

答案務必用「黑筆」寫在「答案卷」上

一、選擇填充題：共 18 題，依答對題數給分，填充全對才給分，配分如下表

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

1. 下列哪一個選項中的數列是等差數列也是等比數列？

- (A) 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1 (B) 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2
 (C) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (D) 1, -1, 1, -1, 1, -1, 1, -1

【1-1、1-3】

2. 有一等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 中，若 $a_3 - a_2 = -2$ ，則 $a_{10} - a_5 = x$ ；有一等比數列 $b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ 中，若 $\frac{b_3}{b_2} = 2$ ，則 $\frac{b_{10}}{b_5} = y$ ，則 $x + y = ?$

- (A) 8 (B) 16 (C) 19 (D) 22

【1-1、1-3】

3. 有一個等差數列的第一項為 2^2 ，第三項為 6^2 ，則第七項等於多少？

- (A) 14^2 (B) 12^2 (C) 10^2 (D) 8^2 。

【1-1】

4. 若等差級數為 $23 + 20 + 17 + \dots$ ，前 n 項的和為 -76 ，則 $n = ?$

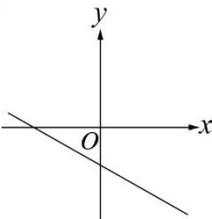
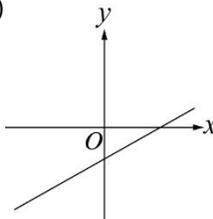
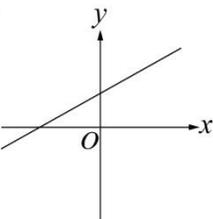
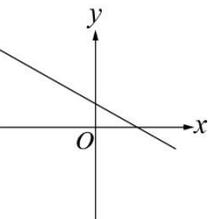
- (A) 22 (B) 19 (C) 16 (D) 8

【1-2】

5. 在坐標平面上，已知一次函數圖形通過 $(-1, -3)$ 、 $(4, 7)$ 兩點，請問此函數圖形也會通過下列哪一個點？ (A) $(0, -1)$ (B) $(-1, 0)$ (C) $(2, -1)$ (D) $(3, 4)$

【2-1】

6. 已知一次函數 $y = ax + 3$ ，其中 $a > 0$ ，則下列哪一個選項可能是此函數的圖形？

- (A)  (B)  (C)  (D) 

【2-1】

7. 有一等差數列首項為 67，第 15 項為 25，則公差為？ (7) 。

【1-1】

8. 想要在 2 和 122 之間插入 n 個數使其成為等差數列，且此等差數列的公差為 10，則 $n = ?$ (8) 。

【1-1】

9. 已知 $-2, 3, 8, 13, \dots$ 為一等差數列，請問此級數的前 15 項和為？ (9) 。

【1-2】

10. 若有一等差級數的首項為 4，前 10 項的和為 310，請問此等差數列的公差為何？ (10) 。

【1-2】

11. 已知 $3, -6, 12, -24, \dots$ 為一等比數列，請問此數列的第 8 項為？ (11) 。

【1-3】

12. 若 x 為 -2 和 10 的等差中項， y 為 4 和 49 的等比中項，請問 $x + y = ?$ (12) 。(全對才給分)

【1-3】

13. 假設在光照充沛的環境下，一個綠藻細胞每15個小時可分裂成3個綠藻細胞，且分裂後的細胞亦可繼續分裂。今從一個綠藻細胞開始培養，若培養期間綠藻細胞皆未死亡且培養環境的光照充沛，經過10天後，共分裂成 3^k 個，則請問 $k = ?$ (13) 【1-3】

14. 若有一常數函數在 $x = 3$ 和 $x = 2$ 的函數值和為10，請問此常數函數在 $x = 5$ 時的函數值為何？
 (14) 。 【2-1】

15. 已知一次函數 $y = 2x - 7$ ，若 $x = a$ 的函數值比 $x = b$ 的函數值少 8，則 $a - b = ?$ (15) 【2-1】

16. 已知喆喆和樂樂為兩兄妹，有一天他們倆分別從家裡和學校同時出發，沿著同一條路相向而行，已知家裡和學校的直線距離為3600公尺，而他們在40分鐘後相遇，若行走的時間(x)和兩人的距離(y)成一次函數關係，則此一次函數為何？ (16) 【2-1】

17. 綺綺為了段考正在進行算數學題的練習，每星期一寫2題，每星期二寫4題，每星期三寫6題，每星期四寫8題，每星期五寫10題，每星期六寫12題，每星期日寫14題。若綺綺從3月1日開始練習，到3月31日練習完後累積的題目少於244題，則3月31日可能為星期幾？ (17) 。(全對才給分) 【1-2】

18. 有一等差數列依序填入下列圖表中，請問圖中的 A 值為何？ (18)

1	4	7	10				X-3	X		
									X+3		
A		A-3					X+9		X+6	
A+3											
A+6		A+9					127	130	133	136

【1-1】

二、 計算題 (請寫出過程，否則不予計分)：每題 5 分，共 10 分

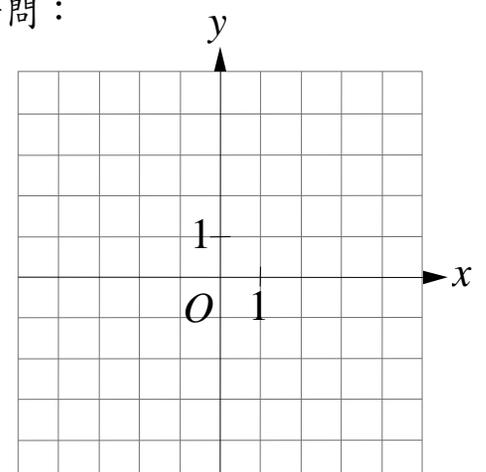
1. 小傑在學期開學的第一天聽到數學老師介紹等差級數後，他發現積少成多的重要性，每天的練習將是奠定自己數學能力的關鍵，於是他開始下定決心要每天練習數學題來鍛鍊自己的數學能力，他決定第一天開始算 10 題，第二天算 11 題，第三天算 12 題，.....依此類推，請問：

(1) 第三十天，他算了幾題的數學題？

(2) 算了三十天後，他總共算了幾題的數學題？

2. (1)請在右方坐標平面上畫出一次函數 $y = -2x - 3$ 的圖形，

(2)若此函數圖形通過 $P(-1, a)$ 和 $Q(b, 5)$ 兩點，試問 $a + b = ?$



【試題結束】

新北市立土城國民中學 111 學年度第二學期 第一次段考 數學科 (八年級) 答案卷

班級： 座號： 姓名：

--

※選擇與填充題答對分數對照表，填充題答案需全部寫出來才給分

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

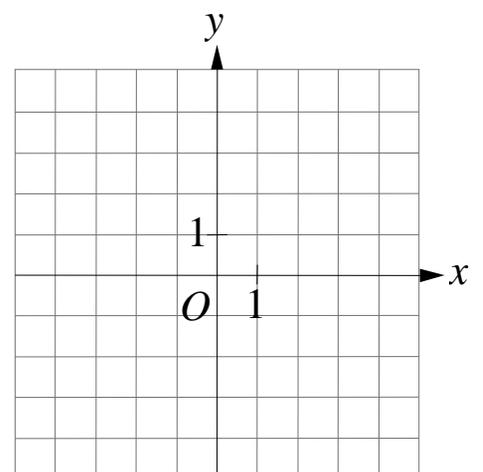
一、選擇與填充題 (90%)

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

二、計算題(需寫計算過程，否則不予計分) (10%)

1. 小傑在學期開學的第一天聽到數學老師介紹等差級數後，他發現積少成多的重要性，每天的練習將是奠定自己數學能力的關鍵，於是他開始下定決心要每天練習數學題來鍛鍊自己的數學能力，他決定第一天開始算 10 題，第二天算 11 題，第三天算 12 題，……依此類推，請問：
- (1) 第三十天，他算了幾題的數學題？
- (2) 算了三十天後，他總共算了幾題的數學題？

2. (1)請在右方坐標平面上畫出一次函數 $y = -2x - 3$ 的圖形，
- (2)若此函數圖形通過 $P(-1, a)$ 和 $Q(b, 5)$ 兩點，試問 $a + b = ?$



新北市立土城國民中學 111 學年度第二學期 第一次段考 數學科 (八年級) 解答卷

班級： 座號： 姓名：

--

※選擇與填充題答對分數對照表，填充題答案需全部寫出來才給分

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、選擇與填充題 (90%)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
B	D	C	B	A	C
7.	8.	9.	10.	11.	12.
-3	11	495	6	-384	18 或 -10
13.	14.	15.	16.	17.	18.
16	5	-4	$y = -90x + 3600$	三或四	85

二、計算題(需寫計算過程，否則不予計分) (10%)

1	<p>(1) 39……(2分)</p> <p>(2) 735……(3分)</p>
2.	<p>(1)圖略……(2分)</p> <p>(2) $a = -1$……(1分)</p> <p style="padding-left: 20px;">$b = -4$……(1分)</p> <p style="padding-left: 20px;">$a + b = -5$……(1分)</p>