

市立新北高工 112 學年度第 1 學期第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	數學	命題 教師	Volvo	審題 教師	Miyako	年 級	二	科 別	商,體	姓名		否

一. 選擇題 40 分

1.()若 $a, b, 2, 5, c, d, e, f, g$ 成等差, 求 $e =$ (A)11 (B)12 (C)13 (D)14

2.()等差數列 $\langle a_n \rangle$, 若 $a_4 = 6$, $a_9 = 26$, 求公差 $d =$ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

3.()數列 $\langle a_n \rangle$ 的遞迴關係式為 $\begin{cases} a_1 = 4 \\ a_n = a_{n-1} + 3, n \geq 2 \end{cases}$, 求 $a_{10} =$ (A)29 (B)30 (C)31 (D)32

4.()若 $a, b, c, d, e, 2, 3, f, g$ 成等比, 求 $c =$ (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{8}{9}$ (C) $\frac{16}{27}$ (D) $\frac{32}{81}$

5.()等比數列 $\langle a_n \rangle$, 若 $a_2 = 6$, $a_5 = 48$, 求 $a_1 =$ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

6.()若 $2x + 3 = 4(x + 1)$, 則 $x =$ (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$

7.()若 $-3x > 9$, 求 x 之範圍? (A) $x < -3$ (B) $x > -3$ (C) $x < 3$ (D) $x > 3$

8.()方程式 $2x^2 + 5x + 1 = 0$ 的兩根為 (A) 兩相等實根 (B) 兩相異實根 (C) 無實根 (D) 以上皆非

9.()方程式 $17x^2 - 12x + 9 = 0$ 的兩根為 α, β , 則 $\alpha + \beta =$ (A) $\frac{9}{17}$ (B) $-\frac{9}{17}$ (C) $-\frac{12}{17}$ (D) $\frac{12}{17}$

10.()方程式 $x^2 + 8x + k = 0$ 的一根是另一根的3倍, 求 $k =$ (A)12 (B)14 (C)16 (D)18

二. 填充題 60 分

1. 求數列 $\langle a_n \rangle = \langle n^2 + 1 \rangle$ 之前三項 = _____

2. 求等差級數 $5+8+11+\dots$ 至第 40 項的和 = _____

3. 設 x 與 $x+3$ 的等差中項為 5, 求 $x = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 設 a, b, c, d 四正數成等比數列, 若 $a+b=4, c+d=100$, 求公比 $r = \underline{\hspace{2cm}}$

5. 數列 $\langle a_n \rangle$ 滿足 $\begin{cases} a_1 = 32 \\ a_n = (-\frac{1}{2})a_{n-1}, n \geq 2 \end{cases}$, 求此數列前 7 項的和 = $\underline{\hspace{2cm}}$

6. 求 4 與 9 之等比中項 = $\underline{\hspace{2cm}}$

7. 學校辦露營活動, 若每頂帳篷睡 4 人會有 17 位學生沒有帳篷可睡,
若每頂帳篷睡 5 人, 會多出 3 頂帳篷, 試問參加露營的學生共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人

8. 小明目前有存款 300 元, 今天開始存錢, 每天存 60 元, 則第 $\underline{\hspace{2cm}}$ 天後可以使存款大於 5000 元

9. 小華的國文成績比小英多 16 分, 兩人的國文成績相加為 148 分, 求小華的國文成績為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 分

10. 解方程式 $2x^2 + 5x - 3 = 0$ 得兩根為 $\underline{\hspace{2cm}}$

11. 若 k 為實數, 方程式 $x^2 - 4x + k = 0$ 無實根, 求 k 之範圍: $\underline{\hspace{2cm}}$

12. 方程式 $x^2 + 5x + 2 = 0$ 之兩根為 α, β , 求 $\frac{3}{\alpha} + \frac{3}{\beta} = \underline{\hspace{2cm}}$