

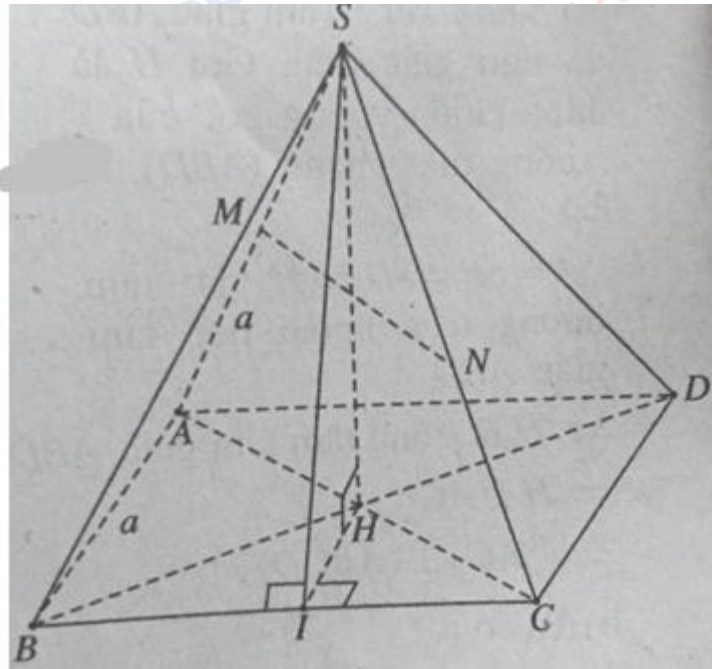
Để học tốt Toán lớp 11, dưới đây là các bài giải bài tập Sách bài tập Toán 11 Hình học Đề toán tổng hợp chương 3.

**Giải bài 1 trang 163 Toán SBT Hình học 11**

Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $SC$ .

- a) Chứng minh  $AC \perp SD$
- b) Chứng minh  $MN \perp (SBD)$
- c) Cho  $AB = SA = a$ . Tính coossin của góc giữa  $(SBC)$  và  $(ABCD)$

**Lời giải:**



a)  $(AC \perp SH \ \& \ AC \perp BD \Rightarrow AC \perp (SBD) \Rightarrow AC \perp SD)$ .

b)  $(MN \parallel AC \ \& \ AC \perp (SBD) \Rightarrow MN \perp (SBD))$ .

c) + Xác định góc  $\alpha$  giữa  $(SBC)$  và  $(ABCD)$

Gọi  $I$  là trung điểm của  $BC$ , ta có:

$(BC \perp IH \ \& \ BC \perp SH \Rightarrow BC \perp (SIH))$

$\Rightarrow BC \perp SI$ .

$\Rightarrow [((SBC), (ABCD))] = \angle(SIH) = \alpha$ .

+ Tính  $\alpha$ :

Trong tam giác SIH, ta có:  $\cos\alpha = IH/IS = \sqrt{3}/3 \Rightarrow \alpha = \arccos\sqrt{3}/3$ .

**Giải bài 2 trang 163 Toán Hình học 11 SBT**

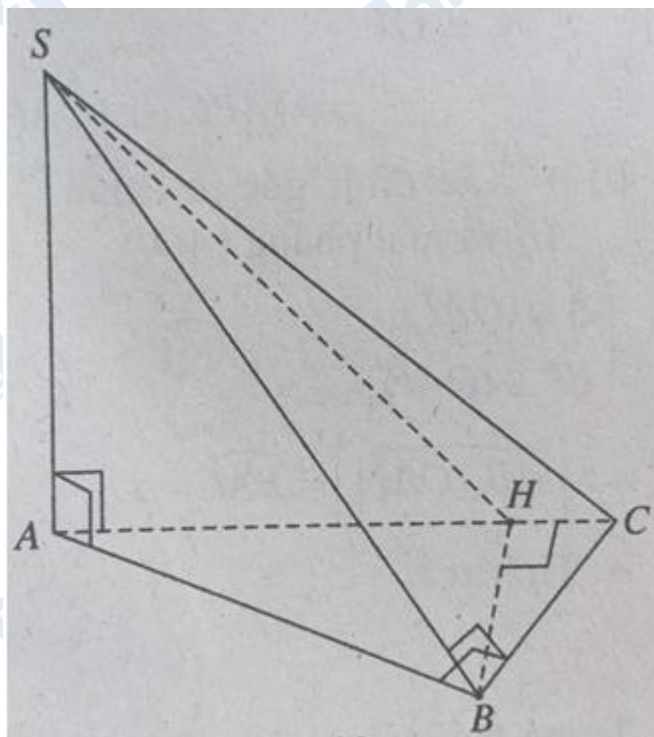
Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, SA vuông góc với đáy.

- a) Chứng minh tam giác SBC vuông
- b) Gọi H là chân đường cao vẽ từ B của tam giác ABC.

Chứng minh (SAC)  $\perp$  (SBH)

- c) Cho AB = a, BC = 2a. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC)

**Lời giải:**



- a)  $BC \perp SA$  &  $BC \perp AB \Rightarrow BC \perp (SAB)$   
 $\Rightarrow BC \perp SB$ .  
 $\Rightarrow$  tam giác SBC vuông tại B.
- b)  $BH \perp AC$  &  $BH \perp SA \Rightarrow BH \perp (SAC)$

$\Rightarrow (SBH) \perp (SAC)$ .

c)  $d[B, (SAC)] = BH$ . Ta có:

$$\frac{1}{BH^2} = \frac{1}{BA^2} + \frac{1}{BC^2} = \frac{5}{4a^2}$$

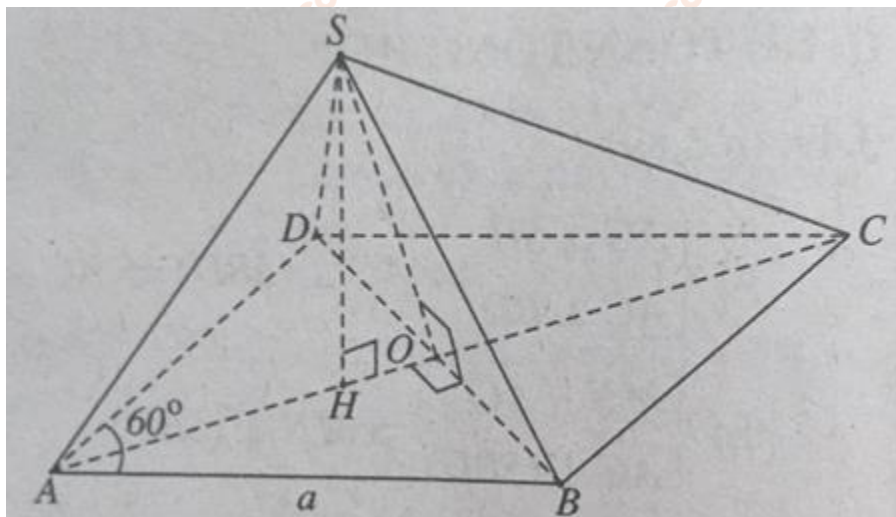
$$\Rightarrow BH = \frac{2a\sqrt{5}}{5}$$

**Giải bài 3 trang 163 SBT Toán Hình học 11**

Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ ,  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $SA = SB = SD = a$ .

- a) Chứng minh  $(SAC)$  vuông góc với  $(ABCD)$ .
- b) Chứng minh tam giác  $SAC$  vuông.
- c) Tính khoảng cách từ  $S$  đến  $(ABCD)$ .

**Lời giải:**



a) Nhận xét: Tam giác  $ABD$  là tam giác đều. Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $S$  xuống mặt phẳng  $(ABD)$ , ta có:

Hình 3.91

$SA = SB = SD \Rightarrow H$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABD$

$\Rightarrow H$  là trọng tâm tam giác  $ABD$

$\Rightarrow H \in AC$ .

$\Rightarrow (SAC) \perp (ABCD)$ .

b) Ta có:

$$AH = \frac{2}{3}AO = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

$$AH.AC = \frac{a\sqrt{3}}{3} \cdot a\sqrt{3} = a^2 = AS^2 \Rightarrow \Delta SAC \text{ vuông tại } S.$$

$$d[S, (ABCD)] = SH = \sqrt{HA.HC} = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

*Giải bài 4 SBT trang 163 Toán Hình học 11*

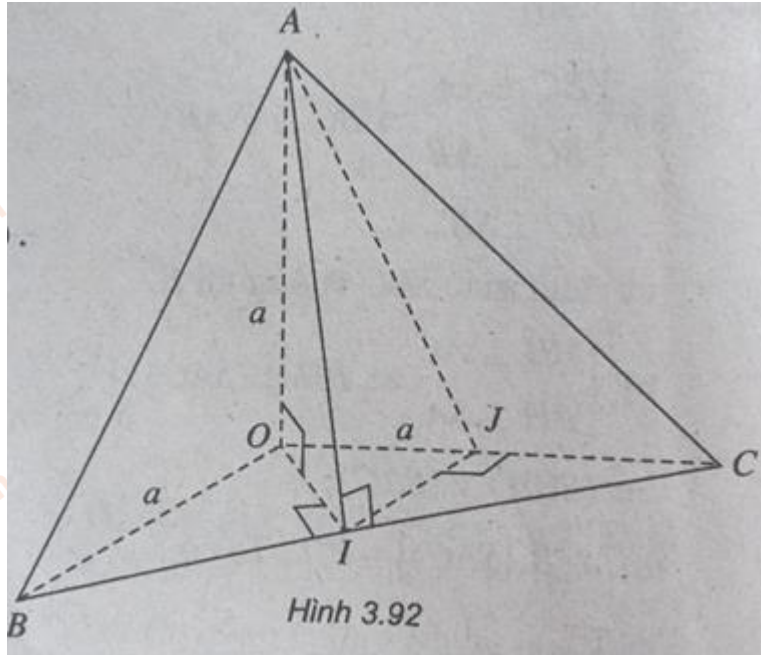
Cho tứ diện O.ABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc và các cạnh OA = OB = OC = a, gọi I là trung điểm BC.

a) Chứng minh rằng:  $BC \perp (AOI)$ ,  $(OAI) \perp (ABC)$ .

b) Tính góc giữa AB và mặt phẳng (AOI).

c) Tính góc giữa các đường thẳng AI và OB.

**Lời giải:**



a)  $(BC \perp OA \ \& \ BC \perp OI \Rightarrow BC \perp (OAI))$

$\Rightarrow (ABC) \perp (OAI).$

b) + Xác định góc  $\alpha$  giữa \$AB\$ và mặt phẳng \$(AOI)\$

$(A \in (OAI) \ \& \ BI \perp (OAI) \Rightarrow \angle[(AB, (OAI))] = \angle(BAI) = \alpha.$

+ Tính  $\alpha$ :

Trong tam giác vuông \$BAI\$, ta có:  $\sin \alpha = 1/2 \Rightarrow \alpha = 30^\circ.$

c) Xác định góc  $\beta$  giữa hai đường thẳng \$AI\$ và \$OB\$:

Gọi \$J\$ là trung điểm \$OC\$, ta có:  $IJ \parallel OB$  và  $IJ \perp (AOC)$ . Như vậy:

$\angle[(AB, OB)] = \angle[(AI, IJ)] = \angle(AIJ) = \beta.$

+ Tính góc:

Trong tam giác \$IJA\$, ta có:  $\tan \beta = AJ/IJ = \sqrt{5} \Rightarrow \beta = \arctan \sqrt{5}.$

**Giải bài 5 Toán Hình học 11 SBT trang 163**

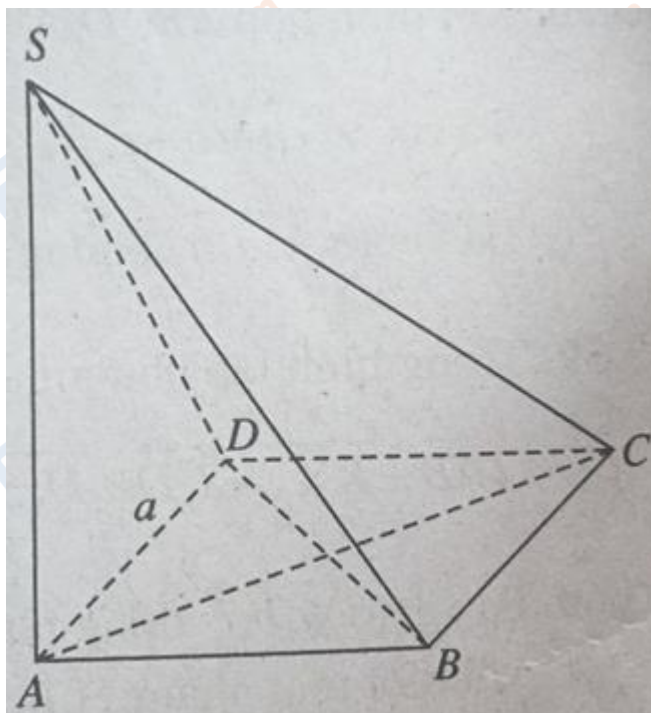
Cho hình chóp \$S.ABCD\$ có đáy \$ABCD\$ là hình vuông cạnh bằng \$a\$ và  $SA \perp (ABCD)$ .

a) Chứng minh  $BD \perp SC$ .

b) Chứng minh  $(SAB) \perp (SBC)$ .

c) Cho  $SA = (a\sqrt{6})/3$ . Tính góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$ .

**Lời giải:**



a)  $(BD \perp SA \ \& \ BD \perp AC \Rightarrow BD \perp (SAC))$

$\Rightarrow BC \perp SC$ .

b)  $(BC \perp SA \ \& \ BC \perp AB \Rightarrow BC \perp (SAB))$

$\Rightarrow (SBC) \perp (SAB)$ .

c) + Xác định góc  $\alpha$  giữa đường thẳng  $SC$  và mp $(ABCD)$ :

$(C \in (ABCD) \ \& \ SA \perp (ABCD) \Rightarrow \angle[(SC, (ABCD))] = \angle(ACS) = \alpha$

+ Tính góc:

Tam tam giác vuông  $SCA$ , ta có:

$$\tan \alpha = SA/AC = \sqrt{3}/3 \Rightarrow \alpha = 30^\circ.$$

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn Giải SBT Toán Hình 11 trang 163 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.

