

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.1

一、 填充題 (每題 3 分, 共 27 分)

第 1~7 題解一元二次方程式：

1. $(x-3)(x+4) = 0$, 則 $x =$ _____。
2. $2x^2 - 10 = 0$, 則 $x =$ _____。
3. $3x^2 - 21x + 18 = 0$, 則 $x =$ _____。
4. $(x-1)^2 = 5$, 則 $x =$ _____。
5. $x^2 + 6x - 391 = 0$, 則 $x =$ _____。
6. $-x^2 - 5x + 3 = 0$, 則 $x =$ _____。
7. $3(x-1)^2 - 2(x-1) - 8 = 0$, 則 $x =$ _____。
8. 若 $x = -3$ 與 2 為方程式 $x^2 + ax + b = 0$ 的解, 求 $a =$ _____。
9. 阿中帶 50 元去買每本 x 元的作業簿, 買 $(x+1)$ 本, 找回 8 元, 則作業簿每本 _____ 元。

二、 選擇題：(每題 4 分, 共 60 分)

1. () 若 $x = -2$ 是方程式 $x^2 + mx + (m-1) = 0$ 的一個解, 則 $m =$
(A) 3 (B) -3 (C) -5 (D) 5
2. () 設 m, n 為方程式 $(x+1)(x-1) = 5$ 的兩根, 求 $mn =$
(A) -6 (B) -5 (C) -4 (D) -1
3. () 下列哪一個一元二次方程式的解, 與 $\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(x+5)^2}{3} = 1$ 的解不同?
(A) $\frac{3(x-1)^2}{6} + \frac{2(x+5)^2}{6} = 1$ (B) $3(x-1)^2 + 2(x+5)^2 = 1$
(C) $3(x-1)^2 + 2(x+5)^2 = 6$ (D) $3(x-1)^2 = -2(x+5)^2 + 6$
4. () 已知 $102x^2 - 67x + 15 = 0$ 的一根為 $\frac{5}{6}$, 則另外一根為
(A) $\frac{17}{3}$ (B) $\frac{3}{17}$ (C) $-\frac{17}{3}$ (D) $-\frac{3}{17}$
5. () 利用配方法解一元二次方程式 $3x^2 - x - 5 = 0$, 過程由步驟一到步驟四, 找找看, 從哪一個過程開始發生錯誤?
 步驟一： $x^2 - \frac{1}{3}x = \frac{5}{3}$
 步驟二： $x^2 - \frac{1}{3}x + (\frac{2}{3})^2 = \frac{5}{3} + (\frac{2}{3})^2$
 步驟三： $(x - \frac{2}{3})^2 = \frac{19}{9}$
 步驟四： $x = \frac{2 \pm \sqrt{19}}{3}$
 (A) 步驟二 (B) 步驟三 (C) 步驟四 (D) 沒有錯誤

背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.2

6. () 判斷方程式 $x^2 - 10x - a = 0$ 中的 a 為下列哪一個數時，可使此方程式的兩根均為整數？
 (A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100

7. () 若方程式 $x^2 + ax + 121 = 0$ 有重根，則 a 可能的值為
 (A) 22 (B) 22 或 -22 (C) 11 (D) 11 或 -11

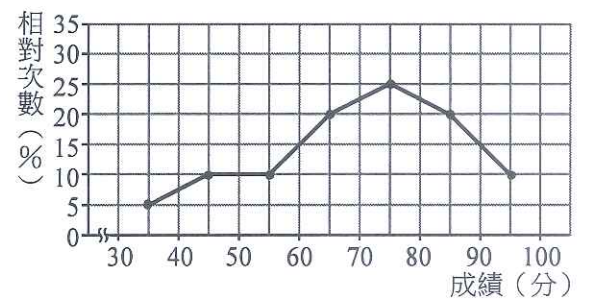
8. () 下列關於方程式解的情形的敘述，選出正確的敘述。
 (A) 一元二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 一定有兩個解。
 (B) 若方程式 $x^2 + ax + 16 = 0$ 有重根，則 $a = 0$ 。
 (C) 已知 m 為正整數，要使方程式 $3x^2 - mx + 1 = 0$ 有兩相異解， m 的最小值為 4。
 (D) 若方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 中 $a = 0$ ，則方程式無解。

9. () 以配方法解一元二次方程式 $2x^2 + mx + n = 0$ 可得 $x = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$ ，則 n 值為
 (A) 14 (B) 6 (C) 4 (D) 2

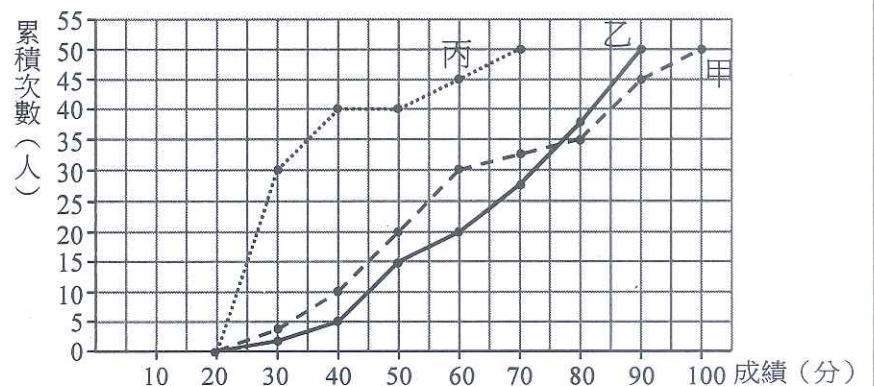
10. () 若 a 為方程式 $x^2 - 5x - 7 = 0$ 的一根，則 $\sqrt{(a-2)(a-3)+3} =$
 (A) 4 (B) ± 4 (C) 2 (D) ± 2

11. () 關於方程式 $(4x-3)(x-1) = (3x+4)(x-1)$ 的解，下列敘述何者正確？
 (A) 只有一根，且這個根是正數
 (B) 共有二根，一根為正數、一根為負數
 (C) 共有二根，二根均為正數
 (D) 此方程式無解

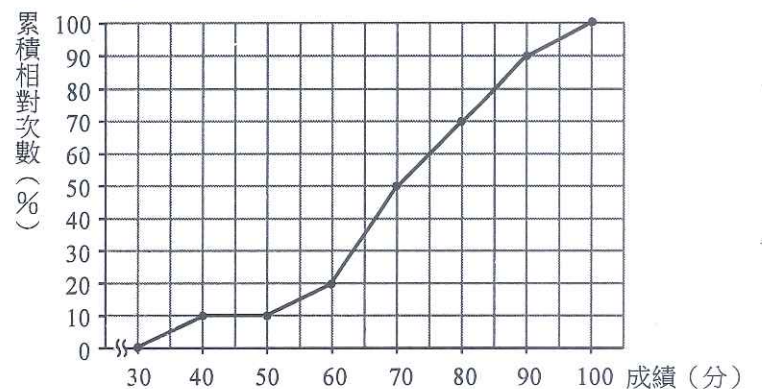
12. () 右圖是八年八班第一次段考自然科成績的相對次數分配折線圖，八年八班學生共 40 人，關於下列敘述何者錯誤？
 (A) 人數最多位於 70~80 分這一組
 (B) 90~100 分的有 4 人
 (C) 人數最多和最少的組別相差了 20 人
 (D) 中位數會落在 70~80 分這一組



13. () 甲、乙、丙三校各有 50 位同學，參加數學能力檢定的累積次數分配折線圖如右，關於下列敘述何者正確？
 (A) 甲校總人數最多
 (B) 及格人數最多的是乙校
 (C) 平均分數最低的是甲校
 (D) 無法看出此次檢定的最高分出現在哪一校



14. () 正正國中 共有學生 800 人，右圖為英文檢定成績的累積相對次數分配折線圖，求成績在 70~90 分的學生共有 (A) 40 (B) 320 (C) 400 (D) 720 人。



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

15. () 右表是七年四班全班的體重累積次數分配表，不到 65 公斤的人占全班人數的 50%。
求 65~70 公斤的人數占全班人數的百分為
(A) 9% (B) 15% (C) 24% (D) 30% 。

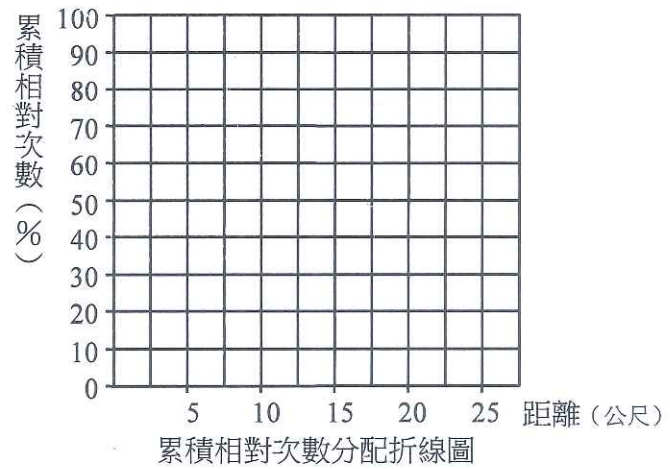
體重 (公斤)	累積次數 (人)
45~50	1
50~55	3
55~60	7
60~65	a
65~70	24
70~75	28
75~80	30
合計	30

三、書寫題 (第一題 7 分，其餘每題 3 分，共 13 分)

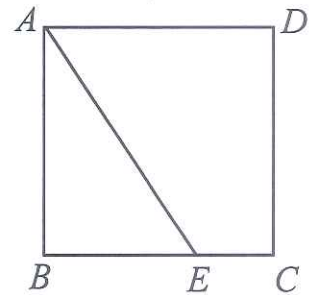
1. 田徑隊壘球擲遠，其次數分配如下表，試求出 A、B、C 值，並繪製該隊擲遠的累積相對次數分配折線圖：

距離 (公尺)	次數 (人)	相對次數 (%)	累積相對次數 (%)
0~5	2		
5~10	8		B
10~15	20		
15~20	6	A	
20~25	4		
合計	40	C	

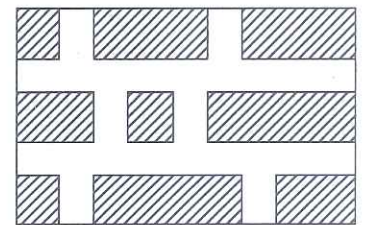
A = _____
B = _____
C = _____



2. 如右圖，在正方形 ABCD 的 BC 邊上找到 E 點，使 $\overline{BE} = 2$ ，則梯形 AECD 的面積為三角形 ABE 面積的 3 倍，求原正方形面積。



3. 思炫開發公司要在一塊長 40 公尺、寬 30 公尺的長方形草地上開拓等寬的賞花步道，剩餘部分種花 (斜線區域)，若種花部分面積為 816 平方公尺，求賞花步道的寬度。



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

答案欄

一、填充題（每題 3 分，共 27 分）

1	2	3	4	5
6	7	8	9	

二、選擇題：（每題 4 分，共 60 分）

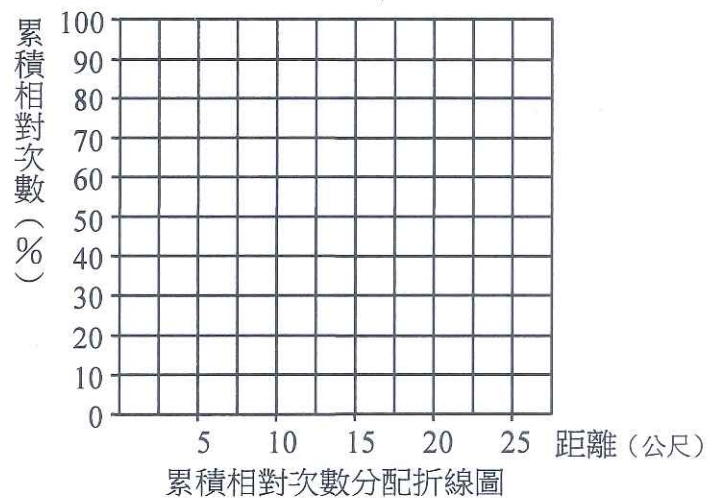
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

三、書寫題（第一題 7 分，其餘每題 3 分，共 13 分）

1.

距離 (公尺)	次數 (人)	相對次數 (%)	累積相對 次數 (%)
0~5	2		
5~10	8		B
10~15	20		
15~20	6	A	
20~25	4		
合 計	40	C	

A=_____；B=_____；C=_____



2.

3.