

單元小考 1-1

一、單選題：(6 小題，每題 4 分，共 24 分)

1. () 已知 $4x$ 為 $2x+7$ 和 $5x-1$ 的等差中項，則 x 之值為 (A)6 (B)5 (C)4 (D)3
2. () 設一等差數列的首項為 5，公差為 -2 ，則此數列的第 8 項為 (A) -5 (B) -7 (C) -9 (D) -12
3. () 有兩個數列 2, 5, 8 和 1, 2, 4，其中一個為等差數列，另外一個為等比數列。若等差數列的公差為 d ，而等比數列的公比為 r ，則 $r+d=$ (A)3 (B)5 (C)7 (D)12
4. () 設一等差級數首項為 -11 ，公差為 5，則此級數前 18 項的和為 (A)565 (B)566 (C)567 (D)569
5. () 一級數前 n 項和 S_n 為 $2n^2-4n$ ，則第 5 項為 (A)14 (B)16 (C)30 (D)46
6. () 設一數列為 $1, \frac{\sqrt{2}}{4}, \frac{\sqrt{3}}{9}, \dots, \frac{\sqrt{n}}{n^2}, \dots$ ，即 $a_n = \frac{\sqrt{n}}{n^2}$ ，則 $a_4+a_9=$ (A) $\frac{13}{216}$ (B) $\frac{19}{216}$ (C) $\frac{25}{216}$ (D) $\frac{35}{216}$

二、填充題：(7 小題，每題 7 分，共 49 分)

1. 數列 1, 3, 5, 7, 9, 11, ... 的一般項 $a_n =$ _____。
2. 設一等差數列的第 10 項為 12，第 25 項為 57，則公差 $d =$ _____。
3. 自 101 到 200 的自然數中，則可被 6 整除的數有 _____ 個。
4. 若一等差數列的第 6 項為 8，第 14 項為 24，則此數列的第 20 項為 _____。
5. 設一等差數列之第 3 項為 6，第 6 項為 27，則其第 10 項為 _____。
6. 設 p_n 表第 n 個質數， $p_1=2$ ， $p_2=3$ ， $p_3=5$ ，...。若 $\langle a_n \rangle$ 為一數列 $a_n = \frac{p_{2n-1}}{p_{2n}}$ ，則 $a_4 =$ _____。
7. 設一等差級數第 2 項為 2，第 10 項為 -38 ，則此級數前 16 項的和為 _____。

三、計算題：(2 小題，每格 9 分，共 27 分)

1. 有一等差數列，其前三項的和為 15，第四項和第五項的和為 20，試求：
- (1)公差。
- (2)第 10 項。

2. 若一等差數列第 5 項為 -27 ，第 12 項為 -13 ，試求此數列第幾項開始為正數？