新北市立溪崑國民中學109學年度第二學期第一次定期評量 數學科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

一、選擇題 40% (每題4分)

( )1.有一數列 2 , 6 , 12 , 20 , 30 , 　 , 56，觀察此數列的規律，則空格中的數 = ?

(A) 40 (B) 42 (C) 43 (D) 48

( )2.以下敘述何者錯誤?  
 (A)數列2 , 4 , 8 , 16中，因為4－2≠8－4，所以2 , 4 , 8 , 16不是一個數列。  
 (B)若有一個等差數列，將每一項都加上5，則得到的新數列也會是一個等差數列。  
 (C)若有一個等比數列，將每一項都乘以5，則得到的新數列也會是一個等比數列。  
 (D) ＋＋＋ 是一個級數，但不是等差級數。

( )3.判斷下列何者不是等比數列?

(A)－1 ,－10 ,－100 ,－1000 ,－10000

(B)7 , 7 , 7 , 7, 7 , 7

(C)3 , 6 , 9 , 12 , 15

(D)64 , 48 , 36 , 27 ,

( )4.若等差數列的第4項為33，第6項為61，求第12項 = ?

(A) 140 (B) 142 (C) 143 (D) 145

( )5.有一等比數列－3 , 6 , －12 , ……，求此等比數列的第6項 = ?

(A) 98 (B) 96 (C) 196 (D) 192

( )6.在下列各敘述中，何者y不是x的函數?

(A)有一三角形的底為20公分，高為*x*公分，面積為*y*平方公分。

(B)班上學生的血型，*x*表示血型，*y*表示對應的學生。

(C)粿粿與爸爸相差25歲，粿粿今年*x*歲，爸爸今年*y*歲。

(D)阿熊原有135元，從今日起每天存50元，存了*x*天後，共存了*y*元。

( )7.已知等差級數25＋22＋19＋……＋(－26)，則：此級數的和為多少？

(A) 9 (B) 10 (C) －9 (D) －10

( )8.若等差級數的首項為2，前10項的和為335，則公差為多少？

(A) 7 (B) 9 (C) 10 (D) 12

( )9.已知等差級數52＋46＋40＋……，若前m項的和為最大，則m＝？

(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

( )10.已知果農販賣的番茄，其重量與價錢成線型函數關係，今小華向果農買一竹籃的番茄，

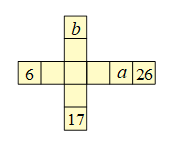
含竹籃秤得總重量為10公斤，付番茄的錢150元。若他再加買1公斤的番茄，需多付20元，

則空竹籃的重量為多少公斤？   
 (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.5 公斤

二、填充題 40% (每格4分) 請依[空格編號]依序填寫答案

1.小如用等長的吸管，依圖1∼圖4的規律排出相連的正六邊形。回答下列問題：



如果排出圖*n*需要81根吸管，則*n*＝ (1) ？

2. 如右圖，若在每個方格中各填入一個數，使橫列與直行各成等差數列，

則*a*＝ (2) ？*b*＝ (3) ？

3.用棋子依圖1～圖4的規律排出空心的正三角形。回答下列問題：



如果要排圖1到圖25的圖形，共需要 (4) 顆棋子？

4.小翊決心學好英文，因此從最基礎的背英文單字開始。每一週要比前一週多背6個單字，已知10週後共背了370個單字，則他第一週背了 (5) 個英文單字？

5.已知25 , *x* , 225成等比數列，求25與225的等比中項*x*＝ (6) ？



6.觀察右圖數字的排列規律，並求出*A*＋*B*＋*C*＋*D*＝ (7) ？

7.已知函數*y*＝*ax*＋*b*的圖形為通過(－1 ,－8)、(1 , 2)兩點的直線，

則此函數為 (8) ？(x與y的關係式)

8.高山地區的氣溫會隨著地形高度的上升而下降，已知高度每上升100公尺，氣溫就會下降攝氏0.6度，若以平地算起，高

度為*x*公尺處的攝氏氣溫為*y*度，今海平面的攝氏氣溫為26度，回答下列問題：

已知合歡山主峰海拔3422公尺，則合歡山主峰頂端溫度約為攝氏 (9) 度？(以四捨五入法取到整數位)

9.盛裝350*c*.*c*.蜂蜜的玻璃杯放在已歸零的磅秤上，測得重量為750公克。



已知用掉150*c*.*c*.的蜂蜜後，由磅秤測得剩下的重量為525公克，

若磅秤測得的重量與杯中蜂蜜的體積成線型函數關係，

則蜂蜜用完後剩下的空玻璃杯重量是 (10) 公克？

三計算題 20%

1.若兩校儀隊聯合演出，表演隊形以男女混合排列。從最前面一排開始，



依序排列1位女生、3位男生、5位女生、7位男生、9位女生、……，

如右圖。若依此規律排滿10排，分別有多少位男生與女生？ (4%)

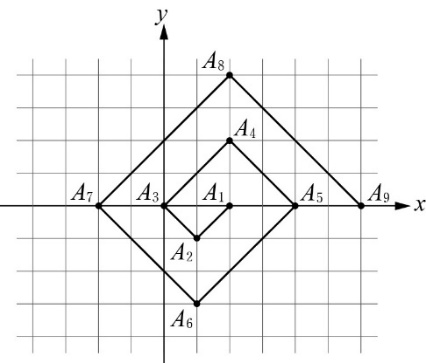


2.坐標平面上，兩個一次函數的圖形如右圖所示，

已知兩圖形相交於(－2 , 3)，回答下列問題：

⑴－2*a*＋*b*＝？ (2%) 又－2*c*＋*d*＝？(2%)

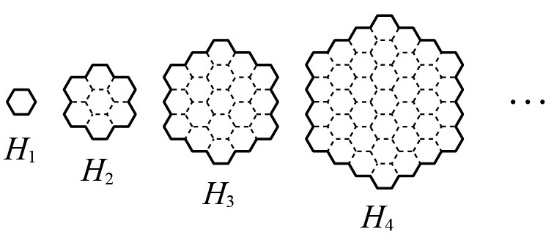
⑵－3*a*＋*b* 與－3*c*＋*d*何者較大？(2%)



3.如右圖，在長度為1的方格紙上，畫出斜邊長度分別為2、4、6、……的

等腰直角三角形△*A*1*A*2*A*3、△*A*3*A*4*A*5、△*A*5*A*6*A*7、……，

其中*A*1坐標為　( 2 , 0 )，*A*3坐標為　( 0 , 0 )。依此規則下去，求*A*25的坐標? (5%)



4.以邊長1公分的正六邊形磁磚拼貼下圖*H*1、*H*2、*H*3、*H*4、…，

則繞*H*12的最外圍一圈，路徑總長是多少公分？(5%)

新北市立溪崑國民中學109學年度第二學期第一次定期評量 數學科 答案卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

1. 選擇題 40% (每題4分)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

二、填充題 40% (每格4分) 請依[空格編號]依序填寫答案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  |  |  |  |  |
| (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
|  |  |  |  |  |

三、計算題 20%

|  |  |
| --- | --- |
| 1. (4%) | 2. (6%) |
| 3. (5%) | 4. (5%) |

109-2-1 八年級 數學科－解答

一、選擇題 40%

B A C D B B C A C D

二、填充題 40%

(1) 16 (2) 22 (3) 11 (4) 1875 (5) 10

(6) ±75 (7) 78 (8) *y*＝5*x*－3 (9) 5 (10) 225

三、計算題 20%

1. 答：男生55位，女生45位(4%)

2. 答：⑴3 (2%)，3 (2%) ⑵－3*a*＋*b* (2%)

3. 【解析】*A*5＝( 4 , 0 )　及*A*9＝( 6 , 0 )   
*A*1、*A*5、*A*9、……的*x*坐標為2、4、6、……形成等差數列   
*A*1、*A*5、*A*9、*A*13、*A*17、*A*21、*A*25……中  
　　*A*25為第7項，2＋2×( 7－1 )＝14  
　　⇒***A*25 ( 14 , 0 )** (5%)

4. *H*1＝1×6

*H*2＝3×6

*H*3＝5×6

*H*4＝7×6

……

*H*12＝〔( 12×2 )－1〕×6＝**138** (5%)