

数学 I 計算力チェック

_____年 _____組 _____番 名前_____

1. $\triangle ABC$ において次の条件が成り立つときに指定された値を求めよ。

(図を書いてみること)

(1) $\angle A = 45^\circ$, $BC = 12$ のとき、 $\triangle ABC$ の外接円の半径 R

(2) $\angle A = 135^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $BC = 8$ のとき、辺 CA の長さ。

解答

$$(1) \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ であるから、正弦定理へ代入して } 2R = \frac{12}{\frac{1}{\sqrt{2}}}$$

$$\text{よって、} R = 12 \cdot \frac{\sqrt{2}}{1} \cdot \frac{1}{2} = 6\sqrt{2}$$

$$(2) \sin 135^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}, \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \text{ で、正弦定理から } \frac{CA}{\sin 30^\circ} = \frac{8}{\sin 135^\circ}$$

$$\text{よって、} CA = 8 \cdot \frac{1}{\sin 135^\circ} \cdot \sin 30^\circ = 8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{1} \cdot \frac{1}{2} = 4\sqrt{2}$$