

新北市立五峰國民中學 109 學年度第一學期第三次定期評量八年級數學科試題

答案卷(手寫卷)未使用黑色墨水筆作答者，該作答部分不予計分；答案卡需用 2B 鉛筆作答。數學作圖題除外，請依試卷上規定作答。

題目卷後面可當計算紙使用

一、是非題：(每題 2 分，共 16 分)

判斷下列各題敘述是否正確：

- $(x-5)^2=0$ 為一元二次方程式。(A)正確 (B)錯誤。
- 2 是 $(2x-3)(x-2)=1$ 的一個解。(A)正確 (B)錯誤。
- 若一元二次方程式的一次項係數為 0 且方程式有解，則此方程式的解為相反數。(A)正確 (B)錯誤。
- 若一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ 有解，則判別式 $b^2-4ac \geq 0$ 。(A)正確 (B)錯誤。
- 下列是將一元二次方程式 $x^2-8x-3=0$ 配成完全平方式的過程：此過程是否正確？

$$x^2-8x=3$$

$$x^2-8x+4^2=3+4^2$$

$$(x+4)^2=19$$
 (A)正確 (B)錯誤。
- 在繪製某班學生體重的累積次數分配折線圖時，累積到 77 公斤的有 36 人，則其點坐標為(77, 36)。(A)正確 (B)錯誤。
- 解一元二次方程式 $3(x+2)=(2x-1)(x+2)$ 時，可以用等量公理同時除以 $(x+2)$ ，使得方程式的解為 $x=2$ (A)正確 (B)錯誤。
- 一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ，其中 $ac < 0$ ，則此方程式一定有解。(A)正確 (B)錯誤。

二、選擇題：(9~24 題每題 4 分，25~28 題每題 5 分，共 84 分)

- 方程式 $3x^2-2x-6=0$ 的公式解為 $x=\frac{2 \pm \sqrt{A}}{2 \times 3}$ ，則 $A=?$ (A) 70 (B) 72 (C) 74 (D) 76。
- 若方程式 $x^2-8x+p=0$ 可配方成 $(x-q)^2=3$ 的形式，則 $p-q$ 的值是多少？(A) -7 (B) 7 (C) 9 (D) -9。
- 已知 m 為整數，若方程式 $3x^2-mx+1=0$ 沒有解，則所有可能的 m 值共有幾個。(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 無限多個。
- 艾美解方程式 $7ax^2+bx+c=0$ 時，以公式解 $x=\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4 \times 7a \times c}}{2 \times 7a}$ 得到 $x=2$ 、 $x=3$ ，則方程式 $ax^2+bx+7c=0$ 的解為何？(A) 2、3 (B) 4、6 (C) 12、18 (D) 14、21。

- 有 1 塊面積為 x^2 的正方形與 16 塊面積為 x 的長方形，還需要幾塊面積為 4 的小正方形，就一定可以拼成一個邊長為 $(x+8)$ 的大正方形？(A) 8 (B) 16 (C) 64 (D) 32。
- 若 $x=3$ 是方程式 $2x^2+mx+(m-2)=0$ 的一個解，求 m 的值為多少？(A) 4 (B) -4 (C) 6 (D) -6
- 若方程式 $x^2+bx+a=0$ 的解為 -2 與 5，求 $a-b$ 的值為多少？(A) -13 (B) -7 (C) 13 (D) 7

- 下表是花媽班上同學體重累積次數分配表，則體重在 55~60 公斤有多少人？

體重 (公斤)	45~50	50~55	55~60	60~65	65~70
累積次數 (人)	5	11	23	30	35

- (A) 23 人 (B) 7 人 (C) 11 人 (D) 12 人
- 某公司員工身高在 160~165 公分這一組有 12 人，其相對次數為 20%，則此公司的員工共有多少人？(A) 70 人 (B) 65 人 (C) 60 人 (D) 55 人
- 彌豆子買進 x 包相同售價的糖果，共花了 300 元，她將其中的 10 包贈與朋友，剩下的糖果每包以比買進的價錢多 15 元賣出，全部賣完後結果賺了 200 元，依上述題意可列出下列哪一個方程式？

- $(\frac{300}{x} + 15) \times (x-10) = 300-200$
- $(\frac{300}{x} + 15) \times (x+10) = 300-200$
- $(\frac{300}{x} - 15) \times (x-10) = 300+200$
- $(\frac{300}{x} + 15) \times (x-10) = 300+200$

新北市立五峰國民中學 109 學年度第一學期第三次定期評量八年級數學科試題

答案卷(手寫卷)未使用黑色墨水筆作答者，該作答部分不予計分；答案卡需用 2B 鉛筆作答。數學作圖題除外，請依試卷上規定作答。

19. 若 a 、 b 為一元二次方程式 $(\frac{1}{2}x - 9)^2 = 50$ 的兩根，

且 $a > b$ ，則 $\frac{a}{2} - \frac{b}{2}$ 之值為何？

- (A) 18
- (B) $10\sqrt{2}$
- (C) 0
- (D) 9

20. 對於方程式 $(2x-1)^2 = (x-3)^2$ 的兩根，下列敘述何者正確？

(A) 兩根相等且均為 -2

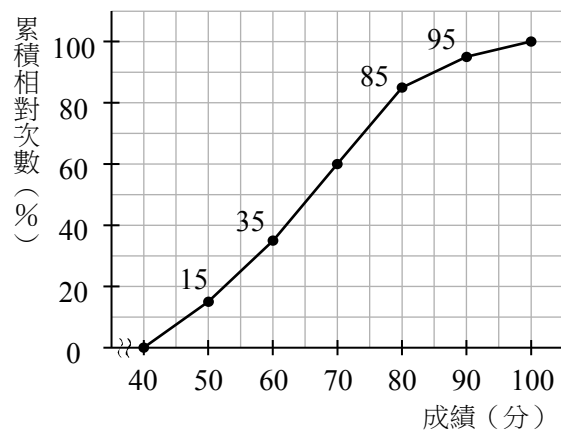
(B) 兩根相等且均為 $\frac{4}{3}$

(C) 兩根相異且均為 2、 $\frac{4}{3}$

(D) 兩根相異且均為 -2、 $\frac{4}{3}$

21. 幸福國中 共有學生 600 人，下圖為期末考五科平均成績的累積相對次數分配折線圖，平均成績 70 分以上(含 70 分)的學生占全校的百分比為多少？

(A) 50% (B) 40% (C) 25% (D) 15%



22. 承上題，如果小丸子期末考的成績是全校第 50 名，則她的五科平均分數最少幾分以上？

- (A) 80 分
- (B) 85 分
- (C) 90 分
- (D) 92 分

23. 已知方程式 $Y = ax + b$ 的圖形經過 $A(-2, 3)$ 、 $B(-1, 4)$ 兩點，則一元二次方程式 $x^2 + bx + a = 0$ 的解符合下列哪個條件？

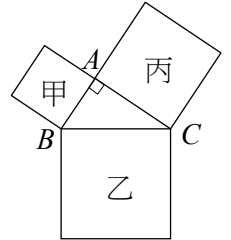
- (A) 無解
- (B) 一正一負
- (C) 兩根均為負數
- (D) 兩根均為正數

24. 若方程式 $x^2 - 33x + N = 0$ 的兩根都是質數，則下列敘述何者正確？

- (A) $N < 60$
- (B) $0 < N < 60$
- (C) $60 < N < 65$
- (D) $N > 65$

25. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ，以 $\triangle ABC$ 的三邊為邊長作出甲、乙、丙三個正方形。若甲的面積是 16 且丙的面積是 $\triangle ABC$ 的 4 倍，則乙的面積為何？

- (A) 25
- (B) 48
- (C) 64
- (D) 80



26. 已知 a 、 b 皆為正整數，若 x 的方程式 $(x-a)(x-b) - 7 = 0$ 其中有一根為 2，則 $a^2 + b^2$ 的值為何？

- (A) 50
- (B) 70
- (C) 90
- (D) 110

27. 廣場上插了一支紅旗與一支白旗，炭治郎測出他與正東方紅旗間的距離為他與正西方白旗間的距離的 6 倍；炭治郎往正南方走了 10 公尺之後再測量一次，發現他與紅旗的距離變成他與白旗距離的 4 倍，則紅白兩旗之間的距離為多少公尺？

- (A) $\frac{35}{4}\sqrt{6}$
- (B) $35\sqrt{3}$
- (C) $35\sqrt{6}$
- (D) $\frac{35}{4}\sqrt{3}$

28. $129960 = 360 \times 361$ ，利用上述式子求得方程式

$x^2 + 38x - 129960 = 0$ 的兩根為 a 和 b ，且 $a > b$ ，求 $a - b$ 等於多少？

- (A) 722
- (B) 38
- (C) 0
- (D) 無解

109 學年度第一學期第三次定期評量八年級數學科答案

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	A	A	B	A	B	A	D	C
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	B	B	B	D	C	D	B	D
題號	21	22	23	24	25	26	27	28		
答案	B	B	C	C	D	C	B	A		