

解直角三角形应用例题 1 答案

1.

【考点】解直角三角形的应用—仰角俯角问题.  解直角三角形的应用之俯角仰角

【专题】解直角三角形及其应用.

【答案】B

【分析】根据仰角的定义进行解答便可.

【解答】解: \because 从点C观测点D的视线是CD, 水平线是CE,
 \therefore 从点C观测点D的仰角是 $\angle DCE$,
 故选: B.

【点评】本题主要考查了仰角的识别, 熟记仰角的定义是解题的关键. 仰角是向上看的视线与水平线的夹角; 俯角是向下看的视线与水平线的夹角.

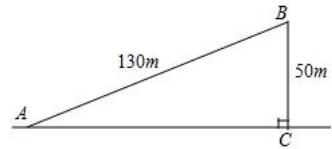
2.

【考点】解直角三角形的应用—坡度坡角问题.  解直角三角形之应用: 坡度

【答案】C

【分析】如图, 在Rt $\triangle ABC$ 中, $AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{130^2 - 50^2} = 120m$, 根据 $\tan \angle BAC = \frac{BC}{AC}$, 计算即可.

【解答】解: 如图, 在Rt $\triangle ABC$ 中, $\because \angle ACB = 90^\circ$, $AB = 130m$, $BC = 50m$,
 $\therefore AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{130^2 - 50^2} = 120m$,
 $\therefore \tan \angle BAC = \frac{BC}{AC} = \frac{50}{120} = \frac{5}{12}$,
 故选: C.



【点评】本题考查解直角三角形的应用、勾股定理的应用等知识, 解题的关键是记住锐角三角函数的定义, 属于基础题.

3.

【考点】解直角三角形; 坐标与图形性质.  解直角三角形

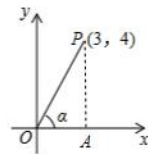
【专题】解直角三角形及其应用; 运算能力.

【答案】D

【分析】如图作 $PA \perp x$ 轴于A, 利用勾股定理求出OP, 根据正弦定义计算即可.

【解答】解: 作 $PA \perp x$ 轴于A, 如右图.

$\because P(3, 4)$,
 $\therefore OA = 3, AP = 4$,
 $\therefore OP = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$,
 $\therefore \sin \alpha = \frac{AP}{OP} = \frac{4}{5}$.
 故选: D.



4.

【考点】解直角三角形的应用—坡度坡角问题. [▶解直角三角形的应用：坡度.pptx](#)

【专题】解直角三角形及其应用.

【答案】A

【分析】根据题目中的条件和图形,利用锐角三角函数即可求得AC的长,本题得以解决.

【解答】解: $\because \angle BCA=90^\circ, \tan \angle BAC=\frac{2}{5}, BC=30m,$

$$\therefore \tan \angle BAC=\frac{2}{5}=\frac{BC}{AC}=\frac{30}{AC},$$

解得, $AC=75,$

故选: A.

【点评】本题考查解直角三角形的应用—坡度坡角问题,解答本题的关键是明确题意,利用数形结合的思想解答.

5.

【考点】解直角三角形的应用. [▶e百怎样运用三角函数解决实际问题](#)

【专题】解直角三角形及其应用.

【答案】A

【分析】直接利用锐角三角函数关系得出 $\sin \alpha=\frac{BC}{AB}=\frac{BC}{3},$ 进而得出答案.

【解答】解: 由题意可得: $\sin \alpha=\frac{BC}{AB}=\frac{BC}{3},$

故 $BC=3 \sin \alpha (m),$

故选: A.

【点评】此题主要考查了解直角三角形的应用,正确掌握锐角三角函数关系是解题关键.