

基隆市立中山高中110學年第二學期國中部二年級數學科第一次段考題目卷  
八年\_\_\_班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

※請將1-30題的答案劃記在電腦讀卡上，非選題的答案請寫在答案卷，並繳回電腦卡及答案卷。

一、是非題：【正確的請劃「A」，錯誤的請劃「B」；1-10題，每題2分，共20分】

(一) 請判斷下列各敘述是否正確：

- ( ) 1. 若圓形的半徑為 $x$ ，面積為 $y$ ，則 $y$ 是 $x$ 的函數。  
 ( ) 2. 若 $x$ 與 $y$ 成反比時， $y$ 是 $x$ 的函數。  
 ( ) 3. 班上每位同學的身高為 $x$ 公分，座號為 $y$ ，則 $y$ 是 $x$ 的函數。  
 ( ) 4. 平年的每個月分都有對應的天數，若月分 $x$ 的天數有 $y$ 天，則 $x$ 是 $y$ 的函數。  
 ( ) 5. 常數函數在坐標平面上的圖形一定與 $y$ 軸相交。

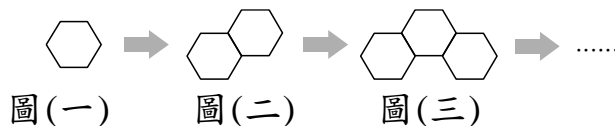
(二) 若數列 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ 為等差數列，公差為 $d$ ，等差級數的和為 $S_n$ ，則下列各敘述是否正確：

- ( ) 6.  $a_1, a_3, a_5$ 是公差為 $2d$ 的等差數列。  
 ( ) 7.  $5a_1, 5a_2, 5a_3, 5a_4, 5a_5$ 是公差為 $5d$ 的等差數列。  
 ( ) 8.  $a_1-1, a_2-1, a_3-1, a_4-1, a_5-1$ 是公差為 $d-1$ 的等差數列。  
 ( ) 9.  $a_1/2, a_2/2, a_3/2, a_4/2, a_5/2$ 是公差為 $d/2$ 的等差數列。  
 ( ) 10. 數列 $a_1+2, a_2+2, a_3+2, a_4+2, a_5+2$ 的和為 $S_n+2$ 。

二、選擇題：【11-22題、每題3分，23-30題、每題4分；共68分】

- ( ) 11. 下列四個數列中，哪一個是等比數列？  
 (A) 5, 10, 15, 20, 25 (B)  $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$  (C)  $7^1, 7^2, 7^3, 7^4, 7^5$  (D) 11, 13, 15, 17, 19  
 ( ) 12. 下列哪一個數列是等差數列也是等比數列？  
 (A) 3, 3, 3, 3, 3 (B) 0, 0, 0, 0, 0 (C) 2, 4, 6, 8, 10 (D) 5, -5, 5, -5, 5  
 ( ) 13. 一函數的對應關係如左下圖，則  $x=2$  時的函數值為？(A) 5 (B) 0 (C) 7 (D) 8

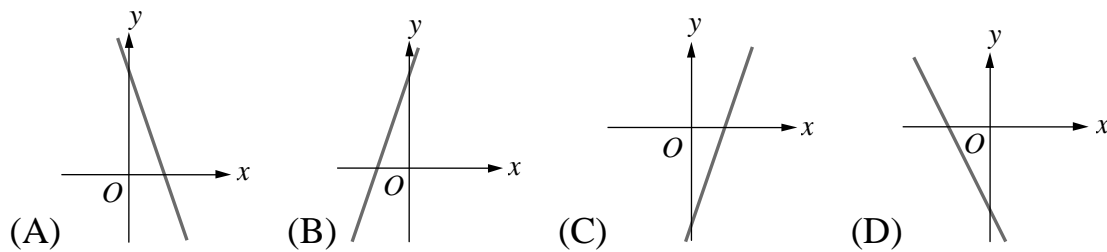
$x$	1	2	3	4
$y$	5	0	7	8



- ( ) 14. 右上圖是用冰棒棍排成並列的六邊形，請問第  $n$  項為多少？  
 (A)  $5n-1$  (B)  $2n+4$  (C)  $n^2+5$  (D)  $5n+1$   
 ( ) 15. 一等差數列 2, 4, 6, 8, ……， $2n$  的和是多少？  
 (A)  $n(n+1)$  (B)  $n(n-1)$  (C)  $(n+1)(n+2)$  (D)  $n(n+2)$   
 ( ) 16. 若一等差級數的首項為 179，末項為 -96，和為 1079，則此級數共有幾項？  
 (A) 22 (B) 24 (C) 26 (D) 28  
 ( ) 17. 已知一等差數列的公差是 2，前 20 項和是 500，求此等差數列的首項為何？  
 (A) 5 (B) 6 (C) 10 (D) 12  
 ( ) 18. 已知坐標平面上，一次函數  $y=3x-4$  的圖形通過點  $(a, -1)$ ，求  $a$  的值？  
 (A) 1 (B) -1 (C)  $\frac{5}{3}$  (D)  $-\frac{5}{3}$   
 ( ) 19. 常數函數  $y=a$  在  $x=0$  時的函數值為 7，則  $a=?$  (A) 0 (B) 7 (C) 任意數 (D) 無法求出

( ) 20. 下列哪一個函數圖形通過原點? (A)  $y=x-3$  (B)  $y=-3x+1$  (C)  $y=-2$  (D)  $y=3x$

( ) 21. 若一次函數  $y=ax-3$ ，其中  $a<0$ ，則下列哪一個選項可能是此函數的圖形?



( ) 22. 若某函數的圖形通過  $(2, -5)$  和  $(0, -5)$  兩點，則此函數為 (A)  $y=2$  (B)  $y=0$  (C)  $y=-5x$  (D)  $y=-5$

( ) 23. 已知  $\frac{317}{9990} = 0.0317317\dots$ 。若  $\frac{317}{9990}$  化成小數，則小數點後的第 51 位數字是多少?

(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 7

( ) 24. 若  $x$  為 18、118 的等差中項， $y$  為 40、250 的等比中項，則  $x+y=?$

(A) 168 (B) -32 (C) 68 (D) 168 或 -32

( ) 25. 在等差數列 50, 47, 44, 41, ..... 中，第幾項開始為負數?

(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19

( ) 26. 1 到 200 之中所有被 7 除餘 2 的數，總和是多少?

(A) 2798 (B) 2800 (C) 2898 (D) 2900

( ) 27. 已知有六個函數分別如下：

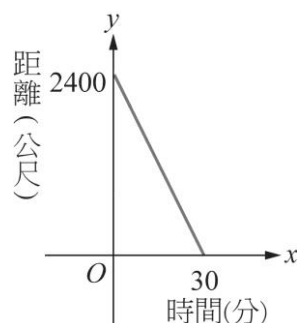
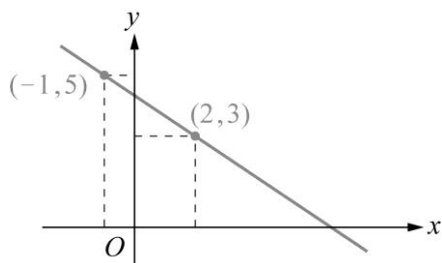
甲： $y=\frac{2}{x}-3$  乙： $y=-0.03$  丙： $y=\frac{x}{7}$  丁： $y=-5^2+x$  戊： $y=3x-6$  己： $y=(x+1)^2$

請問有幾個是一次函數? (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

( ) 28. 函數  $y=-2x-6$  的圖形與兩坐標軸的交點分別為  $(a, b)$  和  $(c, d)$ ，則  $a+b+c+d=?$

(A) 3 (B) -3 (C) 9 (D) -9

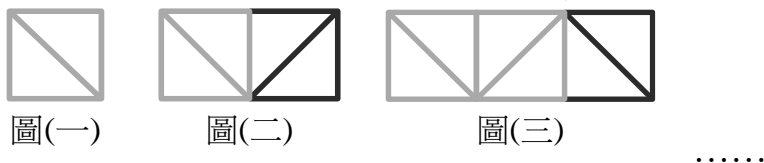
( ) 29. 左下圖為一次函數  $y=ax+b$  的圖形，求  $a+b$  的值=? (A) 5 (B) -5 (C)  $\frac{11}{3}$  (D)  $-\frac{11}{3}$



( ) 30. 已知南哥、毛毛兩人分別從家裡與學校出發，沿著同一條路相向而行。若行走時間與兩人距離成一次函數關係： $y=ax+b$ ，如右上圖所示。則下列敘述中：(甲)兩人最初相距 2400 公尺；(乙)  $b=2400$ ；(丙)  $a=80$ ；(丁) 10 分鐘後，兩人相距 1500 公尺；(戊) 20 分鐘後，兩人相距 800 公尺；(己) 30 分鐘後，兩人相距 0 公尺。有幾個是正確的? (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

### 三、非選題：【1-2題、每題6分；共12分】

1. 已知體育館屋頂的棚架是用鋼條焊接而成，如附圖。若圖(一)到圖(n)共用去 230 根鋼條，則  $n=?$



2. 在坐標平面上分別畫出下列函數的圖形：(1)  $y=-x+2$  (2)  $y=\frac{1}{2}x+3$

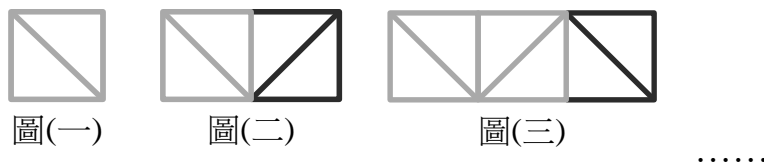
### \* 答案

一、是非題：AABBA AABAB

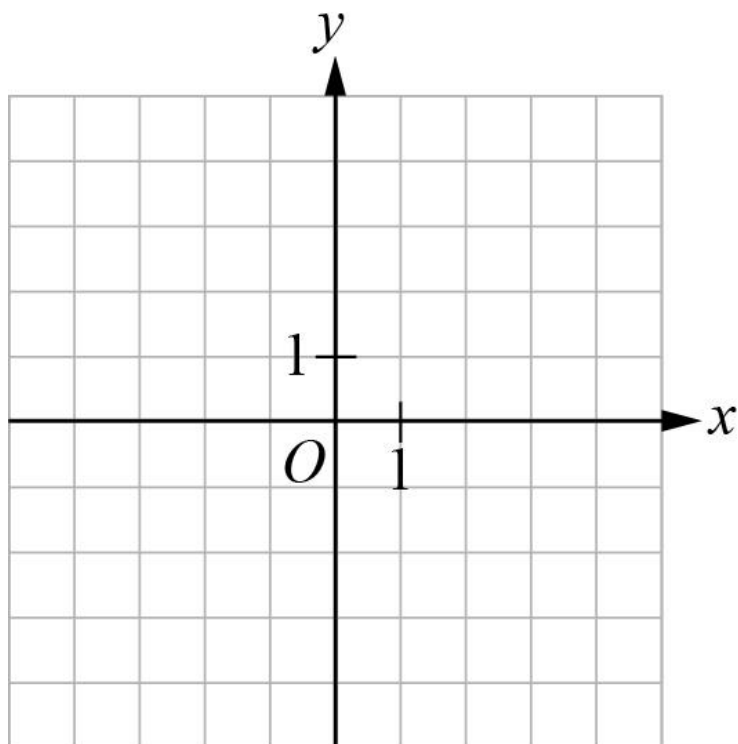
二、選擇題：CABDA CBABD DDBDC DCDCC

三、非選題：【每題6分；共12分】

1. 已知體育館屋頂的棚架是用鋼條焊接而成，如附圖。若圖(一)到圖( $n$ )共用去230根鋼條，則 $n=?$



2. 在坐標平面上分別畫出下列函數的圖形：(1)  $y = -x + 2$       (2)  $y = \frac{1}{2}x + 3$



把握可以作答的每一瞬間，堅持到最後，加油！😊