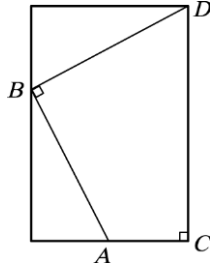


一、單一選擇題：每格 10 分，共 40 分

1. () 如圖， $\angle BAC = \theta$ ， $\angle ABD = \angle ACD = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = a$ ， $\overline{BD} = b$ 。下列選項何者可以表示 \overline{CD} ？



- (A) $a \sin \theta + b \cos \theta$ (B) $a \sin \theta - b \cos \theta$ (C) $a \cos \theta - b \sin \theta$ (D) $a \cos \theta + b \sin \theta$ (E) $a \sin \theta + b \tan \theta$ 。

2. () $\sin 210^\circ + \tan(-135^\circ) + \tan 225^\circ + \cos(-840^\circ) =$ (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2。【建國中學】

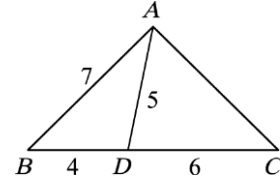
3. () 設 θ 為銳角，則 $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} =$ (A) $\sin \theta$ (B) $\cos \theta$ (C) $\tan \theta$ (D) $\frac{1}{\cos \theta}$ (E) $\frac{2}{\cos \theta}$ 。

4. () 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 30^\circ$ ， $\overline{BC} = 6$ 公分，則 $\triangle ABC$ 的外接圓半徑為 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 12 公分。

二、填充題：每題 10 分，共 60 分

1. 於 $\triangle ABC$ 中， a, b, c 分別表 $\angle A, \angle B, \angle C$ 之對邊長，且 $(a+b+c)(b+c-a) = bc$ ，則 $\angle A =$ 【 】度。【嘉義高中】

2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{CD} = 6$ ，則 $\overline{AC} =$ 【 】。



3. 設 $\sin 1014^\circ = k$ ，則 $\tan 246^\circ =$ 【 】。(以 k 表示) 【臺中女中】

4. 請在空格內填入適當角度：

(1) $\sin 36^\circ = \sin(90^\circ - \text{【 } \quad \text{】}) = \cos \text{【 } \quad \text{】}$ 。

(2) $\cos 23^\circ = \cos(90^\circ - \text{【 } \quad \text{】}) = \sin \text{【 } \quad \text{】}$ 。

5. 化簡 $\sqrt{1+2 \sin 75^\circ \times \cos 75^\circ} - \sqrt{1-2 \sin 75^\circ \times \cos 75^\circ} =$ 【 】。【嘉義高中】

6. 若 $\triangle ABC$ 的三內角比為 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 4 : 1$ ，求其對邊 $a : b : c =$ 【 】。【鳳山高中】