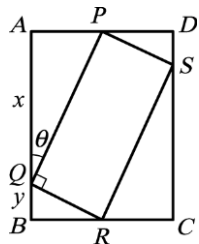


座號： 姓名：

一、單一選擇題：每題 10 分，共 30 分

- () 若 θ 為銳角，且 $\tan \theta = \frac{5}{12}$ ，則 $\sin \theta - \cos \theta =$
 (A) $\frac{5}{12}$ (B) $\frac{13}{5}$ (C) $-\frac{7}{13}$ (D) $\frac{9}{13}$ (E) $\frac{12}{5}$
- () 設 P 為銳角 $\triangle ABC$ 之外心，且點 P 到三邊 \overline{BC} 、 \overline{AC} 、 \overline{AB} 之距離依次為 x 、 y 、 z ，則 $x:y:z =$
 (A) $\sin A : \sin B : \sin C$ (B) $\cos A : \cos B : \cos C$
 (C) $\tan A : \tan B : \tan C$ (D) $\frac{1}{\tan A} : \frac{1}{\tan B} :$
 $\frac{1}{\tan C}$ (E) $\frac{1}{\sin A} : \frac{1}{\sin B} : \frac{1}{\sin C}$ 。

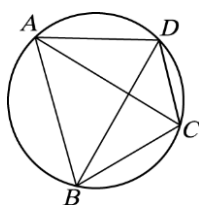
- () 如圖， $ABCD$ 及 $PQRS$ 均為長方形，若 $\overline{AQ} = x$ ， $\overline{BQ} = y$ ， $\angle PQA = \theta$ ，則 $PQRS$ 之面積為



- (A) $(x+y) \sin \theta \cos \theta$ (B) $xy (\sin \theta + \cos \theta)$ (C) $\frac{xy}{\sin \theta \cos \theta}$ (D) $xy \sin \theta \cos \theta$ (E) $\frac{x \sin \theta}{y \cos \theta}$ 。【高雄中學】

二、填充題：每題 10 分，共 70 分

- 設 P 點的極坐標為 $[8, \theta]$ 且 θ 滿足 $4 \cos^2 \theta - 8 \cos \theta - 5 = 0$ ，又 $\tan \theta > 0$ ，求 P 點的直角坐標為【】。【嘉義女中】
- 已知極坐標平面上的極點 O 及兩點 $A [4, 30^\circ]$ ， $B [6, 150^\circ]$ ，若 \overline{OC} 為 $\angle AOB$ 的角平分線， C 在 \overline{AB} 上，求 \overline{OC} 的長度為【】。
- 如圖， $ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\angle DBC = 30^\circ$ ， $\angle ABD = 45^\circ$ ， $\overline{CD} = 3$ ，則 $\overline{AD} =$ 【】。【臺中一中】

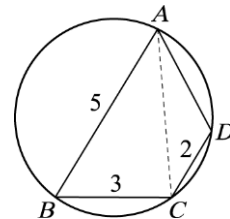


- $\triangle ABC$ 中， $a=5$ ， $b=6$ ， $c=7$ ，試求下列之值：

$$\frac{a-c \cos B}{b-c \cos A} = \text{【】}。$$

- 設 $\triangle ABC$ 中， $\sin A : \sin B : \sin C = 2 : 3 : 4$ 且其周長為 18 單位，求其面積為【】平方單位。【新竹高中】
- 已知 $\triangle ABC$ 中， $\sin A : \sin B : \sin C = 4 : 3 : 2$ ，若 $\overline{BC} = 8$ ，試求下列各值：
 (1) $\triangle ABC$ 面積 = 【】。
 (2) $\sin A =$ 【】。【屏東高中】

- 如圖， $ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{CD} = 2$ ，且 $\angle D = 120^\circ$ ，則：



- $\overline{AC} =$ 【】。
- $\overline{AD} =$ 【】。
- 四邊形 $ABCD$ 面積為【】。