} = ?$ (A) -42 (B) 42 (C) 21 (D) -21。

- () 3. 化簡 $x - \frac{2x-4}{6}$ 的結果為何？ (A) $4x-4$ (B) $4x+4$ (C) $\frac{4x-4}{6}$ (D) $\frac{4x+4}{6}$ 。

- () 4. 明倫電影院的門票全票一張 240 元、學生票一張 200 元，總共賣出 500 張票，收入 112000 元。若全票賣出 x 張、學生票賣出 y 張，依題意可列出二元一次聯立方程式為何？

(A) $\begin{cases} x+y=112000 \\ 200x+240y=500 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x+y=112000 \\ 240x+200y=500 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x+y=500 \\ 200x+240y=112000 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x+y=500 \\ 240x+200y=112000 \end{cases}$ 。

- () 5. 求 $\frac{x+3}{2} - \frac{x-1}{3} > 1$ 的解為下列何者？ (A) $x > -5$ (B) $x > -6$ (C) $x > -1$ (D) $x > -10$ 。

- () 6. 已知 $4x^2 - 6x + a$ 除以 $bx + 1$ 得商式 $2x - 4$ ，餘式 13，則 $a - b = ?$ (A) -7 (B) 7 (C) 11 (D) -11。

- () 7. 若 α 為 $x^2 + 5x - 4 = 0$ 的一根，則 $\sqrt{(\alpha+3)(\alpha+2)-1} = ?$ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

- () 8. 有一個六位數，最高位的數字為 1，若把數字 1 移到原來個位數字右邊，則新的六位數是原數的 3 倍，試求原數的各個數字和為多少？ (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27。

- () 9. 兩等差數列它們前 n 項和之比為 $(2n+3) : (3n+2)$ ，則它們第 8 項之比為多少？

(A) 2 : 3 (B) 3 : 2 (C) 19 : 26 (D) 33 : 47。

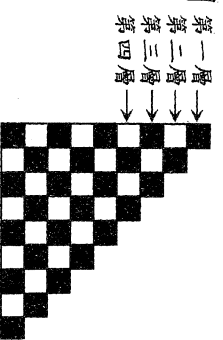
- () 10. 若 $\frac{y}{x} + \frac{x}{y} = 3$ ，則 $\frac{2x^2+5xy+2y^2}{x^2+5xy+y^2} = ?$ (A) $\frac{11}{6}$ (B) $\frac{11}{7}$ (C) $\frac{11}{8}$ (D) $\frac{11}{9}$ 。

- () 11. $2xy - x^2 - y^2$ 因式分解為？ (A) $(x-y)^2$ (B) $(x+y)^2$ (C) $-(x-y)^2$ (D) $-(x+y)^2$ 。

- () 12. 黑白磁磚排列如右圖，若從第一層為 1 塊，第二層為 2 塊，依此類推，則第二十層黑色磁磚共需多少塊？ (A) 100 (B) 110 (C) 200 (D) 220。

- () 13. 已知 m 是方程式 $x^2 - 2x - 2014 = 0$ 的一根，則 $-m^2 + 2m$ 之值為何？

(A) 2014 (B) -2014 (C) 2 (D) 0。



- () 14. 設 $a_1, a_2, a_3, \dots$ 為一等差數列，其總合為 0，且 $a_{55} = 55$ ，試問下列何者正確？

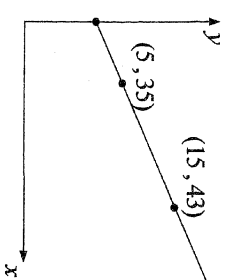
(A) $a_1 + a_{89} > 0$ (B) $a_2 + a_{88} < 0$ (C) $a_{22} = 22$ (D) a_1, a_3, a_5, a_7 為一等差數列。

- () 15. 若 $a = 105 \times 1999 \times 2004$ ， $b = 105 \times 2001 \times 2002$ ；則 $a - b$ 之值為何？

(A) -210 (B) 210 (C) -630 (D) 630。

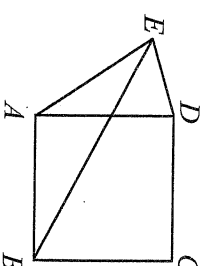
- () 16. 設果汁飲料有 x 公克，若連瓶共重 y 公克， x 和 y 的關係如右圖所示成

線型函數。請問：瓶子重多少公克？ (A) 30 (B) 31 (C) 33 (D) 35。



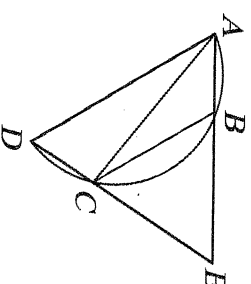
< 背面尚有試題 >

- () 17. 如圖，四邊形 ABCD 為正方形， $\overline{AD} = \overline{AE}$ ，連接 $\overline{BE}$ ，求 $\angle BED = ?$
 (A) 35 (B) 40 (C) 45 (D) 50。

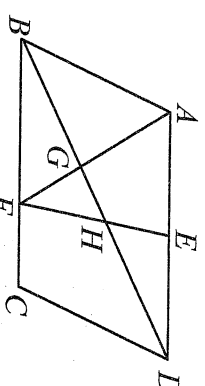


- () 18. 若一元二次方程式 $a(x-b)^2 = 41$ 的兩根為 $\frac{3}{4} \pm \frac{\sqrt{41}}{4}$ ，則 $a+b$ 之值為何？
 (A) $\frac{13}{4}$ (B) $\frac{19}{4}$ (C) $\frac{61}{4}$ (D) $\frac{67}{4}$ 。

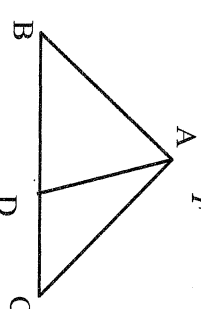
- () 19. 如右圖，A、B、C、D 四點均在一圓弧上， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ，且直線 AB 與直線 CD 相交於 E 點。若 $\angle BCA = 10^\circ$ ， $\angle BAC = 60^\circ$ ，則 $\angle BEC = ?$
 (A) 25 (B) 30 (C) 35 (D) 40。



- () 20. 如圖，平行四邊形 ABCD 中，E 是 $\overline{AD}$ 的中點， $\overline{BF} : \overline{CF} = 2 : 1$ ， $\overline{BD} = 70$ ，求 $\overline{GH} = ?$
 (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15。



- () 21. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AD} = \overline{BD} = 6$ ， $\overline{CD} = \frac{14}{3}$ ，則 $\overline{AC} = ?$
 (A) 9 (B) 8 (C) 6 (D) $\frac{14}{3}$ 。



- () 22. 若直角三角形的斜邊長為 13，面積為 14，則內切圓的半徑為何？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

- () 23. 將二次函數 $y = 3(x-1)^2 + 5$ 的圖形以 x 軸為對稱軸，向下摺疊。求摺疊後的新圖形的二次函數為何？

- (A) $y = -3x^2 + 6x - 8$ (B) $y = -3x^2 + 6x + 2$ (C) $y = 3x^2 + 6x - 2$ (D) $y = 3x^2 - 6x - 8$ 。

- () 24. 已知甲袋有 4 張牌分別標記數字 1~4；乙袋內有 3 張牌分別標記 2~4。若甲袋中每張牌被抽取的機會相等，且乙袋中每張牌被抽出的機會相等，則自兩袋中各抽出一張牌後，其數字和大於 6 的機率為何？

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$ 。

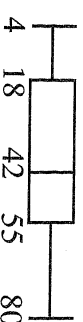
- () 25. 三年三班模擬考的數學成績製成盒狀圖，如右圖所示；則下列何者正確？

- (A) 全距為 80 分

- (B) 四分位距為 40 分

- (C) 至少有 50% 的人成績高於 40 分

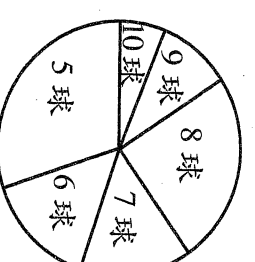
- (D) 42~55 分之間的人數最少。



- () 26. 三年三班比賽投籃，每人投 10 球，右圖是班上所有學生投進球數的圓形圖。

如右圖，下列有關於班上所有學生投進球數的統計量，何者正確？

- (A) 中位數為 6 (B) 第 1 四分位數為 6 (C) 眾數為 10 (D) 第 3 四分位數為 8。



- () 27. 數學小考共 10 題，三年三班班上 10 位同學答對題數由小到大排列為 3、4、4、5、5、6、6、6、7、9，算術平均數為 a，中位數為 b，眾數為 c，則 $a+b+c = ?$

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18。

彰化縣立明倫國中 104 學年度(下)第三次段考數學科三年____班座號____姓名

【答案卷】

一、選擇題：(第 1~23 題每題四分，第 24~27 題每題二分)

題號	1	2	3	4	5
答案	B	A	D	D	A
題號	6	7	8	9	10
答案	B	A	D	D	C
題號	11	12	13	14	15
答案	C	B	B	D	C
題號	16	17	18	19	20
答案	B	C	D	B D	A
題號	21	22	23	24	25
答案	B	A	A	C	C
題號	26	27			
答案	D	C			