

一、是非題：(每題 2 分，共 8 分) 下列各題敘述對的畫○，錯的畫×

- 1、 $6x^2 + 5x - 3 = 3$ 是一個一元二次方程式。
- 2、在 x 的一元二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 中，當 $b^2 - 4ac < 0$ 時，此方程式為無解。
- 3、解方程式 $(2x+1)(x+4) = (2x+1)(2x+3)$ 時，可先將等號兩邊的 $(2x+1)$ 消去，求得此方程式的解為 $x=1$ 。
- 4、 $9x^2 - 6x + 4$ 是一個完全平方式。

二、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

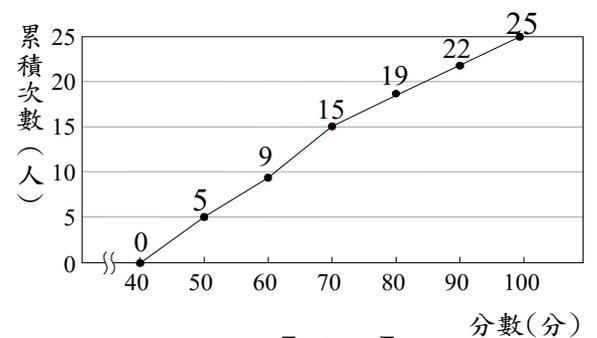
1、若想將式子 $x^2 - 6x + \triangle$ 寫成完全平方式，則 \triangle 應要填入的數字為何？

- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 36

2、右【圖一】為某班數學段考分數的累積次數分配折線圖，

不及格者(未滿 60 分)共有多少人？

- (A) 5 (B) 9 (C) 14 (D) 19



【圖一】

3、若 x 的一元二次方程式 $x^2 + x + (m-4) = 0$ 的解為 4 和 a ，則 a 為多少？

- (A) -2 (B) -3 (C) -4 (D) -5

4、若一元二次方程式 $x^2 - 7x + 12 = 0$ ，其 x 的解為 a 和 b ，則 $ab = ?$

- (A) 7 (B) 12 (C) -7 (D) -12

5、請判斷下列選項裡的方程式，何者 x 的解為無解？

- (A) $3x^2 + 2x + 1 = 0$ (B) $-2x^2 - x + 1 = 0$
 (C) $(x+1)(3x-2) = 0$ (D) $2x^2 - 9x + 5 = 0$

6、右【表一】為 803 班學生的身高累積次數分配表，

請問身高 165 公分以上(含)有多少人？

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 19

身高(公分)	累積次數(人)
150~155	3
155~160	10
160~165	15
165~170	19
170~175	22
175~180	23

【表一】

7、若一元二次方程式 $x^2 - 7x - 4 \times 11 = 0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 $a + 2b$ 之值為何？

- (A) -19 (B) 19 (C) -3 (D) 3

8、利用公式解可得一元二次方程式 $2x^2 - 5x - 1 = 0$ 的兩解為 a 、 b ，且 $a > b$ ，求 a 值為何？

- (A) $\frac{-5 + \sqrt{33}}{4}$ (B) $\frac{5 + \sqrt{33}}{4}$ (C) $\frac{-5 + \sqrt{17}}{4}$ (D) $\frac{5 + \sqrt{17}}{4}$

9、右【圖二】是阿哲以配方法解一元二次方程式的過程，若計算過程正確無誤，則 $a + b - c + d = ?$

- (A) $-\frac{10}{3}$ (B) $-\frac{14}{3}$ (C) $\frac{10}{3}$ (D) $\frac{14}{3}$

$$\begin{aligned}
 3x^2 + ax + b &= 0 \\
 x^2 + \frac{4}{3}x &= c \\
 (x + d)^2 &= \frac{22}{9} \\
 x &= \frac{-2 \pm \sqrt{22}}{3}
 \end{aligned}$$

【圖二】

10、【表二】是 807 班數學考試分數累積相對次數分配表其中一部分，根據其內容下列敘述何者正確？

- (A) 全班共有 25 人 (B) 50 ~ 60 分佔 25%
 (C) 未滿 60 分佔 25% (D) 60 ~ 100 分佔 25%

成績(分)	相對次數(%)	累積相對次數(%)
0 ~ 10		
⋮		
50 ~ 60	15	25
⋮		

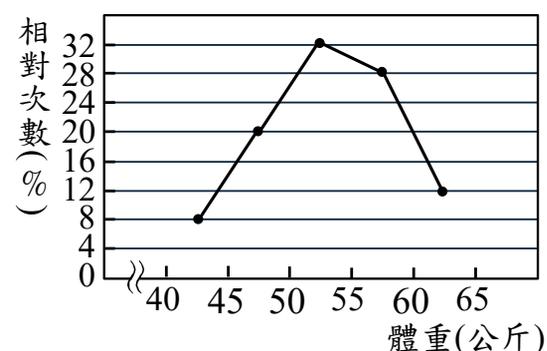
【表二】

三、 填充題：(每格 4 分，共 52 分) ※有分數或根式需化簡，答案全對才給分

1、請寫出下列一元二次方程式的解：

- (1) $(7x - 2)(x + 5) = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (A)
 (2) $2x^2 - 5x = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (B)
 (3) $-2x^2 + 11x - 13 = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (C)
 (4) $(3x + 2)(x + 5) = 16$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (D)
 (5) $(2x - 3)^2 - 11 = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (E)
 (6) $x(x - 6) = 3591$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (F)
 (7) $(3x + 2)(x - 2) = 6(x - 2)^2$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ (G)

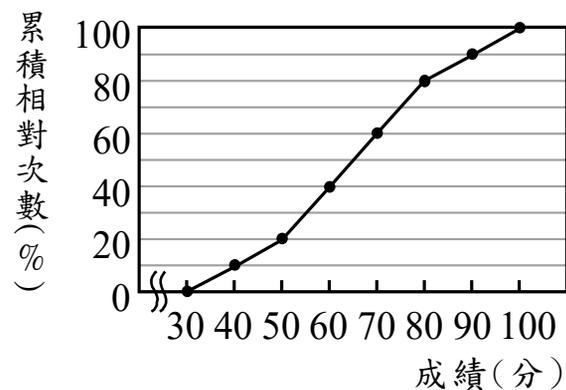
2、【圖三】為八年某班學生體重的相對次數分配折線圖，已知 60 ~ 65 公斤這一組有 3 人，則全班共有 (H) 人。



【圖三】

3、已知 x 的一元二次方程式 $mx^2 - 4mx + 8 = 0$ 有重根，則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ (I)。

- 4、將一正三角形之一邊長增加 1，另一邊長減少 7，第三邊長不變，則此三角形會變成一個直角三角形，則原正三角形之邊長為 (J)。
- 5、平安旅行社舉辦澎湖三天兩夜的旅遊，預定人數為 25 人，每人收費 7000 元，當人數到達 25 人後，每增加 1 人，每人可便宜 100 元。若此次旅行社的總收入為 195000 元，且參加人數少於 40 人，則共有 (K) 人參加。
- 6、小埕在校慶園遊會時做了草莓大福販賣，並將草莓大福做分裝。已知全部草莓大福裝進紙盒後，紙盒的數量與每盒草莓大福的個數一樣多，若賣掉 8 盒後，草莓大福還剩下 48 個，則小埕原本做了 (L) 個草莓大福。
- 7、【圖四】為某次段考全八年級數學科的累積相對次數分配折線圖，若不及格(未滿 60 分)人數有 248 人，則 80 分以上(含)有 (M) 人。



【圖四】

本試題卷結束