

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

一、選擇題 40% (每題 4 分)

- () 1. 下列哪一個數列是等差數列也是等比數列?
 (A) $\frac{1}{2}, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12$ (B) $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$
 (C) $0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1$ (D) $3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3$
- () 2. 有一個長方體，長為 x 公分，寬為 6 公分，高為 8 公分，其表面積為 y 平方公分，且 y 是 x 的函數，則下列何者為 x 與 y 的關係式?
 (A) $y=28x+96$ (B) $y=48x$ (C) $y=14x+48$ (D) $y=14x+96$
- () 3. 下列何者表示 y 是 x 的函數?
 (A)

x	5	5	5	5
y	2	1	0	9

 (B)

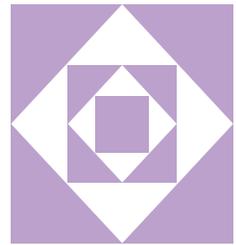
x	2	1	0	9
y	5	5	5	

 (C)

x	1	2	3	4
y	2	0	0	9

 (D)

x	2	0	0	9
y	1	2	3	4
- () 4. 已知睡美人、灰姑娘、白雪公主三人的薪水成等差數列，且三人薪水的總和是 21 萬元，求灰姑娘的薪水是多少元?
 (A) 8 萬元 (B) 7 萬元 (C) 6 萬元 (D) 5 萬元
- () 5. 已知一等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 的公差為 d ，其級數和為 S_n 。若將此數列各項皆加 5，則新數列的公差與級數和分別為多少?
 (A) 新公差為 d ，新級數和為 S_n+5 (B) 新公差為 $d+5$ ，新級數和為 S_n+5
 (C) 新公差為 d ，新級數和為 S_n+5n (D) 新公差為 $d+5$ ，新級數和為 S_n+5n
- () 6. 如右圖，一個面積為 32 的正方形，取各邊中點連成第 2 個正方形，再將第 2 個正方形各邊中點連成第 3 個正方形，依此方法，則第 5 個正方形的面積為何?
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8
- () 7. 1 至 200 的整數中，所有 4 的倍數的和為多少?
 (A) 5025 (B) 5075 (C) 5100 (D) 5125
- () 8. 米花球場 A 區 共有 25 排座位，此區每一排都比其前一排多 3 個座位，小蘭 坐在正中間那一排 (即第 13 排)，發現此排共有 56 個座位，則此球場 A 區共有幾個座位?
 (A) 1400 個 (B) 1425 個 (C) 1475 個 (D) 1500 個
- () 9. 求 $1-2-3+4-5-6+7-8-9+\dots+97-98-99=?$
 (A) -5148 (B) -1584 (C) -4752 (D) -1716
- () 10. 已知一等差數列的首項為 5，公差為 -3，則此數列第 11 項到第 20 項的和為多少?
 (A) -360 (B) -365 (C) -380 (D) -385



二、填充題 48% (第 1 題每格 2 分；其餘每格 4 分)

1. 在下列空格中，填入適當的數。
 (1) 18, 21, _____, 27 為等差數列。
 (2) 4, _____, 8, $8\sqrt{2}$, 16 為等比數列。
2. 甜蜜蜜草莓園 入園免門票，按台斤計價，每台斤 300 元，不可邊採邊吃，自備容器者總價可折抵 50 元。若 x 為所採的草莓重量(台斤)， y 為總價(元)，且 y 是 x 的函數。某日，阿笠博士 自備容器到甜蜜蜜草莓園 採草莓，共付 850 元，可知他採了_____ 台斤。
3. 等差數列 $-55, -52, -49, \dots$ ，自第_____項開始為正數。
4. 若函數 $y = -2x + 8$ 與 $y = 5x - 13$ ，在 $x = k$ 時函數值相等，則 k 的值为_____。

※背面尚有試題※

5.攝氏溫度為 x 度時，華氏溫度為 y 度，函數關係為 $y = \frac{9}{5}x + 32$ 。當攝氏溫度為_____度時，華氏溫度會比攝氏溫度多 20 度。

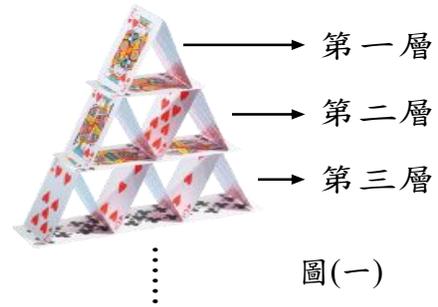
6.已知等比數列 a_1, a_2, a_3 ，其中 $a_1 = 3, a_3 = 108$ ，則 $a_2 =$ _____。

7.已知等差級數和 $S_n = 5n^2 + 3n$ ，且 n 為正整數，則 $a_2 =$ _____。

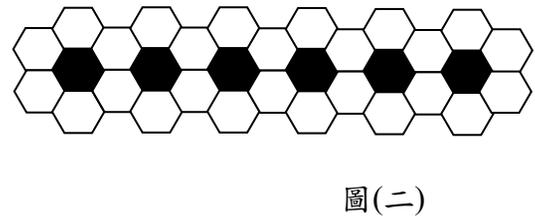
8.下列兩個等差數列中，第 25 個相同的數為_____。

甲：2, 5, 8, 11, 14, ……；乙：3, 5, 7, 9, 11, ……

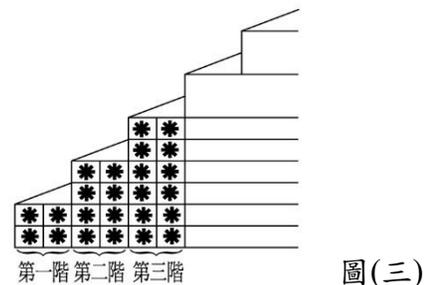
9.如圖(一)，用撲克牌堆疊的高塔中，小三角形的數量由上而下逐層增加，第一層有 1 個小三角形，第二層有 3 個小三角形，……，每層的小三角形個數依序形成一個有規律的數列。若排了 10 層，則共用了_____張撲克牌。



10.有一長條型鏈子，其外型由邊長為 1 公分的正六邊形排列而成。圖(二)表示此鏈之任一段花紋，其中每個黑色六邊形與 6 個白色六邊形相鄰。若鏈子上有 182 個白色六邊形，則此鏈子共有_____個黑色六邊形。



11.如圖(三)，樓梯每一階的深度與增加的高度都固定，工人在此樓梯的一側貼上大小相同的瓷磚，第一階貼 4 塊瓷磚，第二階貼 8 塊瓷磚，……，依此規則貼了 312 塊瓷磚後，剛好貼完此樓梯的一側，則此樓梯共有_____階。



12.一根竹竿 729 公分，第一天中午鋸掉全長的 $\frac{1}{3}$ ，第 2 天開始，每天中午鋸掉剩餘長度的 $\frac{1}{3}$ 。求第 5 天晚上竹竿剩餘的長度是_____公分。

三、綜合題 12% (每題 6 分)

1.元太為即將到來的馬拉松，擬定每天早上訓練，下表為他的特訓計畫內容：

特訓計畫	
第一天：	從家裡慢跑 800 公尺後，再依原路跑回家。
第二天：	從家裡慢跑 900 公尺後，再依原路跑回家。
註：每天去程慢跑距離會比前一天多 100 公尺。	

試求元太從第一天到第十天，這 10 天共跑了多少公里？

2.為刺激民眾消費，政府發行五倍券，米花超市看準五倍券商機，推出「凡是持五倍券至店消費均可購買五倍券面額的 a 倍，再加 b 元的商品」的促銷方案。已知柯南、光彥各持面額 200 與 500 的五倍券到米花超市消費，分別購買到總額為 230 元與 560 元的商品，今步美持 1000 元五倍券到此超市消費，則她可購買到總額為多少元的商品？

※試題結束※

新北市立新莊國民中學 110 學年度第 2 學期第 1 次段考 8 年級數學領域答案卷

請用**黑色墨水的筆**寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

一、選擇題 40% (每題 4 分)

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

二、填充題 48% (第 1 題每格 2 分；其餘每格 4 分)

1.(1)	1.(2)	2.	3.	4.
24	$4\sqrt{2}$	3	20	3
5.	6.	7.	8.	
-15	± 18	18	149	
9.	10.	11.	12.	
165	45	12	96	

三、綜合題 12% (每題 6 分)

<p>1.</p> <p>去程 $a_{10}=1700$ 得分 2 分</p> <p>未乘以 2 扣 2 分</p> <p>(其餘請各位老師自行斟酌給分)</p> <p>(若用其他方法算出，請各位老師自行斟酌給分)</p> <p>A：25 公里</p>	<p>2.</p> <p>$a=1.1$ 得 2 分</p> <p>$b=10$ 得 2 分</p> <p>(其餘請各位老師自行斟酌給分)</p> <p>(若用其他方法算出，請各位老師自行斟酌給分)</p> <p>A：1110 元</p>
---	--

