

市立新北高工 111 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	Volvo	審題 教師	Miyako	年 級	一	科 別	商科	姓名				否

計算題(一題 10 分,沒有寫過程不予計分)

1.(1)取 $30^\circ$ 的斜邊為2,則其鄰邊及對邊的值為何?

(2)寫出 $\sin 30^\circ$ 的定義並求值

2.若 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ ,求 $\sin \theta \cos \theta$ 之值?

3.求函數 $y = \cos 2x$ 之週期及y之最大值,最小值?

4. $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 150^\circ$ , $\overline{BC} = 6$ ,求 $\triangle ABC$ 之外接圓半徑?

5. $\triangle ABC$ 中,若 $\angle A, \angle B, \angle C$ 對應邊長分別為 $a, b, c$

已知 $b=4, c=2, \angle A = 60^\circ$ ,求 $a=?$

6. 若  $\vec{a} = (4, 3)$ ,  $\vec{b} = (-1, 1)$ , 求 (1)  $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$  (2)  $\vec{a}$  與  $\vec{b}$  之內積?

7. 若  $\vec{a} = (4, 5)$ ,  $\vec{b} = (-\frac{15}{4}, 3)$ , 判定  $\vec{a}, \vec{b}$  是否垂直?

8. 寫出以  $(4, 1)$  為圓心且半徑為 5 之圓方程式?

9. 直線  $3x + 4y + 10 = 0$  與圓  $x^2 + y^2 = 9$  有幾個交點?

10. 求  $P(1, 3)$  向圓  $x^2 + y^2 = 1$  所作切線段長為何?