

Giải bài 27 trang 66 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp đường tròn tâm O bán kính R. Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Khi đó tỉ số $\frac{R}{r}$ là?

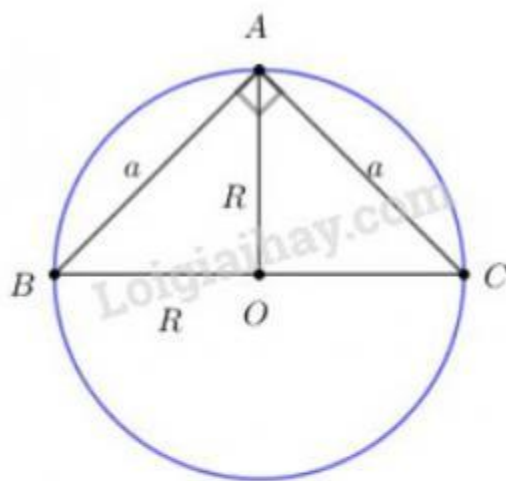
A. $1 + \sqrt{2}$

B. $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$

D. $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$

Đáp án



Ta có: $BC = \sqrt{a^2 + a^2} = a\sqrt{2} = 2R \Rightarrow R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Nửa chu vi tam giác ABC là: $p = \frac{a+a+a\sqrt{2}}{2} = a + \frac{a\sqrt{2}}{2} = R(\sqrt{2} + 1)$

Có: $S_{ABC} = \frac{1}{2} OA \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot R \cdot 2R = R^2$.

Lại có: $S_{ABC} = pr \Leftrightarrow R(\sqrt{2} + 1)r = R^2 \Leftrightarrow r = \frac{R}{\sqrt{2}+1}$.

$\Rightarrow \frac{R}{r} = \sqrt{2} + 1$.