

市立新北高工 106 學年度第一學期 補考								班別		座號		得分
科 目	數學	命題教師		年級	三	科別	工	姓名				

一、計算題 (每題 10 分，沒過程不給分)

1. 已知兩點  $A(-5,3)$ 、 $B(1,9)$ ，若 P 點在  $\overline{AB}$  上且  $\overline{AB}:\overline{PB}=3:2$ ，則 P 點與  $C(-2,4)$  的距離為？

2. 計算  $\frac{\sin 120^\circ \tan 210^\circ}{\cos 240^\circ - \cot 315^\circ} = ?$

3. 已知平面上三點  $A(1,3)$ 、 $B(3,k)$ 、 $C(5,1)$ ，若  $\overline{AB}$  與  $\overline{AC}$  垂直，則  $k = ?$

4. 試求不等式  $(0.2)^{x^2-x+1} > 0.008$  的解為？

5. 已知  $\sum_{k=1}^{12} a_k = 10$ ， $\sum_{k=1}^{12} b_k = 6$ ， $a_{13} = 5$ ， $b_{13} = 8$ ，試求  $\sum_{k=1}^{13} (3a_k - 2b_k + 1) = ?$

6. 試求無窮等比級數  $2 - \frac{3}{2} + \frac{9}{8} - \frac{27}{32} + \cdots$  的值為？

市立新北高工 106 學年度第一學期 補考								班別		座號		得分
科 目	數學	命題教師		年級	三	科別	工	姓名				

7. 求  $(2x^3 - x^2 + 3x + 1)(x^2 + x + 1)$  的展開式中， $x^3$  的係數為何？

8. 計算行列式  $\begin{vmatrix} 25 & -26 & 27 \\ 12 & -14 & 15 \\ 19 & -21 & 17 \end{vmatrix}$  之值為？

9. 不等式  $|x - 4| < 8$  的解？

10. 設  $i = \sqrt{-1}$ ， $i^{20} + 2i^{21} + 3i^{22} + 4i^{23} = a + bi$ ，且  $a$ 、 $b$  為實數，則  $a + b = ?$