

新北市立土城國中 109 學年度第二學期 第一次段考 八年級 數學科 B 卷試題

八年__班 座號：__ 姓名：__

一、 選擇題（共 10 題，每題 5 分）

1. 已知一數列 5, 8, 15, 26, 41 □, 83, 110, 141, , 依某種規律排列而成，求□的值為何？

(A) 60 (B) 65 (C) 70 (D) 75

2. 某人數數時，其數法如下：(1)，(1, 2)，(1, 2, 3)，(1, 2, 3, 4)……如此數法，數到(1, 2, 3, …… , 25)為止，則他共數了多少個數？

(A) 210 (B) 225 (C) 235 (D) 325

3. 已知函數 $y=5+2x$ 與函數 $y=x+3$ ，在 $x=b$ 時兩個函數值相同，則 $b=$ ？ (A) 0 (B) -2 (C) -4 (D) 2

4. 在 6 和 486 之間插入三個正數 a 、 b 、 c ，使得 8、 a 、 b 、 c 、648 這五個數成為等比數列，則 $a+b+c=$ ？

(A) 234 (B) 312 (C) 368 (D) 486

5. 下表列出 x 、 y 之間的對應關係，哪一組 y 不是 x 的函數？答：_____。

(A)

x	1	2	3	4
y	1	2	3	4

(B)

x	1	1	1	1
y	1	2	3	4

(C)

x	1	2	3	4
y	1	1	1	1

(D)

x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

6. 以下為小安與小東對於等差數列與等比數列的說法，判斷何者正確？

小安：「若 a 、 b 、 c 是等差數列，則 $a+5$ 、 $b+10$ 、 $c+15$ 也是等差數列」

小東：「若 a 、 b 、 c 是等比數列，則 $2a$ 、 $2b$ 、 $2c$ 也是等比數列。」

(A) 小安錯誤、小東正確

(B) 小安正確、小東錯誤

(C) 小安、小東皆正確

(D) 小安、小東皆錯誤

7. 判斷下列各數列，何者不是等比數列？

(A) $1, -1, 1, -1$

(B) $1, 1\frac{3}{4}, 3\frac{1}{16}$

(C) $\sqrt{5}, 15, 45\sqrt{5}, 675$

(D) $\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, 9, 9\sqrt{3}$

8. 若 $a, 8, b$ 三數成等差數列，且 $ab=48$ ， $a < b$ ，則 $b+a$ 的值為何？ (A) 16 (B) 18 (C) 26 (D) 49

9. 若 x 表示長方形的其中一邊長， y 表示長方形的另一邊長，設此長方形的周長為 48，則當 x 為下列何者時， y 無意義？

(A) 24 (B) 16 (C) 10 (D) 8

10. 以下何者為等差級數？

(A) $1+5+25+125+625$

(B) $1-5-9-13-17$

(C) $1+5+9+13+17$

(D) $1+5+6+11+17$

11. 試求級數 $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{4}{3} + \frac{5}{3} + \frac{7}{3} + \frac{8}{3} + \frac{10}{3} + \frac{11}{3} + \cdots + \frac{299}{3} = ?$ (A) 7000 (B) 8000 (C) 9000 (D) 10000

【試卷共兩頁，此為第一頁，尚有試題】

12.將連續正整數 1 到 1000 依下圖方式排列，再用一個長方形方框，框住 24 個數，下圖為框住 24 個數的一個圖例。下列敘述何者正確：

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33							

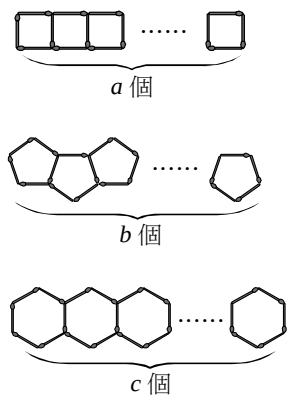
- (A) 所框住的 24 個數，總和可為 994
- (B) 所框住的 24 個數，總和可為 9084。
- (C) 所框住的 24 個數，總和是可為 9972。
- (D) 所框住的 24 個數，總和是可為 12384。

二、填充題（共八格，每格五分）

- 若等差數列的第 6 項為 35，第 13 項為 63，求公差=_____。
- 設函數 $y = 2x - 9$ ，則在 $x = -5$ 時，函數值為多少?_____
- 一等差級數前 30 項的和為 700，前 20 項的和為 100，試求此級數前 50 項的和為多少？_____
- 小堽想買一台價值 10000 元的數位相機，但現在他只有 1850 元，他計畫自 4 月 1 日起，每日儲蓄 150 元，則他要到存到何時_____(幾月幾日)才能買到。
- 市面上常見的手搖飲一旦開封接觸到口中和空氣中的細菌，加上達到合適的溫度、濕度時，細菌就會大量的繁殖。平均每 15 分鐘就會繁殖為 2 倍。如果開封後經過 2 小時才喝，細菌將會繁殖為_____倍。
- $1+2+1=2^2$ ， $1+2+3+2+1=3^2$ ， $1+2+3+4+3+2+1=4^2$ ，.....，
則 $\sqrt{61+62+\cdots+108+109+108+\cdots+62+61+60}=_____$

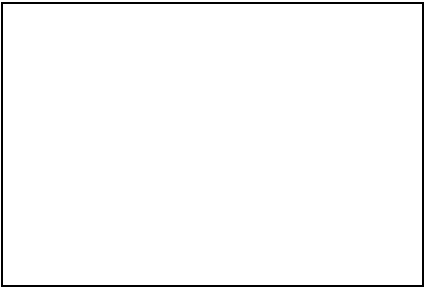
三、計算題（共二題，每題五分）

- 一等差級數其第 5 項為 25，第 9 項為 13，則：
 - 第幾項開始為負數？(3 分)
 - 求其最大的和是多少？(2 分)
- 小墨拿了 n 根火柴棒可排出 a 個相連的正方形，也可以排出 b 個相連的正五邊形或 c 個相連的正六邊形，如圖所示。已知 n 為完全平方數，則當 n 最小時， $a+b+c=?$



新北市立土城國中 109 學年度第 2 學期 第一次段考 數學科（八年級）B 卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____



一、 選擇題（每題五分）

1.	2.	3.	4.	5.	6
7.	8.	9.	10.	11.	12

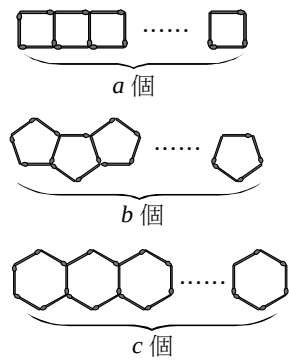
二、 填充題（每格五分，全對才給分）

1.	2.	3.	4	5	6

三、 計算題（每題五分，無算式不給分）

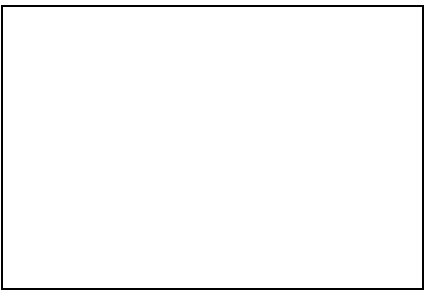
1. 一等差級數其第 5 項為 25，第 9 項為 13，則：
- (1) 第幾項開始為負數？(3 分)
- (2) 求其最大的和是多少？(2 分)

2. 小墨拿了 n 根火柴棒可排出 a 個相連的正方形，也可以排出 b 個相連的正五邊形或 c 個相連的正六邊形，如圖所示。已知 n 為完全平方數，則當 n 最小時， $a+b+c=?$



新北市立土城國中 109 學年度第 2 學期 第一次段考 數學科（八年級）B 卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____



一、 選擇題（每題五分）

1.	2.	3.	4.	5.	6
A	D	B	B	B	C
7.	8.	9.	10.	11.	12
D	A	A	C	D	C

二、 填充題（每格五分，全對才給分）

1.	2.	3.	4	5	6
4	-19	3000	4/25	256	91

三、 計算題（每題五分，無算式不給分）

1. 一等差級數其第 5 項為 25，第 9 項為 13，則： (1) 第幾項開始為負數？(3 分) (2) 求其最大的和是多少？(2 分)	2. 小墨拿了 n 根火柴棒可排出 a 個相連的正方形，也可以排出 b 個相連的正五邊形或 c 個相連的正六邊形，如圖所示。已知 n 為完全平方數，則當 n 最小時，$a+b+c=?$
(1) 第 14 開始為負數(3 分) (2)最大和為 247 (2 分) 評分標準 (1)若求出 $d=-3$ 可得 1 分 $a_1=37$ 可得 1 分 第 18 開始為負數 可得 1 分 (2)最大和為 =247 列式可得 1 分 答案對可得 1 分	答案》94(5 分) 評分標準 若求出 $n=121$ 可得 1 分 $a=40$， 可得 1 分 $b=30$， 可得 1 分 $c=24$， 可得 1 分 $a+b+c=94$ 可得 1 分 答：94