

几何与三角学：SOH CAH TOA与直角三角形



核对答案时请确认题目编号一致。

A部分:三角计算。应用 SOH CAH TOA来确定精确比率和侧长。

1. 在右三角形ABC, 右角角在C, 腿AC(与角A相近) =15cm 和 下下角AB =17cm. 何值为 $\cos(A)$?

答案：B. $15 / 17$

根据余弦(CAH)的定义: $\cos(A)=\text{近邻}/\text{假肢} = AC/AB=15 / 17$.

2. 测量站100从地面到塔顶的高度角度是 30° . 鉴于这一点 $\tan(30^\circ) \approx 0.577$ 塔的高度是多少?

答案：A. 57.7公尺

$\tan(\theta)=\text{对面}/\text{邻接}\tan(30^\circ) = \text{高度}/100$ 高度= $100 \times \tan(30^\circ) = 100 \times 0.577 = 57.7$ 公尺。

3. 在角A和角B是互补的急性角(角A和角B)的任何右三角形中(角A和角B是互补的急性角) $A + B = 90^\circ$ 哪种三角共起作用的身份总是真实的?

答案：B. $\sin(A) = \cos(B)$

A角对面的一面是B角的一面;因此, $\sin(A)=\text{对面}_A/\text{伪善}=\text{邻接}_B/\text{伪善}=\cos(B)$.

B部分:特别右三角确切值。填充每个三角比的精确简化分数或整数。

1. a 中 30° - 60° - 90° 特殊右三角三角形,最短边与下限产量的确切比率 $\sin(30^\circ) = 0.5$ (或) $1/2$).

2. a 中 45° - 45° - 90° 以正三角形为北,双腿的长度相等,这意味着 $\tan(45^\circ) = \text{对面}/\text{对近} = 1$ 确切的说

3. 根据基本三角恒等式, 对任意角 θ , $\sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1$ 。

4. 在右三角形中 $\sin(\theta) = \cos(\theta)$, 急角必须 45° , $\tan(\theta) = 1$ 。