

八年__班 座號：__ 姓名：__

一、單選題：(每題 4 分)

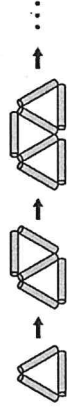
() 1. 一等差數列首項為 -85 ，公差為 3 ，第 m 項開始出

現正數，則 $m = ?$

(A) 30 (B) 29 (C) 28 (D) 31

() 2. 用等長的吸管依次向右排出相連的三角形，如附

圖。試問排第 25 個圖形需要幾根吸管？



第 1 個 第 2 個 第 3 個

(A) 49 (B) 51 (C) 53 (D) 55

() 3. 已知一等差數列的第 4 項 $a_4 = 19$ ，第 13 項 $a_{13} =$

28，則下列敘述何者錯誤？

(A) 公差 $d = 2$ (B) 首項 $a_1 = 16$

(C) 第 17 項 $a_{17} = 32$ (D) 第 n 項 $a_n = n + 15$

() 4. 有一個等差數列，第三項為 3^2 ，第五項為 5^2 ，則第十二項等於多少？

(A) 7^2 (B) 9^2 (C) 11^2 (D) 12^2

() 5. 小明想存錢參加畢業旅行，共需 3200 元。若小明第一天存 2 元，第二天存 6 元，第三天存 10 元，……，每天的存款數為等差數列。依此進度，總共需要幾天才能達成目標？

(A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41

() 6. 求 $(-45) + (-41) + \dots + 347 + 351 = ?$

(A) 15300 (B) 15600 (C) 15900 (D) 16200

() 7. 若等差級數 $1 + 2 + 3 + \dots + n = 253$ ，則 $n = ?$

(A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23

() 8. 已知等比數列 $\frac{1}{2}, -\frac{1}{\sqrt{2}}, 1, \dots$ ，則此數列的第 10

項為何？

(A) 8 (B) -8

(C) $8\sqrt{2}$ (D) $-8\sqrt{2}$

() 9. x 、 y 兩變數的關係分別如下，試問下列選項何者

y 不是 x 的函數？

x	1	2	3	4
y	3	3	3	3

x	1	2	3	1
y	-1	2	4	0

x	10	7	4	1
y	0	1	3	3

x	1	2	3	4
y	5	0	7	8

() 10. 已知一個包子賣 9 元，買了 x 個需 y 元，則 x 與 y 的關係式為何？

(A) $y = 9 + x$ (B) $xy = 9$ (C) $x = 9y$ (D) $y = 9x$

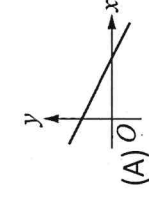
() 11. 已知一次函數 $y = -3x + m$ 通過一點 $(-2, 5)$ ，則 $m = ?$

(A) -7 (B) 1 (C) 7 (D) -1

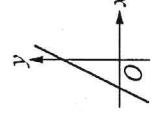
() 12. 坐標平面上，若函數 $y = 3x$ 、 $y = 5x$ 、 $y = 7x + k$ 的圖形都通過同一點，則 $k = ?$

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

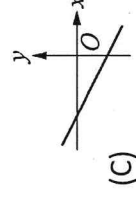
() 13. 下列何者可能為函數 $y = 2x + 1$ 的圖形？



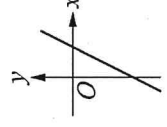
(A)



(B)



(C)



(D)

二、填充題：(1~3題每格3分，其餘每格4分)

1. 在下列空格中填入適當的數，使各數列成為等差數列：

(1) 7, 13, 19, _____。

(2) 64, _____, 34。

(3) $a, a+3, \underline{\hspace{2cm}}, a+9$ 。

2. 空格中填入適當的數，使數列成為等比數列。

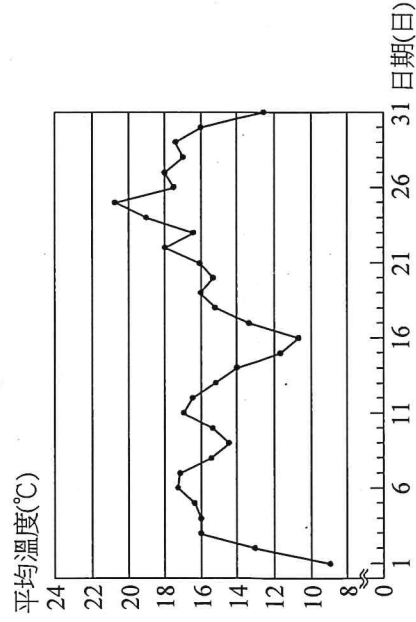
(1) 3, 12, 48, _____, 768。

(2) $\frac{64}{81}, \frac{16}{27}, \frac{4}{9}, \frac{\underline{\hspace{2cm}}}{4}, \frac{1}{4}$ 。

3. 下圖折線圖為臺北市2012年1月每日的平均溫度。

若 x 日的平均溫度為 $y^\circ\text{C}$ ，且 y 是 x 的函數，則：

$x=30$ 時， $y= \underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 若等差級數的第10項為20，末項為-16，公差為-4，

則此等差級數和為_____。

5. 有一個常數函數 $y=a$ ，當 $x=\frac{1}{4}$ 時的函數值為-4，則

$a= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 若 a, b, c 三數成等差數列，且 $a+b+c=18$ ，則

$b= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 若 $y=ax+4$ ，且 $x=2$ 時， $y=10$ ，則：

(1) $a= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $x=-1$ 時， $y= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、非選題：(每題5分)

1. 有一個培養皿中有一隻細菌，已知這隻細菌每過一小時就會一分為二，再過一小時每一隻又會分裂成2隻，即一小時後會變成2隻細菌，兩小時後會變成4隻細菌，

請問：

(1) 這一隻細菌在十小時之後會變成幾隻細菌？(2%)

(2) 如果我們需要培養出2000隻細菌，請問至少要幾小時之後？(3%)

2. 某公司業務的月薪是將基本薪資加上業務獎金，且談成交易的筆數 x 和該月的薪水 y 元成為一次函數 $y=ax+b$ 關係。已知該公司業務員談成6筆交易，薪水是36000元；談成10筆交易，薪水是48000元。

(1) 試問該公司業務員的基本薪資為多少元？(2%)

(2) 若該公司某業務員薪水為33000元，則他該月分談成幾筆交易？(3%)