

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度第 1 學期 補考考試題									班別	座號		電腦卡作答
科目	數學	年級	高二	命題教師	林皆全	審題教師	楊民仁	科別	全工	姓名		否

一、計算題(7 分):

1. $\cos 130^\circ \cos 40^\circ + \sin 130^\circ \sin 40^\circ$ 之值為何？

2. 設 θ 為實數，若 $\sin 2\theta = \frac{1}{3}$ ，則 $(\sin \theta - \cos \theta)^2$ 之值為何？

3. 某湖邊上有三點 A、B 和 C，若從 C 點處測出 $\angle ACB = 60^\circ$ 、 \overline{AC} 長為 200 公尺及 \overline{BC} 長為 100 公尺，則 \overline{AB} 長為多少公尺？

4. 若富庶平面 A 點的直角坐標為 $(3, -3\sqrt{3})$ 則極坐標為何？

5. 試求 $(0.0625)^{-1.5}$ 之值為何？

6. 試求 $\log_2 8 + \log_3 \frac{1}{9}$ 之值為何？

7. 若 $a = \log_{0.2} 2$ 、 $b = \log_{0.04} 16$ 、 $c = \log_{\sqrt{0.2}} \sqrt{3}$ ，則比較大小？

8. 若 $\log 2 = 0.3010$ ，則 8^{100} 為幾位數？

9. 若 $x + \sqrt{2}y + z = 4$ 兩平面與 xz 平面所夾的銳角為 θ ，則 $\theta = ?$

10. 過面 E 通過 $O(0,0,0)$ 、 $A(0,1,1)$ 、 $B(3,0,3)$ 三點平面 E 的方程式？

11. 點 $P(5,0,-1)$ 到平面 $2x + y - 2z = 0$ 的距離為

12. 若 $\begin{vmatrix} a & 1 & d \\ b & 1 & e \\ c & 1 & f \end{vmatrix} = 3$ ，則 $\begin{vmatrix} 2a & 3d & 1 \\ 2b & 3e & 1 \\ 4c & 6f & 2 \end{vmatrix}$ 之值為何？

13. 方程組 $\begin{cases} x - 3y + z = -6 \\ x - 2y - 3z = -22 \\ x + y - 13z = -22 \end{cases}$ 中，試求 Δ_z 之值為何？

14. 若 $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ ，則 A^{-1} 為？

15. 若 $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ 、 $X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ 、 $B = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$ 滿足 $AX = B$ 求 $X = ?$