

基隆市立中山高級中學 113 學年度第二學期第一次段考

國中部二年級數學科題目卷

班級： 年 班 座號： 姓名：

一、單一選擇題 (每題 4 分, 共 92 分)

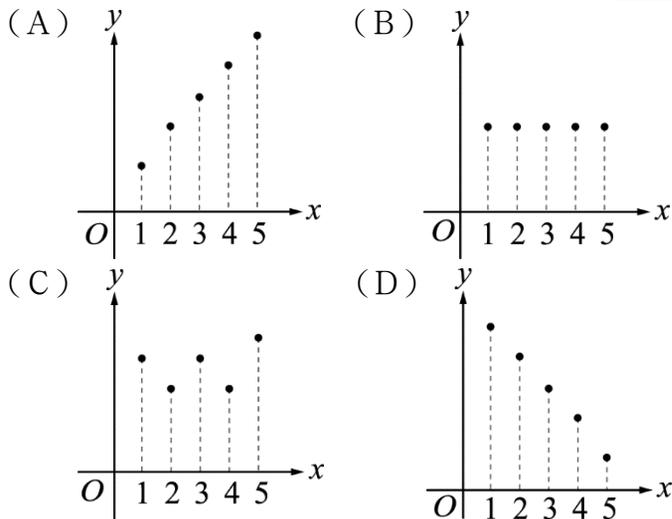
請將答案畫在答案卡上

1. () 用等長的吸管依次向右排出相連的三角形，如圖。
請問排第九個圖形需要幾根吸管？〔90.基測II〕



- (A) 19 (B) 21 (C) 23 (D) 30。

2. () 若 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 為一等差數列，將 (n, a_n) 在直角坐標平面上標示出來，以下哪一個圖是不可能的？



3. () 等差數列 $-34, -29, -24, \dots$ 的第 12 項是多少？
(A) 21 (B) 16 (C) 11 (D) 6。

4. () 觀察數列 $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$ 的規律，預測第 14 項為何？

- (A) $\frac{13}{14}$ (B) $\frac{14}{15}$ (C) $\frac{15}{16}$ (D) 沒有任何規律，無法預測。

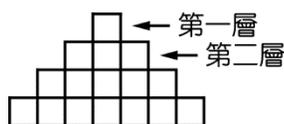
5. () 若數列 a, b, c 為等差數列，公差為 5，則下列敘述何者錯誤？〔93.基測II〕

- (A) 數列 $a+2, b+2, c+2$ 也是等差數列
(B) 數列 $2a, 2b, 2c$ 也是等差數列
(C) 數列 $a-2, b-2, c-2$ 也是等差數列
(D) 數列 a^2, b^2, c^2 也是等差數列。

6. () 由偶數 $4, 6, 8, 10, \dots$ 形成的數列，其第 n 個數可以寫成下列何者？

- (A) $2n$ (B) $2n+1$ (C) $2n-3$ (D) $2n+2$ 。

7. () 附圖為一用大小相同的正方形排列而成的圖形，則排完十一層總共需要多少個正方形？



- (A) 81 (B) 100 (C) 121 (D) 144

8. () 等差級數 $8+4+0+\dots$ 至第 10 項的和為多少？
(A) -100 (B) -60 (C) -45 (D) -30 。

9. () 小林參加水餃大胃王比賽。比賽開始第一分鐘小林吃掉 50 個水餃，第二分鐘吃掉 43 個水餃，第三分鐘吃掉 36 個水餃，……按照這種每分鐘都比前一分鐘少吃 7 個的吃法，到了比賽時間 5 分鐘結束後，小林共吃掉幾個水餃？

- (A) 160 (B) 170 (C) 180 (D) 190。

10. () 求等差級數 $11+14+17+\dots+65$ 的和為多少？
(A) 730 (B) 722 (C) 647 (D) 634。

11. () 若一個等差級數的首項為 -6 ，末項為 92，和為 731，求此等差級數的項數為何？

- (A) 17 (B) 19 (C) 21 (D) 23。

12. () 若等差級數中 $a_1+a_2+\dots+a_9=45$ ，則 $a_5=?$
(A) 20 (B) 15 (C) 10 (D) 5

13. () 下列四個選項中的數列，哪一個不是等比數列？

- (A) $4, -2\sqrt{2}, 2, -\sqrt{2}, 1$ (B) $8, -8, 8, -8, 8$

- (C) $-\frac{4}{9}, \frac{2}{3}, -1, \frac{3}{2}, -\frac{9}{4}$ (D) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$ 。

14. () 小已知一個等比數列的第 3 項為 10，公比為 2，則此數列的第 7 項為何？

- (A) 80 (B) 160 (C) 320 (D) 640。

15. () 已知一個等比數列的首項為 112，公比為 $\frac{1}{2}$ ，則此數列的第 4 項為何？

- (A) 14 (B) 7 (C) 114 (D) $\frac{7}{8}$ 。

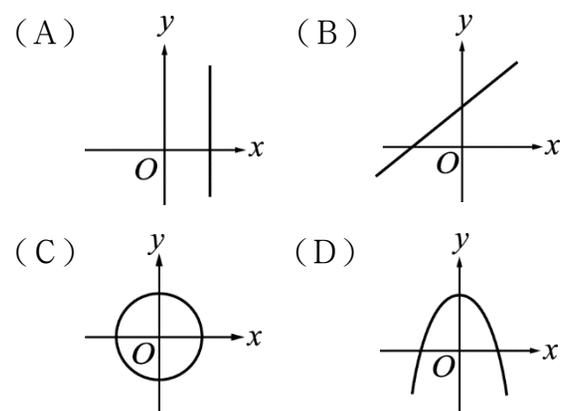
16. () 一數列 $8, 8, 8, 8, 8, \dots$ ，下列敘述何者錯誤？

- (A) 此數列既是等差數列也是等比數列
(B) 此數列的公差與公比會相等
(C) 將數列每一項同時加上 2，其公差與公比皆不變
(D) 將數列每一項同時乘以 2，其公差與公比皆不變。

17. () 已知一個等比數列的第 3 項為 $\frac{25}{4}$ ，第 2 項為 5，則此數列的首項為何？

- (A) 4 (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{125}{4}$ (D) $\frac{625}{4}$ 。

18. () 下列何者為一次函數的圖形？



班級:_____ 座號:_____ 姓名:_____

請記得寫上班級座號，這張題目卷要交回

二、非選擇題-計算（每題 4 分，共 12 分）

請將做法寫在這張題目卷上

- 19.() 下列何者為一次函數？
(A) $y = -5$ (B) $y = x^2 + 3$
(C) $y = \frac{1}{x}$ (D) $y = 2x + 1$ 。
- 20.() 設函數 $y = 3x - 1$ ，若 $x = 2$ 時的函數值為 p ， $x = 1$ 時的函數值為 q ，則 $p - q = ?$
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- 21.() 圖形通過 $(1, 2)$ 、 $(3, 4)$ 兩點的線型函數為下列何者？
(A) $y = x - 1$ (B) $y = x + 1$
(C) $x - y = 1$ (D) $x + y = 1$ 。
- 22.() 有一個線型函數 $y = ax + b$ ，下列敘述何者錯誤？
(A) 若 $a = 0$ ，則此線型函數又稱為常數函數
(B) 若 $a \neq 0$ ，則此線型函數又稱為一次函數
(C) 若 $a \neq 0$ ，則 a 稱為一次項， b 稱為常數項
(D) 一次函數與常數函數皆為線型函數。

1. 已知一個等差級數的首項為 2，公差為 -3 ，求此等差級數前 12 項的和。

2. 已知 3， a ，27 三數成等比數列，求 a 的值。

3. 一次函數 $y = ax + b$ ，在 $x = 1$ 時的函數值為 2，在 $x = 3$ 時的函數值為 8，求此一次函數。