

花蓮縣立吉安國民中學111學年度第一學期八年級數學科第三次段考題目卷

範圍:4-1~第5章

年 班 座號: 姓名:

一、單一選擇題(每題3分,共48分)

- () 解一元二次方程式 $(2x+3)(3x-1)=0$, 設其解為 a, b , 且 $a > b$, 求 $a=?$ (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $-\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{1}{3}$ 。
- () 若 $-4, 3$ 是 $x^2+ax+b=0$ 兩根, 則 $a+b=?$ (A) 13 (B) 11 (C) -13 (D) -11。
- () 下列何者為一元二次方程式 $(2x+3)(x+1)=(x+1)(x+3)$ 的解? (A) $x=0$ 或 $x=-1$ (B) $x=-1$ 或 $x=-3$ (C) $x=-\frac{3}{2}$ 或 $x=-1$ (D) $x=\pm-3$ 或 $x=-\frac{3}{2}$ 。
- () 下列何者是一元二次方程式? (A) x^2+2x+1 (B) $x+3y-4=0$ (C) $x^2=1$ (D) $2x^2+4=2x^2+2x-1$ 。
- () -3 是下列哪一個方程式的解? (A) $(x-3)^2=0$ (B) $x^2+9=0$ (C) $x^2+2x-3=0$ (D) $x^2-4x+3=0$ 。
- () 小明利用配方法解一元二次方程式 $2x^2-6x-3=0$, 下面是他的解題步驟, 請問他在哪一個步驟開始發生錯誤?

第一步: $x^2-3x=3$

第二步: $x^2-3x+(\frac{3}{2})^2=3+(\frac{3}{2})^2$

第三步: $(x-\frac{3}{2})^2=\frac{21}{4}$

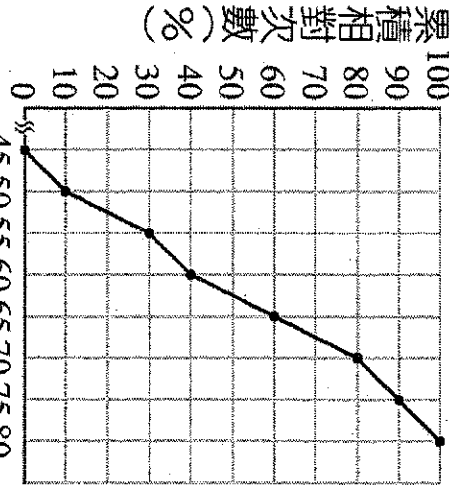
第四步: $x-\frac{3}{2}=\pm\sqrt{\frac{21}{4}}, x=\frac{3\pm\sqrt{21}}{2}$

- (A) 第一步 (B) 第二步 (C) 第三步 (D) 第四步。
- () 將一元二次方程式 $x^2-6x-5=0$ 化成 $(x+a)^2=b$ 的形式, 則 $b=?$ (A) -4 (B) 4 (C) -14 (D) 14。
- () 已知 $x^2+12x+k$ 是完全平方方式, 則 k 之值為何? (A) 144 (B) 72 (C) 36 (D) 12。
- () 已知方程式 $x^2-5625=0$ 的兩根為 ± 75 , 則下列何者可為方程式 $x^2+6x-5616=0$ 的解? (A) $x=69$ (B) $x=72$ (C) $x=77$ (D) $x=81$ 。
- () 下列哪一個方程式沒有解? (A) $-2x^2-2x+1=0$ (B) $3x^2+5x+7=0$ (C) $x^2+8x+3=0$ (D) $-x^2+x+1=0$ 。
- () 佩佩帶 80 元去買棒棒糖, 若每支棒棒糖為 x 元, 買了 $(x+1)$ 支, 找回 8 元, 則棒棒糖每支多少元? (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11。

- () 如表為某公司 200 名職員年齡的次數分配表, 其中 36~42 歲及 50~56 歲的次數因汗損而無法看出。若 36~42 歲及 50~56 歲職員人數的相對次數分別為 $a\%, b\%$, 則 $a+b$ 之值為何?

年齡(歲)	22~28	29~35	36~42	43~49	50~56	57~63
次數(人)	6	40		42		2
- (A) 10 (B) 45 (C) 55 (D) 99。

- () 如圖是翰林國中九年一班的體重累積相對次數分配折線圖, 班上有 30 人, 則體重不足 60 公斤的人數占全班的比例是多少?



累積相對次數(%)

體重(公斤)

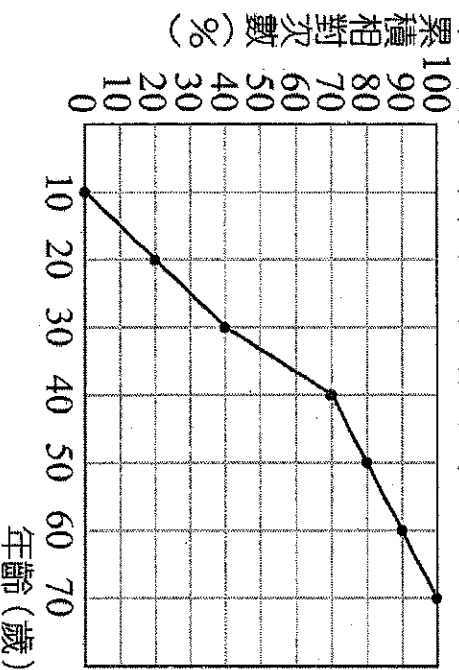
- (A) 30% (B) 35% (C) 40% (D) 45%。

14. ()某班的康樂股長在填寫班上同學的身高累積相對次數分配表時，不慎將飲料翻倒，有些資料因此模糊不清，於是他以 a 、 b 、 c 代替，其相關資料如表，則表中的 b 為何？

身高 (公分)	次數 (人)	累積次數 (人)	累積相對次數 (%)
155~160	a	28	70
160~165	b	c	90

(A) 12 (B) 9 (C) 10 (D) 8。

15. ()如圖為某村村民的年齡累積相對次數分配折線圖，則此村 50 歲以上的人口占了全村人口的多少百分比？



(A) 20% (B) 40% (C) 60% (D) 80%

16. ()劉媽媽設計了一個遊戲，想要問出兩位好朋友的年齡。

劉媽媽說：「將你的年齡，先減掉 5，再平方，最後加上 25。所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」

Kiki 說：「我的幸運數字是 89。」；Lala 說：「我的幸運數字是 146。」

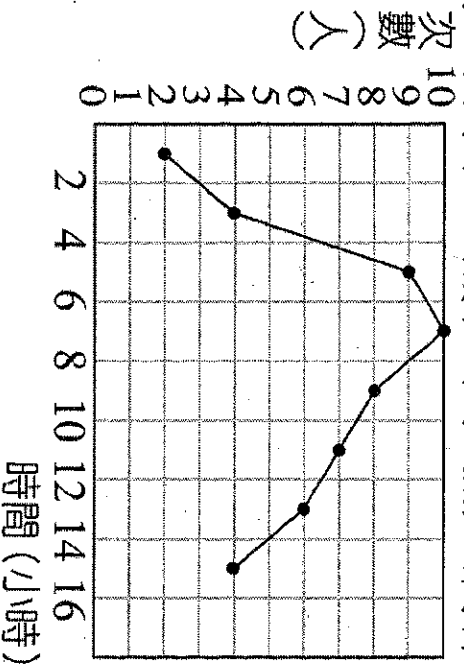
若 Kiki 的年齡是 a 歲，Lala 的年齡是 b 歲，則 $a+b=?$ (A) 20 (B) 23 (C) 26 (D) 29。

二、填充題(第 1~7 題每格 3 分，第 8~12 題每格 2 分，共 52 分)

1. 方程式 $x^2-5=0$ 的解為 $x=$ 【 】。

2. 方程式 $(2x-3)(x+7)=0$ 的解為 $x=$ 【 】。

3. 班長替老師調查班上同學週末在家時上網的時間，並作成了如下的次數分配折線圖，則班上共有 【 】人。



4. 若 5 為 $x^2-2x+m=0$ 的一個解，則 m 為 【 】。

5. 解下列一元二次方程式：

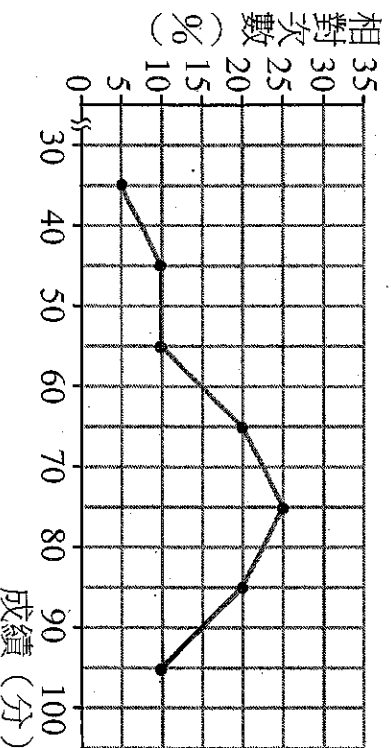
(1) $(x-2)^2=3$ ， $x=$ 【 】。

(2) $x^2+6x=0$ ， $x=$ 【 】。

(3) $6x^2-7x-5=0$ ， $x=$ 【 】。

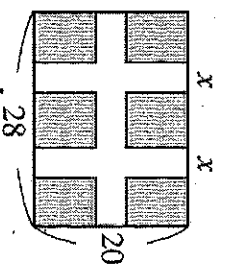
(4) $4x^2+8x+4=0$ ， $x=$ 【 】。

6. 附圖是八年一班第一次段考自然科成績的相對次數分配折線圖，八年一班學生共 40 人，則人數最多位於【 (1) 】分這一組，人數最多的這一組有【 (2) 】人。



7. 在下面空格中填入適當的數：
 方程式 $2x^2+x-4=0$ ，其中 $a=2$ ， $b=1$ ， $c=-4$ ，則 $b^2-4ac=$ 【 (1) 】，所以方程式的解為 $x=$ 【 (2) 】。

8. 如圖，一矩形草地，長 28 公尺，寬 20 公尺，在其內部開闢三條等寬通路，使所剩餘草地的面積是 320 平方公尺，則此通路的寬為【 】公尺。



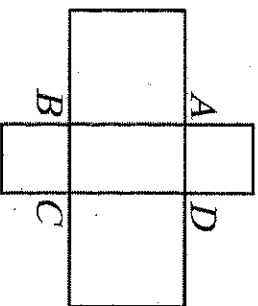
9. 如表為翰林國中九年一班英語成績的累積相對次數分配表，則 $a=$ 【 】， $b=$ 【 】， $c=$ 【 】， $d=$ 【 】

成績 (分)	次數 (人)	累積次數 (人)	累積相對次數 (%)
50~60	6	6	15
60~70	4	10	25
70~80	a	18	d
80~90	12	c	75
90~100	b	40	100
總計	40		

10. 由 $ax^2+12x+b=0$ 可推得 $x+\frac{4}{3}=\pm\frac{\sqrt{5}}{3}$ ，求 $a+b=$ 【 】。

11. 若 $ax^2-12x+9=0$ 有重根，則 $a=$ 【 】。

12. 如圖，長方形 ABCD 周長為 16 cm，在各邊上向外作正方形，如果 $\overline{AB}=a$ ， $\overline{AD}=b$ ，4 個正方形的面積之和為 68 cm^2 ，請問長方形 ABCD 的面積為【 】 cm^2 。(提示： $2a^2+2b^2=68$)



花蓮縣立吉安國民中學 111 學年度第一學期八年級數學科第三次段考答案卷

範圍：4-1~第 5 章

班級：

座號：

姓名：

一、選擇(每題 3 分，共 48 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16				

二、填充(第 1~7 題每格 3 分，第 8~12 題每格 2 分，共 52 分)

1	2	3	4	5(1)
5(2)	5(3)	5(4)	6(1)	6(2)
7(1)	7(2)	8	9(1)	9(2)
			a = 【 】	b = 【 】
9(3)	9(4)	10	11	12
c = 【 】	d = 【 】			