

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)

1. () 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
2. () 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
3. () 若 $-1, a, b, -27$ 為一等比數列，則 $b =$ (A)-24 (B)24 (C)9 (D)-9
4. () 等比級數 $1+2+4+\cdots$ 到第 10 項的和為 (A)1023 (B)511 (C)2047 (D)1024
5. () 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
6. () 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
7. () 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)

- 8 設 $2, b, 32$ 三數成等比數列，則 b 的值為何？ 9 已知一等比數列首項為 8，第 5 項為 128，試求其公比。
10. 設等比數列第 7 項為 10，第 10 項為 -80，試求第 12 項。 11. 設 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$ 為一等比數列，試求第 10 項。
- 12 已知一等比數列，首項為 3，第 5 項為 243，試求其公比。 13 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。