

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	洪藝芳	審題教師	謝佩宜	年 級	1	科 別	資處、應英	姓名				否

一、 計算題(若無計算過程則該題不計分，每題 10 分，共 100 分)

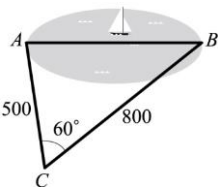
1. 大山在校門口，觀測到學校附近一棟大樓頂部的仰角為 60° ，已知該大樓高 300 公尺，則小寬在校門口與該棟大樓的直線距離為？_____

6. 已知 $\vec{a} = (6, -12)$ 、 $\vec{b} = (-2, y)$ 為平面上兩向量，且 \vec{a} 與 \vec{b} 平行，則 \vec{b} 的長度為何？_____

2. $4\cos 60^\circ + \sqrt{3}\tan 30^\circ + 2\sin^2 45^\circ =$ _____

7. 設 $|\vec{a}| = 3$ 、 $|\vec{b}| = 4$ ， \vec{a} 與 \vec{b} 且夾角為 60° ，試求 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ _____

3. 如圖，一湖的邊上有 A 、 B 兩處，小誠站在 C 處，測 $\overline{AC} = 500$ 公尺， $\overline{BC} = 800$ 公尺，且 $\angle ACB = 60^\circ$ ，則 A 、 B 兩處的距離為？_____



8. 試求圓心為 $(3, -4)$ ，直徑為 10 的圓方程式_____

4. 若 $A(3, 2)$ 、 $B(-1, 5)$ 、 $C(9, -4)$ 為坐標平面上三點，則向量 $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} =$ _____

9. 假設圓 C 的方程式為 $x^2 + y^2 - 10x + 2y + 10 = 0$ ，其圓心為 (h, k) 、半徑為 r ，求 $h + k + r =$ _____

5. 設平面上向量 $\overrightarrow{AB} = (1, 2)$ 及 $\overrightarrow{BC} = (3, 4)$ ，則 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} =$ _____

10. 設方程式 $x^2 + y^2 + 4x + 2y + k + 1 = 0$ (k 為實數) 的圖形為一圓，則 k 的範圍為_____