

臺北市立誠正國民中學 112 學年度第一學期第三次段考八年級數學科試題卷

八年_____班 座號：_____ 姓名：_____

※注意事項：1. 請使用黑色原子筆直接作答在試題卷上。

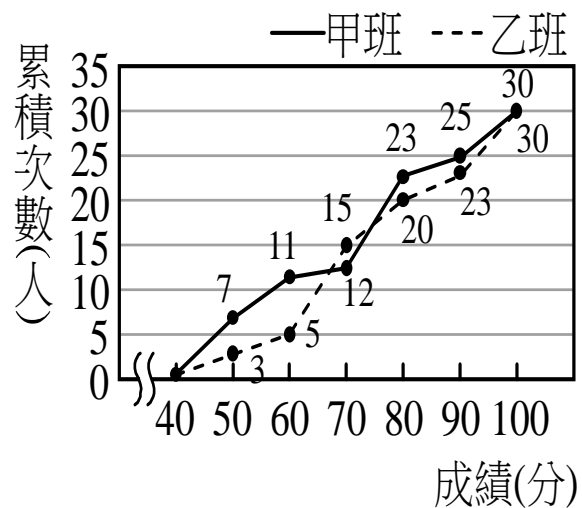
2. 試題卷共兩頁，附圖僅供參考。

3. 參考公式：一元二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 的解為 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 。

分數

一、選擇題(每題 4 分，共 36 分)(請將最適當的答案填入題號旁的空白括號內)

- () 1. 下列哪些是 x 的一元二次方程式？
甲： $2x - 3 = \sqrt{5}$ 、乙： $x - x^2 = 6$ 、丙： $(2x + 1)(x - 2) = 3(2x + 1)(x - 3)$ 、丁： $x^2 = 0$ 、戊： $(3x + 7)^2 = 0$
(A) 甲、乙、丙、丁。 (B) 甲、乙、丙、戊。 (C) 甲、乙、丁、戊。 (D) 乙、丙、丁、戊。
- () 2. $x = -3$ 是下列哪一個方程式的解？
(A) $(x - 4)(x + 3) = 1$ (B) $(2x + 5)^2 = -1$ (C) $2x^2 + 7x = 3$ (D) $(x + 1)(3x + 2) = 14$
- () 3. 若 $x^2 + 10x + \square$ 為完全平方式，則 $\square =$ ？
(A) 100 (B) -100 (C) 25 (D) -25
- () 4. 若一長方形長 $(x + 7)$ 公分，寬 x 公分，且面積為 60 平方公分，則 $x =$ ？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- () 5. 康娜將一元二次方程式 $x^2 - 8x + a = 0$ 配方成 $(x - b)^2 = 3$ 的形式，其中 a 與 b 為整數，則 $a - b =$ ？
(A) 9 (B) 13 (C) 16 (D) 17
- () 6. 下列哪些一元二次方程式的解為重根？
甲： $x^2 = 9$ 、乙： $x^2 = 0$ 、丙： $(3x - 7)^2 = 0$ 、丁： $(3x - 7)^2 = (2x + 3)^2$ 、戊： $4x^2 - 28x + 49 = 0$
(A) 乙、丙、戊。 (B) 甲、乙、丙。 (C) 乙、丙、丁、戊。 (D) 甲、乙、丙、丁、戊。
- () 7. 已知 -2 和 3 是一元二次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ 的兩根，其中 a 與 b 為整數，則下列何者正確？
(A) $a + b = -1$ (B) $a + b = 1$ (C) $a \times b = -6$ (D) $a \times b = 6$
- () 8. 關於方程式 $83(x - 2)^2 = 97$ 的兩根，下列何者正確？
(A) 兩根都小於 0。 (B) 一根小於 1，另一根大於 3。
(C) 兩根都大於 2。 (D) 一根小於 -2，另一根大於 2。
- () 9. 右圖是甲、乙兩班成績的累積次數分配折線圖，則兩班及格(達 60 分)人數相差多少人？
(A) 5 人 (B) 6 人 (C) 7 人 (D) 8 人



二、填充題(每格 4 分，共 44 分)(請將答案填入底線空格內)

1. 解下列各一元二次方程式：

(1) $3x^2 - 8x = 0$ ，得 $x =$ _____

(2) $(2x - 3)^2 = (3x - 2)^2$ ，得 $x =$ _____

(3) $2x^2 + 2x - 1 = 0$ ，得 $x =$ _____

(4) $x^2 - 6x - 91 = 0$ ，得 $x =$ _____

2. 右圖為誠實國中七年一班 25 位同學的體重累積相對次數分配折線圖，回答下列問題：

(1) 55~70 公斤的同學，占班上的百分比為 _____ %

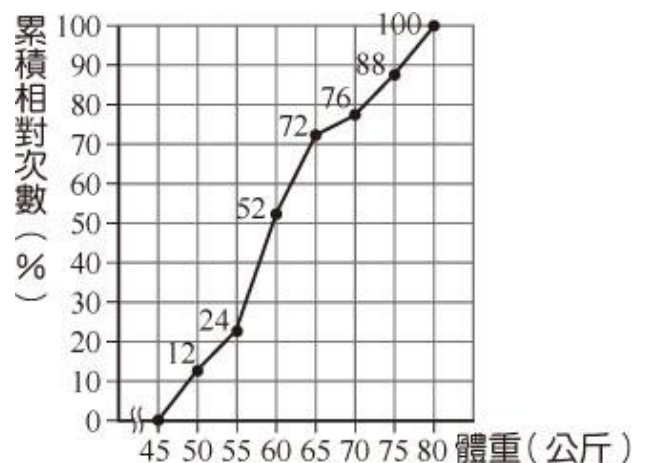
(2) 55~70 公斤有 _____ 人。

3. 若兩個連續正整數 a 與 b 的乘積為 506，其中 $a > b$ ，則 $a =$ _____。

4. 有大小兩個正方形，大正方形的邊長比小正方形的邊長多 3 公分，且大小兩正方形的面積和為 65 平方公分，

則小正方形的邊長為 _____ 公分。

5. 捲毛解一元二次方程式 $2x^2 + ax + b = 0$ ，可得 $x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$ ，則 $a + b =$ _____。



※請翻頁繼續作答

6. 修塔爾克將班上同學的數學小考成績分成 0～25 分、26～50 分、51～75 分、76～100 分共四組，並將資料記錄於下表。

成績（分）	0～25	26～50	51～75	76～100
次數（人）	1	6	4	x
相對次數（%）	5	30	20	y
累積相對次數（%）	5	z	u	100

關於表中 x 、 y 、 z 、 u 的值， $x + y =$ _____， $u + z =$ _____。

三、計算題(每題 5 分，共 20 分)

※要有完整、合理的計算過程才給分，切勿寫出欄位外，若使用了題目敘述中未出現的符號，則必須說明。

<div>1. 右表是<u>雷姆</u>班上的體重次數分配表，55～60 公斤的人占全班人數的 20%； 60～65 公斤的人數占全班人數的 40%，請回答下列問題： (1)全班人數為多少人？(2 分) (2)$A+B=$？(3 分)</div>	<table><tr><td></td><td>次數（人）</td></tr><tr><td>45～50</td><td>1</td></tr><tr><td>50～55</td><td>4</td></tr><tr><td>55～60</td><td>A</td></tr><tr><td>60～65</td><td>B</td></tr><tr><td>65～70</td><td>3</td></tr><tr><td>70～75</td><td>3</td></tr><tr><td>75～80</td><td>1</td></tr><tr><td>合計</td><td>？</td></tr></table>		次數（人）	45～50	1	50～55	4	55～60	A	60～65	B	65～70	3	70～75	3	75～80	1	合計	？
	次數（人）																		
45～50	1																		
50～55	4																		
55～60	A																		
60～65	B																		
65～70	3																		
70～75	3																		
75～80	1																		
合計	？																		
<div>2. <u>喬魯諾</u>的柳橙園中有 16 棵柳橙樹，每棵可生產柳橙 400 個。若柳橙園中，每加種 1 棵，每棵產量減少 10 個柳橙，則<u>喬魯諾</u><u>需加種多少棵</u>柳橙樹，才能收成 7840 個柳橙？</div>																			
<div>3. <u>帕瓦</u>買進一箱桃子，每x個裝一盒，恰可裝滿$(x + 2)$盒，賣掉 6 盒後，剩桃子 96 個，則<u>帕瓦</u><u>買進幾個桃子</u>？</div>																			
<div>4. 已知m為整數，若方程式$(2x - m)(x + m) = 0$的解為 1 與 -2，<u>求m的值</u>。</div>																			

※試題結束