

單元小考 1-2

一、單選題：(6 小題，每題 4 分，共 24 分)

- () 若 b 為 48 與 4 的等比中項，則 b 值為 (A) $\pm 2\sqrt{3}$ (B) $\pm 4\sqrt{3}$ (C) $\pm 7\sqrt{3}$ (D) $\pm 8\sqrt{3}$
- () 若一等比數列的首項為 2，公比為 -3，則此數列第 5 項為 (A) -162 (B) 162 (C) -54 (D) 54
- () 設數列 $\{a_n\}$ 滿足 $\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_n = (-2)a_{n-1}, n \geq 2 \end{cases}$ ，則此數列的一般項 a_n 為 (A) $a_n = 3 \times (-2)^{n-1}$ (B) $a_n = 3 \times (2)^{n-1}$ (C) $a_n = -3 \times (-2)^{n-1}$ (D) $a_n = -3 \times (2)^{n-1}$
- () 已知一等比數列第 3 項為 $-\frac{1}{16}$ ，第 6 項為 $\frac{1}{2}$ ，則此等比數列的第 10 項為 (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7
- () 設數列 $\{a_n\}$ 滿足 $\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_n = (-2)a_{n-1}, n \geq 2 \end{cases}$ ， a_5 之值為 (A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 144
- () 已知一等比數列，首項為 7，第 5 項為 112，則其公比為 (A) $\pm\sqrt{3}$ (B) ± 2 (C) $\pm\sqrt{5}$ (D) ± 4

二、填充題：(7 小題，每題 7 分，共 49 分)

- 設數列 $\{a_n\}$ 首項為 a_1 ，公比為 $r \neq 1$ 的等比數列，則前 n 項的和 $S_n =$ _____。
- 等比數列 2、 $-2\sqrt{3}$ 、6、 $-6\sqrt{3}$ 、 \cdots 之第 9 項為 _____。
- 一等比級數首項為 4，公比為 $\frac{1}{2}$ ，則前 10 項的和為 _____。
- 等比級數 $\frac{2}{9} + \frac{2}{3} + 2 + \cdots + 18$ ，則此級數共有 _____ 項。
- 一有限等比級數之末項為 1296，公比為 6，和為 1555，則其首項為 _____。
- 在 -2 與 486 之間插入四個數，使成等比數列，則插入四個數中的第二個數為 _____。
- 一等比數列，首項為 7，第 6 項為 1701，則公比 $r =$ _____。

三、計算題：(3 小題，每格 9 分，共 27 分)

- 假設某人向銀行辦理儲蓄存款，年利率為 10%，試問若每年年初均存入 10000 元，則第二年年底本利和為多少元？

(複利計息公式：若 A_n 為本利和， P 為本金， r 為利率， n 為期數，則 $A_n = P(1+r)^n$)

- 若 a 為正整數，且 1、 a 、 $2a$ 為等比數列，試求 $a^2 + 1$ 之值。

3. 試求等比級數 $(-2) + \frac{4}{3} + \left(-\frac{8}{9}\right) + \frac{16}{27} + \cdots$ 至第 6 項的和。