

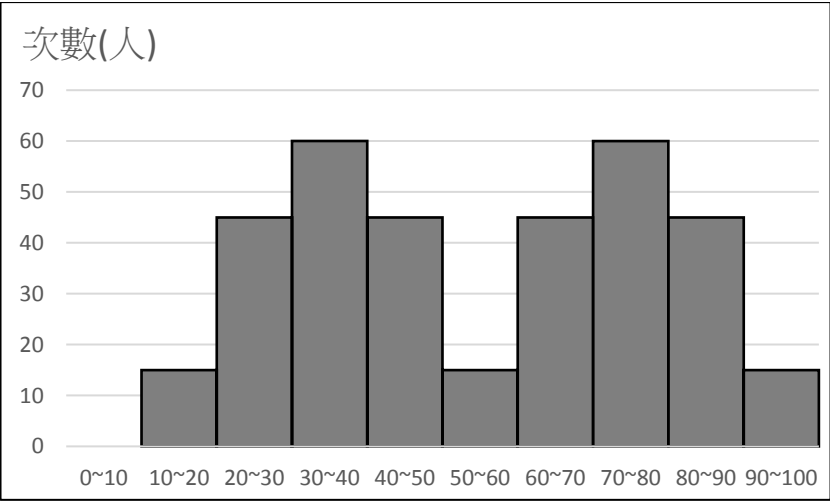
一、選擇題（每題4分，共88分）

- ()下列何者不是一元二次方程式？
 (A) $-2x+5=x^2$ (B) $(3-x)(2-x)=0$
 (C) $3x^2-2^3=-1$ (D) $(x-1)^2=x^2$ 。
- ()下列敘述何者正確？
 (A)若一元二次方程式可分解為 $(x+2)(x+3)=1$ ，則 $x+2=1$ ， $x+3=1$ ，所以 $x=-1$ 或 -2 。
 (B)若一元二次方程式的常數項為 0，則此方程式至少有一個解為 0。
 (C)一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ 一定有兩個相異的解。
 (D) $x=1$ 是 $x^2-x-1=0$ 的解。
- ()若 $x^2+4x+\square$ 為完全平方式，則 $\square=$ ？
 (A) 16 (B) 8 (C) 4 (D) 2。
- ()若 $a、b$ 為方程式 $(x-3)(x+7)=0$ 的兩個解，且 $a>b$ ，則 $a-b$ 的值為何？
 (A) 10 (B) -10 (C) 4 (D) -4。
- ()利用公式解，求 $2x^2+4x+3=0$ 的解，則正確結果是下列哪一個？
 (A) $x = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 2}$ (B) $x = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 3}$
 (C) $x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 2}$ (D) $x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 3}$ 。
- ()遙遙將班上同學的數學成績分成 0~25、26~50、51~75、76~100 等四組，並將資料記錄於附表。表中 $x、y、z、u$ 的值，下列哪一選項是正確的？

成績 (分)	次數 (人)	相對次數 (%)	累積相對 次數 (%)
0~25	2	10	10
26~50	6	30	Z
51~75	4	20	U
76~100	X	Y	100

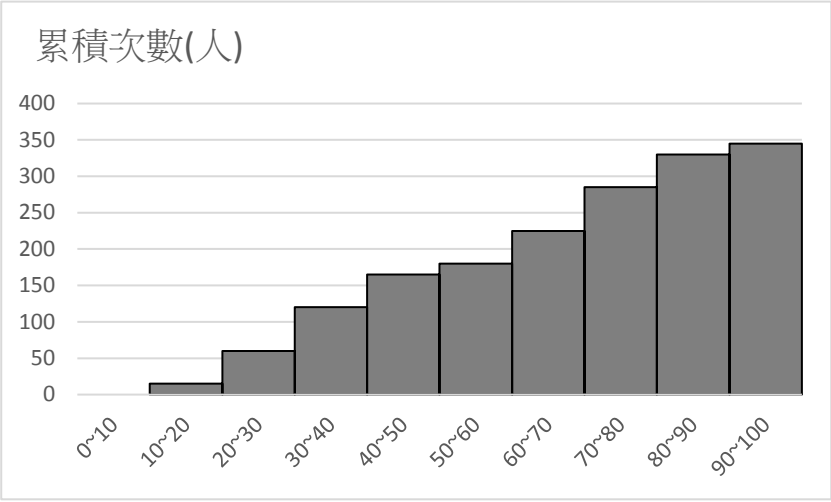
- (A) $u=20$ (B) $z=36$ (C) $y=40$ (D) $x=10$ 。

- ()如圖為多多多國中 345 名學生小考成績的次數分配直方圖，若下列有一選項為圖成績的累積次數分配直方圖，則此圖為何？

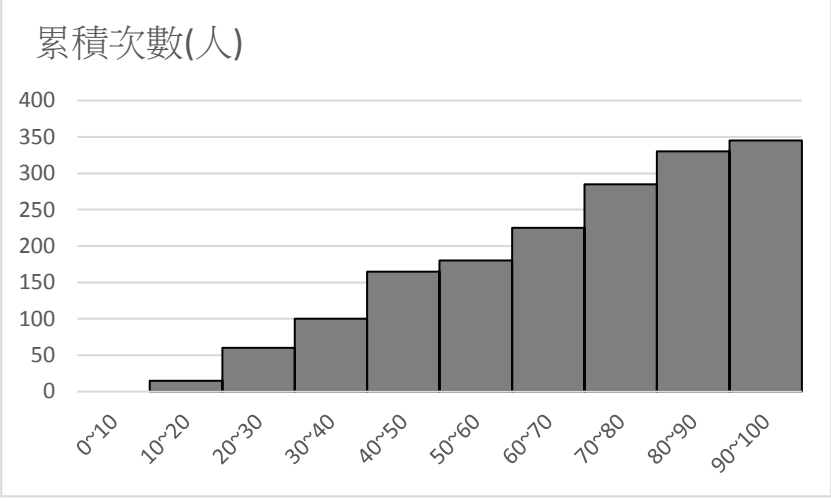


※背面還有試題，寫完別忘了再檢查一下喔。

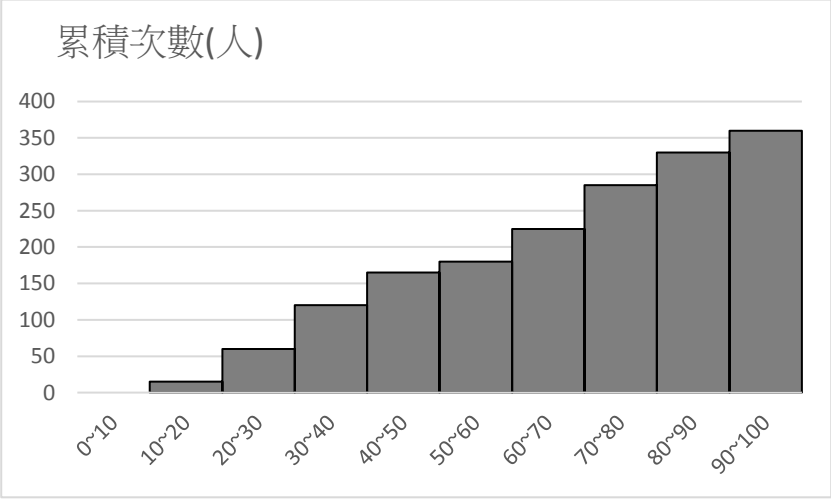
(A)



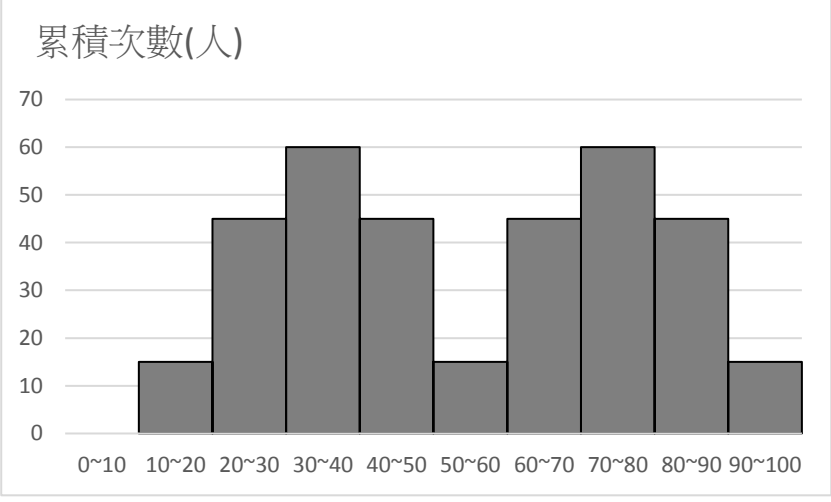
(B)



(C)



(D)



新北市立三多國民中學 109 學年度第 1 學期第 3 次段考 8 年級 數學科試題

班級： 座號： 姓名：

8. () 判別一元二次方程式 $x^2 - 8x - a = 0$ 中的 a 為下列哪一個數時，可使此方程式的兩根皆為整數？

(A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 24。

9. () 對於方程式 $(2x + 3)(x + 2) = (3x - 2)(x + 2)$ 根的敘述，下列何者正確？

- (A) 方程式中只有一根，而且這個根是正數
(B) 方程式有兩根，而且兩根的正、負號相同
(C) 方程式一根為正數，一根為負數
(D) 方程式無解。

10. () 小妍帶 400 元去買每本 $(x + 1)$ 元的作業簿，買 $(x - 2)$ 本，並找回 17 元。依題意可列出下列哪一個方程式？

- (A) $(x - 1)(x + 2) = 400 - 17$
(B) $(x + 1)(x - 2) = 400 - 17$
(C) $(x + 1)(x + 2) = 400 - 17$
(D) $(x - 1)(x - 2) = 400 - 17$ 。

11. () 若一元二次方程式 $x^2 - 2x - 399 = 0$ 的兩根為 a 、 b ，則 $a + b$ 之值為何？

(A) -2 (B) -40 (C) 2 (D) 40。

12. () 若方程式 $x^2 - 6x + p = 0$ 可配方成 $(x - q)^2 = 5$ 的形式，則 $p - q$ 的值是多少？

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 7。

13. () 若方程式 $x^2 + ax + 4 = 0$ 無解，則下列選項何者不可能為 a 的答案？

(A) 0 (B) -2 (C) -3 (D) 4。

14. () 若 $x = 3$ 為 $x^2 + 2x + m = 0$ 的一個解，則 $m = ?$

(A) 9 (B) -9 (C) 15 (D) -15。

15. () 一元二次方程式 $3x^2 + 2x = 0$ ， $x = ?$

(A) 0 or $-\frac{3}{2}$ (B) 0 or $-\frac{2}{3}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) 無解。

16. () 一元二次方程式 $(x + 3)^2 - 2^2 = 0$ ， $x = ?$

(A) $-3 \pm \sqrt{2}$ (B) -1 or -5 (C) ± 2 (D) 1 or -5。

17. () 一元二次方程式 $x^2 + 4x - 12 = 0$ ， $x = ?$

(A) $-2 \pm 2\sqrt{3}$ (B) -51 or 47

(C) 2 or -6 (D) -2 or 6。

18. () 一元二次方程式 $(x + 1)(x - 4) = 3$ ， $x = ?$

(A) $\frac{-3 \pm \sqrt{37}}{2}$ (B) $\frac{3 \pm \sqrt{37}}{2}$ (C) $3 \pm \sqrt{7}$ (D) 無解。

19. () 一元二次方程式 $\frac{1}{3}x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{5}{3} = 0$ ， $x = ?$

(A) $\frac{-9 \pm \sqrt{161}}{2}$ (B) $\frac{-9 \pm \sqrt{161}}{3}$ (C) $\frac{-9 \pm \sqrt{161}}{4}$ (D) $-\frac{5}{2}$ or -4。

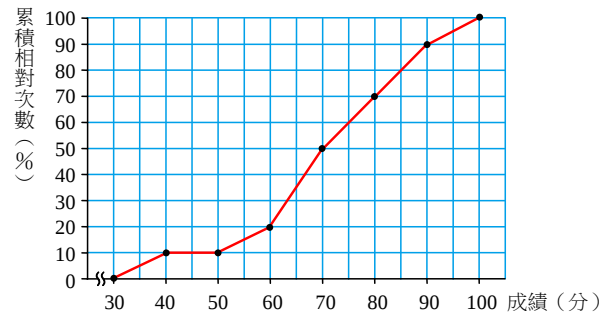
20. () 有兩個連續正奇數，其平方和為 1154，則此兩數為？

(A) 27, 29 (B) 25, 27 (C) 23, 25 (D) 21, 23。

21. () 8 年甲班園遊會買進一箱糖果，每 x 個裝一盒，恰可裝滿 $x + 4$ 盒，賣掉 2 盒後，剩糖果 120 個，則 8 年甲班買進幾個糖果？

(A) 10 (B) 12 (C) 140 (D) 168。

22. () 多多國中 共有學生 900 人，下圖為英文檢定成績的累積相對次數分配折線圖，請問那一組分數的人數最多？

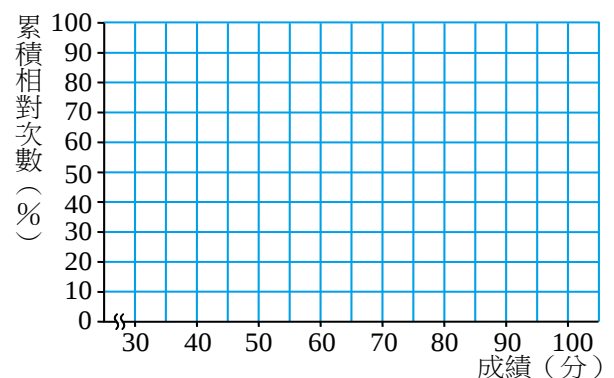


(A) 60~70 (B) 70~80 (C) 80~90 (D) 90~100。

二、計算題 (共 12 分)

1. 附表是宏霖班上同學數學考試的相對次數分配表，在表格中填入適當的數並完成累積相對次數折線圖。(每格 0.5 分，圖 3 分)

分數	次數 (人)	相對次數 (%)	累積相對次數 (%)
30~40	2		
40~50	3	12	
50~60	3	12	
60~70	5	20	
70~80	6	24	
80~90			
90~100	2	8	
合計	25	100	



2. 蘋果園中有 12 棵蘋果樹，每棵平均可生產蘋果 200 個。若蘋果園中，每加種 1 棵，每棵平均產量減少 10 個，則果農需加種多少棵，才能收成 2560 個蘋果？