

< 範圍： 翰林 版 ch1 ~ ch2 >

班級：

座號：

姓名：

※作答注意事項：

(1)請用黑色原子筆作答於答案卷上，考試完畢僅繳交答案卷。

(2)填充題作答時，請注意作答格編號，若填答至非相應編號之作答格，不予計分。

(3)若題目無特別要求答案書寫的形式(包含標準分解式、科學記號等)，則應計算出其值(不得以算式表示)，並以最簡形式表示之(包含最簡分數、最簡根式、最簡整數比、式子、多項式須化至最簡)，未依規定作答不予計分。

一、選擇題(1~8 每題 5 分，9~10 每題 4 分，共 48 分)

() 1. 有一數列 $0, 0, 0, 0, 0$ ，下列敘述何者正確？

(A) 此數列是等差數列，也是等比數列

(B) 此數列的公比是 0

(C) 此數列不是等差數列，也不是等比數列

(D) 此數列的公差是 0

() 2. 下列何者為等差級數？

(A) $1, 2, 3, 4, 5$

(B) $6+1+6+1+6$

(C) $-3+2+7+12+17$

(D) $(-3)+(-4)+(-5)+(-7)+(-8)$

() 3. 下列各敘述中，何者 y 不是 x 的函數？

(A) 長方形的面積 8， x 表示長， y 表示寬

(B) 平年中， x 表示月份， y 表示該月的天數

(C) 班上有 26 位同學， x 表示某同學座號， y 表示該名同學的出生月分

(D) 動物園中， x 表示動物的腳數， y 表示動物名稱

() 4. 若將等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{50}$ 的每一項都加 5，形成一個新的數列，則下列敘述何者正確？

(A) 新數列的公差與原數列的公差相同

(B) 新數列的公差比原數列的公差多 5

(C) 新數列的和與原數列的和相同

(D) 新數列的和比原數列的和多 5

() 5. 若數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 是等比數列，其公比為 $r (r \neq 0)$ ，則下列敘述何者一定正確？

(A) a_3 是 a_1, a_2 的等比中項

(B) a_{10}, a_9, a_8 也是等比數列

(C) $r = \frac{a_1}{a_2}$

(D) $r = \frac{a_3}{a_1}$

() 6. 有一等差級數 $S_{49} = a_1 + a_2 + \dots + a_{49}$ ，其中公差為 d ，下列敘述何者一定正確？

(A) $S_{49} = a_{25} \times 49$

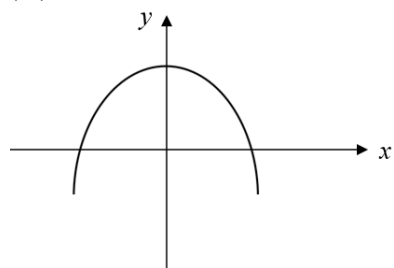
(B) $a_{11} = S_{12} - S_{11}$

(C) $S_{49} > 0$

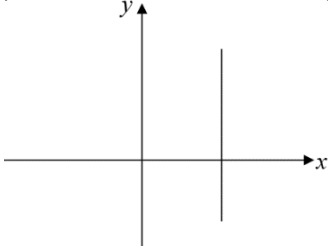
(D) $d > 0$

() 7. 下列何者不為 y 是 x 的函數圖形？

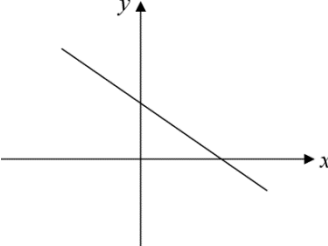
(A)



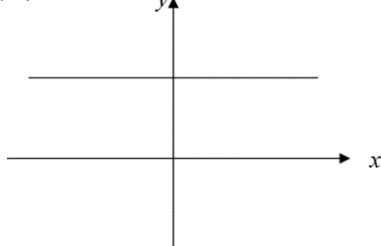
(B)



(C)

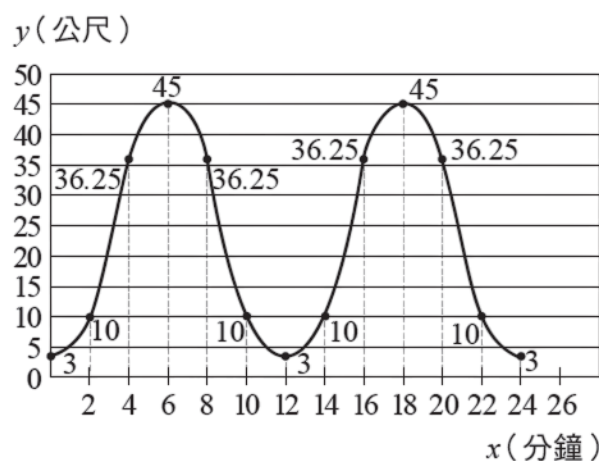


(D)



- () 8. 右圖是摩天輪的時間與高度之間的關係圖。每一個時間都對應到一個高度，若以 x 表示時間， y 表示該時間點所對應的高度，求第 4 分鐘和第 22 分鐘的高度相差多少公尺？

(A) 35 (B) 33.25 (C) 26.25 (D) 7



- () 9. 坐標平面上，有一線型函數 $y = ax + b$ 之圖形只通過一、三象限，另一線型函數 $y = cx + d$ 之圖形只通過一、二象限，其中 a, b, c, d 為四數，則點 $(a + b, c + d)$ 在第幾象限？

(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

- () 10. 快樂國中 八年級參加音樂饗宴，音樂廳共有 20 排座位，面對舞台為第一排，已知第一排有 30 個座位，且每一排均比前一排多 2 個座位。若八年級有 1~27 個班，每班 24 人，並依下列方式安排學生入座：

1. 從第一排開始，依班級順序先排第 1 班，安排完後再排下一班。
2. 前排的座位排滿後，才排下一排座位。

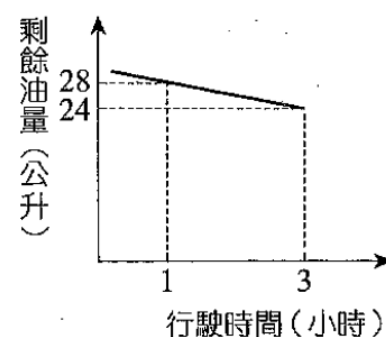
請問哪一班的學生全部坐在第 12 排？

(A) 第 17 班 (B) 第 18 班 (C) 第 19 班 (D) 第 20 班

二、填充題(每題 4 分，共 52 分) ※ 須全對才給分

1. 已知一個線型函數，其圖形與 x 軸平行且通過 $(10, -5)$ ，求此線型函數 _____ (1) _____。
2. 已知有一等差數列的首項為 -90 ，公差為 3 ，求此等差數列的第 21 項 = _____ (2) _____。
3. 計算 $(-7) + (-3) + 1 + \dots + 57 =$ _____ (3) _____。
4. 已知 a, b, c 三數成等差數列，且 a 與 c 的等差中項為 9 ，求此三數的和 = _____ (4) _____。
5. 若函數 $y = -x + 4$ 與 $y = 5x - 9$ ，在 $x = m$ 時的函數值相等，則 $m =$ _____ (5) _____。
6. 已知 x 為 -4 和 -25 的等比中項，若公比為正數，則 $x =$ _____ (6) _____。

7. 右圖為某牌汽車剩餘油量與行駛時間的線型函數關係圖，以 x 表示行駛時間， y 表示剩餘油量，求此線型函數的關係式 _____ (7)



8. 有一等比數列的首項為 729，公比為 $-\frac{2}{3}$ ，則 -96 是此等比數列的第 _____ (8) 項。
9. 已知有一等差數列的首項為 105，第 6 項為 70，則此數列從第 1 項加到第 _____ (9) 項時，其和會最大。
10. 有一等差級數(如下圖)，其中被汙損遮住的地方都不超過 3 項，則此等差級數和 = _____ (10) 。

$$5 + \text{[污損]} + 17 + \text{[污損]} + 33 + \text{[污損]} + 41$$

11. 已知三正數成等差數列，且三數和為 27，若三數依序加上 1, 3, 21，則成為等比數列，求此三數中最小的數 = _____ (11) 。
12. 快樂國中國一新生共有 300 人，每位新生皆有一個編號，即 1, 2, 3, …… , 299, 300，依照下圖 S 形的編班方式，若小新的編號為 268 號，則小新在哪一班？ _____ (12) 班。

甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	17	16	15	14	13	12	11	10
19	20	21	22	23	24	25	26	27
...	...	...	...	...	...	30	29	28
...	...	...	...	...	...	...	...	...

13. 阿弘測量一疊 A4 的影印紙剛好厚 20 毫米，數一數正好有 200 張，阿弘從中拿取一張將其對折，每對折一次，紙的張數會變成原來的 2 倍，假設可以不斷對折，則阿弘對折到第幾次，紙的厚度會是 102.4 毫米。 _____ (13) 次。