

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。

(1) $\angle A = 60^\circ$, $BC = 8$ のとき、 $\triangle ABC$ の外接円の半径 R

(2) $\triangle ABC$ が、半径 5 の円に内接し、 $\angle A = 135^\circ$ のとき、辺 BC の長さ。

解答

$$(1) \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ であるから、正弦定理へ代入して } 2R = \frac{8}{\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$\text{よって、} R = 8 \cdot \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{2} = \frac{8}{3}\sqrt{3}$$

(2) $\triangle ABC$ の外接円の半径 $R = 5$ より、直径 $2R = 2 \cdot 5 = 10$

$$\sin 135^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ であるから、正弦定理へ代入して } \frac{BC}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = 10$$

$$\text{よって、} BC = 10 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$$