

## Giải toán lớp 9: Đáp án bài 32 trang 116 SGK hình học

### Đề bài

Cho tam giác đều  $ABC$  ngoại tiếp đường tròn bán kính  $1\text{cm}$ . Diện tích của tam giác  $ABC$  bằng:

(A)  $6\text{cm}^2$ ;

(B)  $\sqrt{3}\text{cm}^2$ ;

(C)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}\text{cm}^2$

(D)  $3\sqrt{3}\text{cm}^2$ .

Hãy chọn câu trả lời đúng.

### Hướng dẫn giải

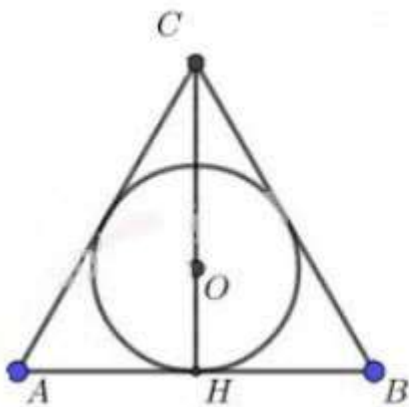
+) Sử dụng tính chất: Trong tam giác đều, đường cao đồng thời là đường trung tuyến.

+) Sử dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông:  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ . Khi đó:  $AB = BC \cdot \sin C$ ;  $AC = BC \cdot \sin B$ .

+) Công thức tính diện tích tam giác:  $S = \frac{1}{2} \cdot h \cdot a$

trong đó  $h$  là độ dài đường cao,  $a$  là độ dài cạnh ứng với đường cao.

### Đáp án bài 32 trang 116 sgk hình học lớp 9



Gọi  $(O)$  là đường tròn nội tiếp tam giác đều  $ABC$ . Khi đó  $OH = 1$  là bán kính của  $(O)$

Trong tam giác đều, đường cao cũng là đường trung tuyến. Theo tính chất đường trung tuyến, ta có:

$$OH = \frac{1}{3}CH \Rightarrow CH = 3.OH = 3.1 = 3.$$

Vì tam giác  $ABC$  đều nên  $\widehat{B} = 60^\circ$ .

Xét tam giác  $CHB$ , vuông tại  $H$ ,  $\widehat{B} = 60^\circ$ ,  $CH = 3$ . Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông, ta có:

$$CH = CB. \sin B \Rightarrow CB = \frac{CH}{\sin B} = \frac{3}{\sin 60^\circ} = 2\sqrt{3}$$

Suy ra  $AB = AC = BC = 2\sqrt{3}(cm)$ .

Do đó diện tích tam giác  $ABC$  là

$$S = \frac{1}{2}CH. AB = \frac{1}{2}.3.2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}(cm^2).$$

Ta chọn (D).