

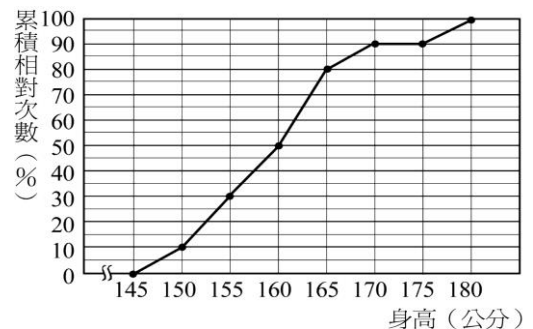
班級: 座號: 姓名:

請將答案 填入 答案卷 中

一・選擇題 (每題 4 分, 共 48 分)

- () 1. 下列何者化簡後為一元二次方程式?
 (A) $-3x^2 - 5x + 4$ (B) $(5x-2)(7x-3) = x-2$
 (C) $6x^3 - 2x + 3 = 6x^2 + x + 4$ (D) $(x^2 + 3)^2 = x^2$
- () 2. 若 a 、 b 為方程式 $(x+2)(x-5)=0$ 的兩個解, 且 $a > b$, 則 $a+b$ 的值為何?
 (A) -3 (B) -7 (C) 3 (D) 7
- () 3. 判別一元二次方程式 $x^2 - 4x - a = 0$ 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
- () 4. 若 $x^2 - ax + b = 0$ 的兩根為 9 和 -4 , 則 $(a, -b)$ 在第幾象限?
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- () 5. 若一元二次方程式 $x^2 - 5x + a = 0$ 沒有解, 則 a 的最小整數值為多少?
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
- () 6. 若 $ac < 0$, 則關於方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 的解, 下列何者正確?
 (A) 相異的兩個解 (B) 重根 (C) 沒有解 (D) 恰有一個解為 0
- () 7. 一元二次方程式 $2x^2 + x - 4 = 0$ 的判別式 $b^2 - 4ac$ 為下列何者?
 (A) -33 (B) -32 (C) 32 (D) 33
- () 8. 已知 $x^2 + x + a$ 可以是完全平方式, 則 a 的值為何?
 (A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{8}$

- () 9. 右圖是某班學生身高的累積相對次數分配折線圖, 若只知道人數最多的一組為 15 人, 則 $155 \sim 170$ 公分有多少人?
 (A) 18 人 (B) 20 人
 (C) 24 人 (D) 30 人



- () 10. 右表為八年丙班數學小考成績的累積相對次數分配表的一部分, 已知該班有 50 位學生, 則此次數學小考成績不及格 (未滿 60 分) 的人數有多少人?
 (A) 4 人 (B) 5 人 (C) 6 人 (D) 7 人

成績 (分)	相對次數 (%)	累積相對次數 (%)
60~70	20	30

- () 11. 有一個直角三角形的兩股差為 7 公分，而且面積為 60 平方公分，則此直角三角形的斜邊長為何？ (A) 13 公分 (B) 15 公分 (C) 17 公分 (D) 19 公分
- () 12. 小叮與小嚙兩人捐款，小叮捐的錢數是小嚙的 2 倍還多 2 元。如果小叮再多捐 22 元，則小叮捐的錢數恰好是小嚙的平方，則小嚙捐多少元？
(A) 8 元 (B) 7 元 (C) 10 元 (D) 6 元

二·填充題 (每格 3 分，共 39 分。請務必寫出完整答案，全對才給分。)

1. 解下列各一元二次方程式：

- (1) $4x^2=9$ ， $x=$ _____。
- (2) $x^2+5x+2=0$ ， $x=$ _____。
- (3) $(2x+3)(x-1)=(x-1)^2$ ， $x=$ _____。
- (4) $-2x^2+5=10x$ ， $x=$ _____。
- (5) $\frac{(x+9)(x-2)}{2}=\frac{x(x+3)}{3}$ ， $x=$ _____。
- (6) $2x^2-36x-1638=0$ ， $x=$ _____。

2. 若一元二次方程式 $ax^2-3x+1=0$ ($a \neq 0$) 有解，則 a 的範圍為_____。
3. 若方程式 $ax^2+bx-1=0$ 的解為 $-\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ ，則 $a+b=$ _____。
4. 若 a 是方程式 $x^2+5x-4=0$ 的一個解，則 $\sqrt{(a+3)(a+2)-1}=$ _____。
5. 若 3 為一元二次方程式 $x^2-ax-21=0$ 的一個解，求此方程式的另一個解為_____。
6. 若方程式 $x^2-6x+p=0$ 可配方成 $(x-q)^2=3$ 的形式，則 $p-q$ 的值是_____。
7. 哈利無意間發現了一張破損的統計表如右，則 $x+y=$ _____。

體重 (公斤)	40~45	45~50	50~55
次數 (人)	3	x	y
相對次數 (%)	6	18	22

8. 下表為八年一班學生自然科成績的累積次數分配表，已知 50~70 分的人數占全班人數的 45%，

成績 (分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100
累積次數 (人)	3	13	x	28	34	40

則 $x=$ _____。

三·計算題 (題目在答案卷中，請直接寫在答案卷上並列出計算過程，共計 13 分)。

1. 已知 m 為正整數，若方程式 $5x^2 - mx + 1 = 0$ 沒有解，寫出 m 所有可能的值。(4分)

解

2. 若一元二次方程式 $a(x+b)^2 = 5$ 的兩根為 $\frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$ ，其中 a 、 b 為正數，則 $a - b = ?$ (3分)

解

3. 若 k 為整數，且一元二次方程式 $(k+2)x^2 - 2x + 1 = 0$ 有兩個相異的解，則 k 的最大值為？(2分)

解

4. 樂翻天旅行社招攬曾文水庫三天二夜露營活動，預定人數 30 人，每人收費 5000 元，若人數超過 30 人，每增加 1 人，則每人可減收 100 元。已知旅行社共收到 160000 元，則共有多少人參加？(2分)

解

5. 甲、乙兩人同時同地出發，甲向東走，乙向北走。已知乙的速率每分鐘比甲快 10 公尺，且兩人出發 1 分鐘後，會相距 50 公尺，則甲每分鐘走多少公尺？(2分)

解