

## 一、單選題：(5 小題，每題 10 分，共 50 分)

1. ( ) 若數列  $\langle a_n \rangle = \langle 2 + 3n \rangle$ ，則第 5 項為 (A)25 (B)20 (C)14 (D)17

【隨堂卷】

解答

D

解析

$$a_5 = 2 + 3 \times 5 = 2 + 15 = 17$$

2. ( ) 等差級數  $2 + 5 + 8 + 11 + \cdots$  到第 10 項的和為 (A)149 (B)152 (C)155 (D)158

【隨堂卷】

解答

C

解析

首項  $a_1 = 2$ ，公差  $d = 5 - 2 = 3$ ，項數  $n = 10$

$$2 + 5 + 8 + 11 + \cdots + a_{10} = \frac{10}{2} [2a_1 + (10-1)d]$$

$$= 5 \times [2 \times 2 + 9 \times 3]$$

$$= 5 \times [4 + 27]$$

$$= 5 \times 31 = 155$$

3. ( ) 若  $x$  和 15 的等差中項為 7，則  $x =$   
(A)-1 (B)11 (C)4 (D)1

【隨堂卷】

解答

A

解析

$$\text{依題意，} \frac{x+15}{2} = 7 \Rightarrow x+15=14 \Rightarrow x=-1$$

4. ( ) 若數列  $\langle a_n \rangle = \left\langle \frac{1}{1+2n} \right\rangle$ ，則第 5 項 =

$$(A) \frac{1}{11} \quad (B) \frac{1}{15} \quad (C) \frac{1}{9} \quad (D) \frac{1}{13}$$

【隨堂卷】

解答

A

解析

$$a_5 = \frac{1}{1+2 \times 5} = \frac{1}{1+10} = \frac{1}{11}$$

5. ( ) 若一等差數列首項為 4，公差為 2，則第 10 項為 (A)20 (B)22 (C)18 (D)24

【隨堂卷】

解答

B

解析

$$a_{10} = a_1 + (10-1)d = 4 + 9 \times 2 = 22$$

## 二、填充題：(5 小題，每題 10 分，共 50 分)

1. 若  $x$  和 20 的等差中項為 0，則  $x =$ \_\_\_\_\_。

【隨堂卷】

解答

-20

解析

$$\text{依題意，} \frac{x+20}{2} = 0 \Rightarrow x+20=0 \Rightarrow x=-20$$

2. 若等差數列的第 10 項為 57，第 25 項為 -3，則公差為\_\_\_\_\_。

【隨堂卷】

解答

-4

解析

$$a_{25} = a_{10} + (25-10)d$$

$$\Rightarrow -3 = 57 + 15d$$

$$\Rightarrow 15d = -60$$

$$\Rightarrow d = -4$$

3. 等差級數  $50 + 45 + 40 + \cdots$  到第 14 項的和為\_\_\_\_\_。

【隨堂卷】

解答

245

解析

首項  $a_1 = 50$ ，公差  $d = -5$ ，項數  $n = 14$

$$50 + 45 + 40 + \cdots + a_{14} = \frac{14}{2} \times [2 \times 50 + (14 - 1) \times (-5)] = 7 \times (100 - 65) = 7 \times 35 = 245$$

4. 等差數列  $7, 3, -1, -5, \cdots$  的公差為\_\_\_\_\_。

【隨堂卷】

解答

-4

解析

公差 = 後項 - 前項  $= 3 - 7 = -4$

5.  $2 + 4 + 6 + \cdots + 20$  的總和為\_\_\_\_\_。

【隨堂卷】

解答

110

解析

所求  $= 2 + 4 + 6 + \cdots + 20$

$$= 2 \times (1 + 2 + 3 + \cdots + 10)$$

$$= 2 \times \frac{10}{2} \times (1 + 10) = 110$$