

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	審題教師	孫梅茵	年級	二	科別	體育科	姓名				否

一 、 單選題(7 小題，每題 5 分，共 35 分)

- ( ) 若一等比數列首項為 4，公比為 2，則第 8 項為 (A)128 (B)256 (C)512 (D)1024
- ( ) 已知數列 $\langle a_n \rangle$ 滿足 $\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_n = -2a_{n-1}, n \geq 2 \end{cases}$ ，則此數列的 $a_5$ 為何？ (A)16 (B)80 (C)400 (D)2000
- ( ) 若 $-1, a, b, -27$ 為一等比數列，則 $b =$ (A) $-24$  (B)24 (C)9 (D) $-9$
- ( ) 等比級數 $1+2+4+\cdots$ 到第 10 項的和為 (A)1023 (B)511 (C)2047 (D)1024
- ( ) 若等比數列的第 3 項為 16，第 6 項為 432，則公比為 (A)3 (B)2 (C)6 (D)4
- ( ) 等比級數，首項為 2，公比為 3，則此級數前 6 項的和為 (A) 242 (B)364 (C)728 (D)1456
- ( )某城鎮每年人口數逐年成長，且成一等比數列 $\langle a_n \rangle$ ，已知此鎮 10 年前人口數為 25 萬人，現在有 30 萬人，則 20 年後，此城鎮的人口應有幾萬人？ (A) $25 \times (\frac{6}{5})$  (B) $25 \times (\frac{6}{5})^2$  (C) $25 \times (\frac{6}{5})^3$  (D) $25 \times (\frac{6}{5})^4$

二 、 計算題(13 小題，每題 5 分，共 65 分)

- 設 2,  $b$ , 32 三數成等比數列，則 $b$ 的值為何？
- 已知一等比數列首項為 8，第 5 項為 128，試求其公比。
- 設等比數列第 7 項為 10，第 10 項為  $-80$ ，試求第 12 項。
- 設 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \cdots$ 為一等比數列，試求第 10 項。
- 已知一等比數列，首項為 3，第 5 項為 243，試求其公比。
- 設一等比數列首項為  $-5$ ，第 6 項為 160，試求其公比。

14 在  $-729$  與  $3$  之間插入四個數，使其成等比數列，求插入的第二個數。

15. 已知  $8$  與  $x$  的等比中項為  $\pm 4\sqrt{6}$ ，試求  $x$  值。

16 比數列第 4 項為  $45$ ，第 7 項為  $-\frac{5}{3}$ ，試求其第 10 項。

17 一等比級數首項為  $2$ ，公比為  $3$ ，試求前 6 項的和。

18 級數  $1+3+9+27+\cdots$  到第 8 項的和為何？（已知  $3^8 = 6561$ ， $3^7 = 2187$ ）

19

試求  $8+88+888+\cdots$  至第 9 項的和。

20 試求等比級數  $1+\left(-\frac{1}{2}\right)+\frac{1}{4}+\left(-\frac{1}{8}\right)+\cdots$  至第 7 項的和。