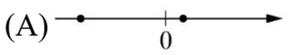
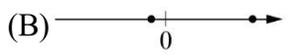
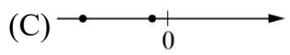
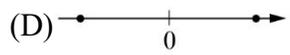


一、選擇填充題：共90分

八年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_

- ( ) 1. 下列何者為一元二次方程式？  
 (A)  $2x^2+8x+1$  (B)  $(x+1)(x-1)=0$  (C)  $4x^2+3x-2=2+4x^2$  (D)  $3x^2+\frac{2}{x}=1$
- ( ) 2. 當  $w$  為下列何值時，方程式  $x^2+4x-w=0$  的兩根相異？  
 (A)  $-10$  (B)  $-4$  (C)  $-\sqrt{17}$  (D)  $8$
- ( ) 3. 若  $a、b$  為  $(x-14)^2=197$  的兩根，且  $a>b$ ，則下列敘述何者正確？  
 (A)  $a+b=0$  (B)  $a-b=\sqrt{197}$  (C)  $b-14$  為  $197$  的平方根 (D)  $ab=1$
- ( ) 4. 方程式  $x^2+6x=3$  的兩根在數線上的位置應為下列何者較合理？  
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ( ) 5. 若  $x^2-10x+\underline{a}=(x+\underline{b})^2$ ，則  $a+b=?$   
 (A)  $-30$  (B)  $-20$  (C)  $20$  (D)  $30$
- ( ) 6. 方程式  $x^2-6x+a=0$  的解為重根，而方程式  $x^2+ax+b=0$  沒有解。若  $b$  為整數，則滿足上述條件下， $b$  的最小值為？ (A)  $20$  (B)  $21$  (C)  $22$  (D)  $23$

7. 若  $(3x+7)(x-1)=(4x+3)(x-1)$ ， $x=$ \_\_\_\_\_。

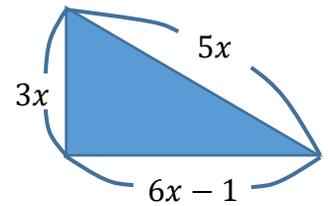
8. 若  $(2x-1)(x+2)=12$ ， $x=$ \_\_\_\_\_。

9. 若  $x^2+\frac{2}{3}x-\frac{2}{3}=0$ ， $x=$ \_\_\_\_\_。

$2x^2$	$-7x$	
	$x^2$	$6$

10. 如右圖，在  $3 \times 3$  的方格中，已知直行、橫列及對角線的總和均相同，則空格中  $x$  可能之值 = \_\_\_\_\_。

11. 如右圖，一個直角三角形的三邊長分別為  $(6x-1)$ 、 $3x$  與  $5x$ ，試求其面積 = \_\_\_\_\_。



12. 若一元二次方程式  $2x^2+\text{ㄅ}x+\text{ㄆ}=0$  的兩根分別是  $\frac{3}{2}$ 、 $(-3)$ ，其中  $\text{ㄅ}$  為一次項係數、 $\text{ㄆ}$  為常數項，試求  $\text{ㄅ}-\text{ㄆ}=?$ \_\_\_\_\_。

13. 用一條長 24 公尺的繩子圍成一面積為 32 平方公尺的長方形，若長大於寬，試問長方形的長 = \_\_\_\_\_ 公尺。

14. 五個連續正整數由小而大分別為  $a、b、c、d、e$ ，且  $a^2+b^2+c^2=d^2+e^2$ ，則  $a=?$ \_\_\_\_\_。

15. 下表是 **P** 孩導正班數學段考成績的累積次數分配表，試問 70~80 分這組的相對次數 = \_\_\_\_\_ %。

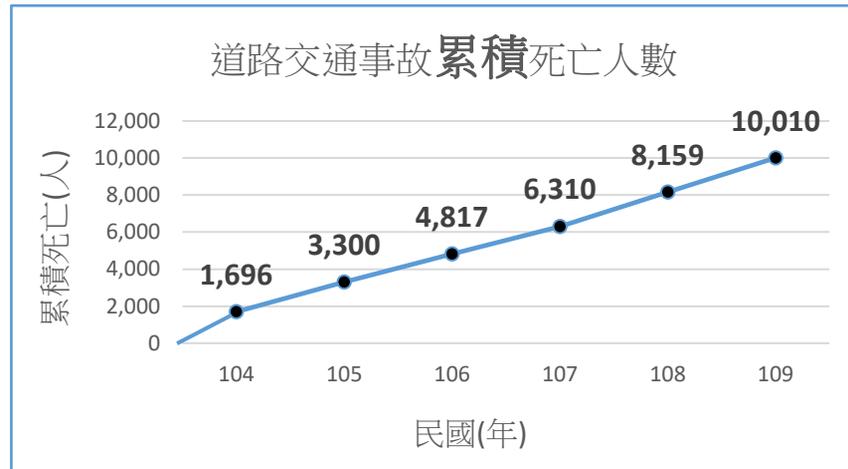
分數(分)	60~70	70~80	80~90	90~100
累積次數(人)	4	9	15	25

16. 下表是從去年 12/28 至今年 1/3 境外移入確診新冠肺炎的數據，但不小心遺失了 12/31 當天境外移入的確診人數，請從表中的其他數據推算出 12/31 當天境外移入確診新冠肺炎有 \_\_\_\_\_ 人。(表中相對次數為四捨五入後的結果)

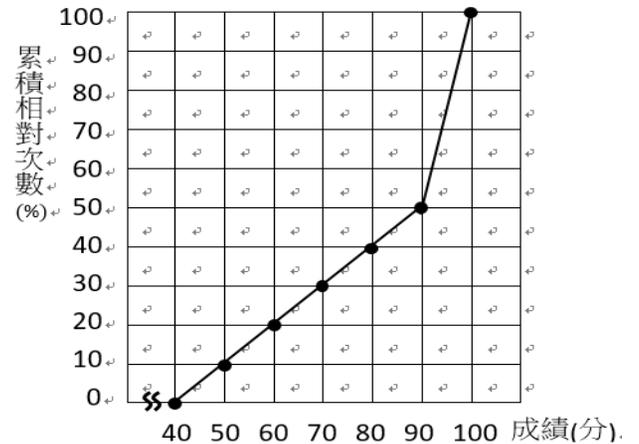
日期	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3
境外移入(人)	19	14	24		21	20	25
相對次數(%)	11.59	8.54	14.63	25.00	12.80	12.20	15.24

【背面尚有試題 請繼續作答】

17. 下圖是內政部統計自民國 104 年至 109 年全國道路交通事故死亡人數的累積次數分配折線圖，從圖中可知民國 104 年死亡人數為 1696 人，而自 104 年累積到 109 年死亡人數共 10010 人，試問自 105 年至 107 年間因道路交通事故死亡人數共\_\_\_\_\_人。



18. 土 X 國中八年級學生共有 600 人，下圖為老師預測此次段考數學成績的累積相對次數分配折線圖，請問老師預測 80 分以上的學生共有\_\_\_\_\_人。



二、計算題（每題五分，皆需給予計算過程，否則不予計分）：共 10 分

1. 請用配方法解一元二次方程式  $2x^2 + 12x - 4 = 0$

2. 美國職籃 NBA 金州勇士 2021/12/14 對戰紐約尼克，勇士當家球星柯瑞（Stephen Curry）全場投進 5 個三分球，在 789 場比賽生涯中，累計投出 2977 顆三分球，超越退役名將艾倫（Ray Allen）的 2973 顆，成為 NBA 史上投進最多三分球的球員。我們把過去收集的資料彙整如下表，但有部分數據遺失了，試問

西元(年)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
三分球 進球數(球)	166	151	55	272	261	$b$	$a$	324	212	354	12	337	178	3010
累積次數	166	317	372	644		$c$	1593							

- (1) 已知 2015 年三分球進球數乃進球數最高的一年，該年的相對次數大約是 13.36%，而且其個位數為 2，試問  $a = ?$   
 (2) 承(1)，試求  $a + b - c = ?$

新北市立土城國中 110 學年度第一學期 第三次段考 八年級 數學科 A 卷答案卷

八年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

得分：

題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇填充題：共90分

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.	17.	18.

二、計算題（每題五分，皆需給予計算過程，否則不予計分）：共 10 分

1. 請用配方法解一元二次方程式  $2x^2 + 12x - 4 = 0$  (5分)

2. 美國職籃 NBA 金州勇士 2021/12/14 對戰紐約尼克，勇士當家球星柯瑞（Stephen Curry）全場投進 5 個三分球，在 789 場比賽生涯中，累計投出 2977 顆三分球，超越退役名將艾倫（Ray Allen）的 2973 顆，成為 NBA 史上投進最多三分球的球員。我們把過去收集的資料彙整如下表，但有部分數據遺失了，試問

西元(年)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
三分球 進球數(球)	166	151	55	272	261	<i>b</i>	<i>a</i>	324	212	354	12	337	178	3010
累積次數	166	317	372	644		<i>c</i>	1593							

(1) 已知 2015 年三分球進球數乃進球數最高的一年，該年的相對次數大約是 13.36%，而且其個位數為 2，試問  $a=?$ (3分)

(2) 承(1)，試求  $a + b - c = ?$  (2分)

新北市立土城國中 110 學年度第一學期 第三次段考 八年級 數學科 A 卷答案

八年\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

得分：

題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇填充題：共90分

1.	2.	3.	4.	5.	6.
B	D	C	A	C	B
7.	8.	9.	10.	11.	12.
1 或 4	2 或 $\frac{-7}{2}$	$\frac{-1 \pm \sqrt{7}}{3}$	-1 或 -6	$\frac{3}{2}$	12
13.	14.	15.	16.	17.	18.
8	10	20	41	4614	360

二、計算題（每題五分，皆需給予計算過程，否則不予計分）：共 10 分

1. 請用 **配方法** 解一元二次方程式  $2x^2 + 12x - 4 = 0$  (5 分)

$x^2 + 6x = 2$ .....有除以 2.....+1 分  
 $x^2 + 6x + 9 = 2 + 9$ .....有+9.....+1 分  
 $(x + 3)^2 = 11$ .....有配方.....+1 分  
 $x + 3 = \pm\sqrt{11}$ .....有去平方加正負根號.....+1 分  
 $x = -3 \pm \sqrt{11}$ .....寫出正確答案...+1 分  
 (如果答案正確，請老師們檢視過程是否正確，如果都沒問題就全對)

2. 美國職籃 NBA 金州勇士 2021/12/14 對戰紐約尼克，勇士當家球星柯瑞（Stephen Curry）全場投進 5 個三分球，在 789 場比賽生涯中，累計投出 2977 顆三分球，超越退役名將艾倫（Ray Allen）的 2973 顆，成為 NBA 史上投進最多三分球的球員。我們把過去收集的資料彙整如下表，但有部分數據遺失了，試問

西元(年)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
三分球 進球數(球)	166	151	55	272	261	<i>b</i>	<i>a</i>	324	212	354	12	337	178	3010
累積次數	166	317	372	644		<i>c</i>	1593							

(1) 已知 2015 年三分球進球數乃進球數最高的一年，該年的相對次數大約是 13.36%，而且其個位數為 2，試問  $a=?$ (3 分)

(2) 承(1)，試求  $a + b - c = ?$  (2 分)

(1)  $3010 \times 0.1336 = 402.1360 \approx 402$  .....有正確觀念，但結果錯誤，則+1 分

(2) 計算出 **2013 累積次數為  $644+261=905$  或  $b=286$  或  $c=1191$** ，三者有一項以上正確均給 1 分

$$905+b=c \implies b-c=-905$$

故  $a-b+c=402-905=-503$ .....最後答案正確才全對

