

# 一年級 每週家庭作業 第十三回

1. 某等比級數的首項 9 且公比  $\frac{1}{3}$ ，則其前 6 項和為 (A)  $\frac{364}{81}$  (B)  $\frac{364}{27}$  (C)  $\frac{364}{9}$

(D)  $\frac{364}{3}$  答：\_\_\_\_\_

2. 一等比級數的首項 2、公比 5 且和為 1562，則此級數共有 (A)4 (B)3 (C)5 (D)6 項 答：\_\_\_\_\_

3. 一等比級數的公比為 2 且首 6 項和為 189，則首項為\_\_\_\_\_

4. 一等比級數的末項 1296、公比 6 且和為 1555，則首項為 (A)4 (B)3 (C) 2 (D) 1 答：\_\_\_\_\_

5.  $\sum_{k=1}^{10} (2^k - 2k) =$  (A)1936 (B)2936 (C)1396 (D)2396 答：\_\_\_\_\_

6. 求等比級數  $(-2)+1+(\frac{-1}{2})+(\frac{1}{4})+\cdots$  至第 8 項之和得 (A)  $-\frac{321}{64}$  (B)  $-\frac{85}{64}$

(C)  $-\frac{77}{64}$  (D)  $-\frac{49}{64}$  答：\_\_\_\_\_

7. 若  $1+2+2^2+2^3+\cdots+2^n=1023$ ，則  $n =$ \_\_\_\_\_

8. 計算  $5+55+555+\cdots$  至第  $n$  項之和，得 \_\_\_\_\_

9. 判別下列無窮等比級數是收斂或發散？若是收斂級數，則求其和：

(1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n}$

(2)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-2)^{n-1}$

(3)  $\sum_{n=1}^{\infty} (\frac{3}{4})^n$

(4)  $\sum_{n=1}^{\infty} 6$

答：\_\_\_\_\_ 答：\_\_\_\_\_ 答：\_\_\_\_\_ 答：\_\_\_\_\_

10. 下列無窮級數中，何者為發散？

(A)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^{n-1}}$  (B)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{n(n+1)}$  (C)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{2^{n-1}}$  (D)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1}$  答：\_\_\_\_\_

11. 下面數列那一個是收斂的？

(A)  $\{2^n\}$  (B)  $\{(-1)^n \frac{n+1}{n}\}$  (C)  $\{(-1)^n\}$  (D)  $\{(\frac{9}{10})^n\}$  答：\_\_\_\_\_