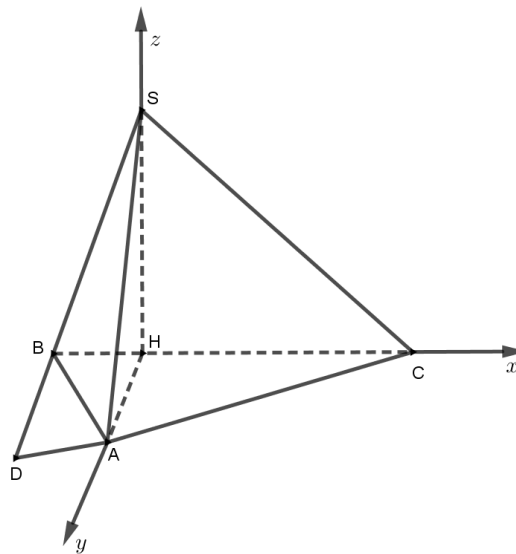
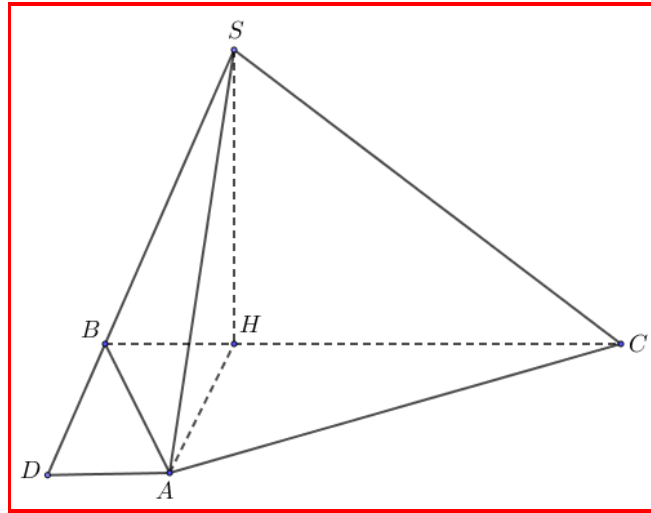


- Câu 38.** [1H3-2.3-4] (SGD Phú Thọ – lần 1 - năm 2017 – 2018) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 60^\circ$, $BC = 2a$. Gọi D là điểm thỏa mãn $3\overline{SB} = 2\overline{SD}$. Hình chiếu của S trên mặt phẳng (ABC) là điểm H thuộc đoạn BC sao cho $BC = 4BH$. Biết SA tạo với đáy một góc 60° . Góc giữa hai đường thẳng AD và SC bằng
- A. 60° . B. 45° . C. 90° . D. 30° .

Lời giải

Chọn C.



$$\text{Ta có } AH^2 = BH^2 + BA^2 - 2.BH.BA.\cos 60^\circ = \frac{a^2}{4} + a^2 - 2.\frac{a}{2}.a.\frac{1}{2} = \frac{3a^2}{4} \Rightarrow AH = \frac{a\sqrt{3}}{2}.$$

$$\tan 60^\circ = \frac{SH}{AH} \Rightarrow SH = AH.\sqrt{3} = \frac{3a}{2}.$$

$$\text{Chuẩn hóa và chọn hệ trục tọa độ sao cho } H(0;0;0), C\left(\frac{3}{2};0;0\right), A\left(0;\frac{\sqrt{3}}{2};0\right), S\left(0;0;\frac{3}{2}\right), \\ B\left(-\frac{1}{2};0;0\right), \overline{SB} = \left(-\frac{1}{2};0;-\frac{3}{2}\right) \Rightarrow \overline{SD} = \left(-\frac{3}{4};0;-\frac{9}{4}\right) \Rightarrow D\left(-\frac{3}{4};0;-\frac{3}{4}\right).$$

Ta có $\overrightarrow{DA} = \left(\frac{3}{4}; \frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{3}{4} \right) \Rightarrow \vec{u} = (\sqrt{3}; 2; \sqrt{3})$ là một vtcp của AD .

$\overrightarrow{SC} = \left(\frac{3}{2}; 0; -\frac{3}{2} \right) \Rightarrow \vec{v} = (1; 0; -1)$ là một vtcp của SC . Ta có $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0 \Rightarrow AD \perp SC$

Vậy góc giữa hai đường thẳng AD và SC bằng 90° .