

## CHINH PHỤC 9+ TOÁN CÙNG THẦY HUY HƯỚNG NỘI

### CHINH PHỤC 10 CÂU CUỐI B06

Thầy Lương Văn Huy – Học Toán cùng người hướng nội



#### 🔗 NỘI DUNG B06

#### PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI~

**Câu 1:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ , đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật. Biết  $AD = 2a$ ,  $SA = a$ .

- a)  $CD \perp (SAD)$ .
- b)  $CD \perp AH$ . Với  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $CD$
- c)  $AH \perp (SCD) \Rightarrow d(A, (SCD)) = AH$ .
- d)  $d(A, (SCD)) = \frac{SA \cdot AD}{\sqrt{SA^2 + AD^2}} = \frac{a}{\sqrt{5}}$ .

**Câu 2:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh bên và cạnh đáy bằng đều  $a$ . Gọi  $O$  là giao điểm của hai đường chéo,  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .
- b) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SOM)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .
- c) Khoảng cách từ  $D$  đến mặt phẳng  $(SOM)$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .
- d) Khoảng cách từ  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $a\sqrt{2}$ .

**Câu 3:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA = 2a$ .

- a) Gọi  $H, K$  là hình chiếu của  $A$  lên  $BD, SH \Rightarrow AK \perp (SBD)$
- b)  $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 2a \Rightarrow OA = a$ .
- c)  $AH = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .
- d)  $AK = \frac{2a\sqrt{57}}{19} = d_{(A, (SBD))}$ .

**Câu 4:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, CD$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?



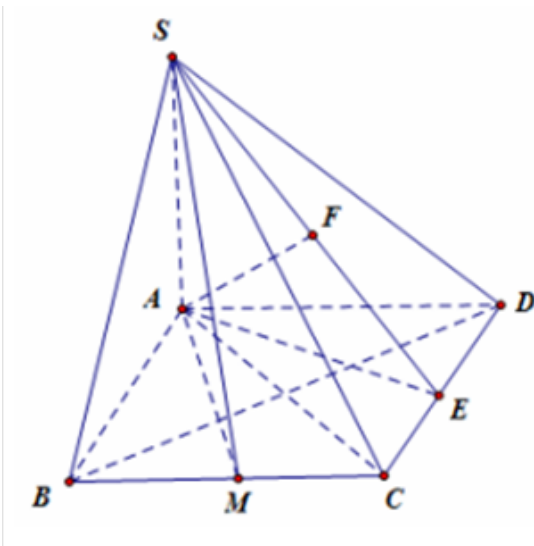
“Đăng Ký Lớp Học

Online chính hãng ”

- a) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(MNS)$  bằng  $\frac{2a}{3}$ .
- b) Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(MNS)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .
- c) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $\frac{\sqrt{2}}{2}a$ .
- d) Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{\sqrt{19}a}{7}$ .

**Câu 5:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$  có  $\widehat{BAD} = 120^\circ$ . Cho  $SA \perp (ABCD)$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ ; biết  $\widehat{SMA} = 45^\circ$ .

- a)  $d(A, (SCD)) = AF$  với  $AE \perp CD$ ;  $AF \perp SE$ .
- b) Độ dài đoạn  $SA = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .
- c)  $d(B, (SCD)) = d(A, (SCD)) = AF$ .
- d)  $d(B, (SDC)) = \frac{a\sqrt{6}}{2}$ .



**Câu 6:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  và góc  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ . Gọi  $H$  là hình chiếu của  $S$  trên cạnh  $AB$ , tam giác  $SBC$  là tam giác đều cạnh  $a$  và mặt phẳng  $(SAB)$  vuông góc mặt phẳng  $(ABC)$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

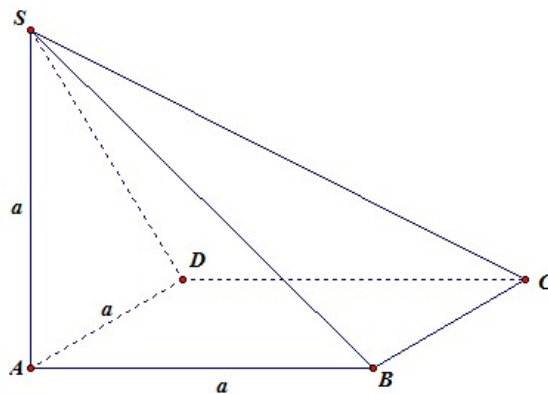
- a) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  bằng  $\frac{2a}{3}$ .
- b) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{3}$ .
- c) Khoảng cách từ  $H$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{\sqrt{6}}{6}a$ .



**d)** Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{\sqrt{6}a}{9}$ .

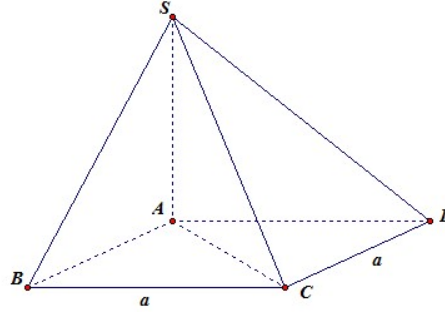
**PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐIỀN ĐÁP ÁN**

- Câu 7:** Trong mặt phẳng  $(P)$  cho tam giác đều  $ABC$  cạnh  $a$ . Trên tia  $Ax$  vuông góc với mặt phẳng  $(P)$  lấy điểm  $S$  sao cho  $SA = a$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SBC)$  bằng bao nhiêu?
- Câu 8:** Cho tứ diện  $OABC$  trong đó  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc với nhau,  $OA = OB = OC = a$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $BC$ . Khoảng cách giữa  $AI$  và  $OC$  bằng bao nhiêu?
- Câu 9:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ . Tam giác  $ABC$  là tam giác đều, hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với trọng tâm tam giác  $ABC$ . Góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  theo  $a$
- Câu 10:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = SB = SC = a$ ,  $\widehat{ASB} = 90^\circ$ ,  $\widehat{BSC} = 60^\circ$ ,  $\widehat{CSA} = 120^\circ$  và  $H$  là trung điểm của  $AC$ . Chứng minh  $SH \perp (ABC)$  và tính khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ .
- Câu 11:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ,  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA = a\sqrt{3}$ . Tính khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SBD)$
- Câu 12:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ,  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$  có cạnh  $a$ . Biết góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Tính khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ ?
- Câu 13:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA = a$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau  $SC$  và  $BD$ .

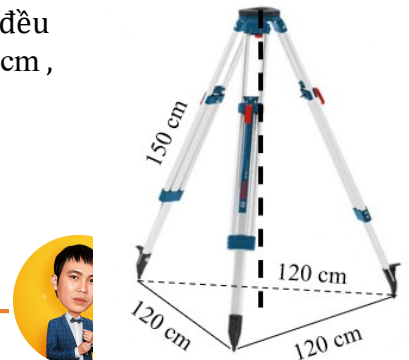


- Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , biết  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ , góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau  $SB$  và  $AC$ .





- Câu 15:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$  cạnh  $a$ . Hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$  là trung điểm  $H$  của cạnh  $AD$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Khoảng cách từ  $H$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  tính theo  $a$  bằng bao nhiêu?
- Câu 16:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật, mặt bên  $SAD$  là tam giác vuông tại  $S$ , hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  là điểm  $H$  thuộc cạnh  $AD$  sao cho  $HA = 3HD$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AB$ . Biết rằng  $SA = 2\sqrt{3}a$  và đường thẳng  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $30^\circ$ . Khoảng cách từ  $M$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  tính theo  $a$  bằng bao nhiêu?
- Câu 17:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang,  $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 90^\circ$ ,  $BA = BC = a$ ;  $AD = 2a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Góc tạo bởi giữa  $SC$  và  $(SAD)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách từ  $A$  đến  $(SCD)$
- Câu 18:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $I$ ,  $AB = a$ ;  $BC = a\sqrt{3}$ , tam giác  $SAC$  vuông tại  $S$ . Hình chiếu vuông góc của  $S$  xuống mặt phẳng đáy trùng với trung điểm  $H$  của đoạn  $AI$ . Khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  tính theo  $a$  bằng bao nhiêu?
- Câu 19:** Hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang vuông tại  $A$  và  $B$ ;  $AB = BC = a$ ;  $AD = 2a$ ;  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ , góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AD$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SM$  và  $BD$ .
- Câu 20:** Cho hình thoi  $ABCD$  cạnh  $a$ , góc  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABD$ ,  $SG \perp (ABCD)$  và  $SG = \frac{a\sqrt{6}}{3}$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $CD$ . Tính khoảng cách giữa các đường thẳng  $AB$  và  $SM$  theo  $a$ .
- Câu 21:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $I$ ,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AB$ ,  $N$  là trung điểm đoạn  $MI$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với điểm  $N$ . Biết góc tạo bởi đường thẳng  $SB$  với mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $MN$  và  $SD$  theo  $a$ ?
- Câu 22:** Giá đỡ ba chân hình vẽ dưới đang được mở sao cho ba gốc chân cách đều nhau một khoảng cách bằng 120 cm. Biết các chân của giá đỡ dài 150 cm, chiều cao của giá đỡ bằng bao nhiêu centimet?

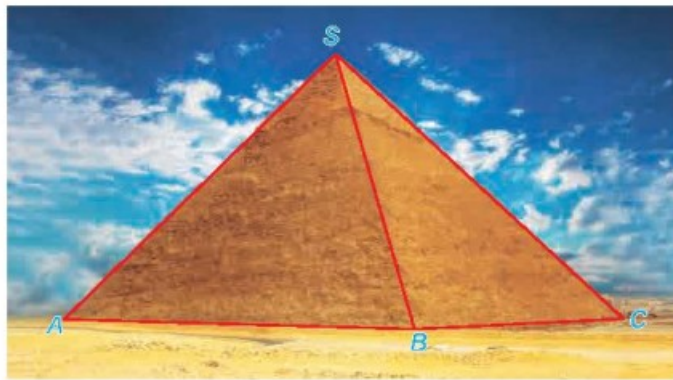


**Câu 23:** Ở một con dốc lên cầu, người ta đặt một khung khổng lồ có chiều cao, hai cột của khung có phương thẳng đứng và có chiều dài bằng 2,28m. Đường thẳng nối hai chân cột vuông góc với hai đường mép dốc. Thanh ngang được đặt trên đỉnh hai cột. Biết dốc nghiêng  $15^\circ$  so phương nằm ngang. Tính khoảng cách giữa thanh ngang của khung và mặt đường.



Hình 7.82. Tại đầu một số cầu vượt ta có thể bắt gặp khung khổng lồ có chiều cao.

**Câu 24:** Kim tự tháp Cheops là kim tự tháp lớn nhất trong các kim tự tháp ở Ai Cập, được xây dựng vào thế kỉ thứ 26 trước Công nguyên và là một trong bảy kì quan của thế giới cổ đại. Kim tự tháp có dạng hình chóp với đáy là hình vuông có cạnh dài khoảng 230m và có các cạnh bên bằng nhau. Giả sử các đỉnh của kim tự tháp là  $S, A, B, C, D$  như hình dưới. Biết góc  $\widehat{SCB}$  bằng  $58^\circ$ , tính chiều cao của kim tự tháp.



Hình 7.4

**Câu 25:** Người ta định đào một cái hầm có dạng hình chóp cụt tứ giác đều có hai cạnh đáy là 12 m và 8 m. Mặt bên tạo với đáy nhỏ thành một góc nhị diện có số đo bằng  $120^\circ$ . Tính chiều cao của hầm.

**Câu 26:** Trên mặt đất phẳng, người ta dựng một cây cột  $AB$  tạo với mặt đất góc  $60^\circ$ . Tại một thời điểm dưới ánh sáng mặt trời, bóng  $BC$  của cây cột trên mặt đất dài 10m và tạo với cây cột một góc bằng  $90^\circ$ . Biết góc giữa mặt đất và đường thẳng chứa tia sáng mặt trời tại thời điểm nói trên là  $45^\circ$ . Tính khoảng cách từ đầu  $A$  của cây cột đến mặt đất.





**🔍 NỘI DUNG B06****PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI~**

**Câu 1:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ , đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật. Biết  $AD = 2a$ ,  $SA = a$ .

- a)  $CD \perp (SAD)$ .
- b)  $CD \perp AH$ . Với  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $CD$
- c)  $AH \perp (SCD) \Rightarrow d(A, (SCD)) = AH$ .
- d)  $d(A, (SCD)) = \frac{SA \cdot AD}{\sqrt{SA^2 + AD^2}} = \frac{a}{\sqrt{5}}$ .

 **Lời giải**

**Câu 2:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh bên và cạnh đáy bằng đều  $a$ . Gọi  $O$  là giao điểm của hai đường chéo,  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .
- b) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SOM)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .
- c) Khoảng cách từ  $D$  đến mặt phẳng  $(SOM)$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .
- d) Khoảng cách từ  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $a\sqrt{2}$ .

 **Lời giải**



**Câu 3:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA = 2a$ .

a) Gọi  $H, K$  là hình chiếu của  $A$  lên  $BD$ ,  $SH \Rightarrow AK \perp (SBD)$

b)  $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 2a \Rightarrow OA = a$ .

c)  $AH = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

d)  $AK = \frac{2a\sqrt{57}}{19} = d_{(A, (SBD))}$ .

 **Lời giải**

**Câu 4:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, CD$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(MNS)$  bằng  $\frac{2a}{3}$ .

b) Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(MNS)$  bằng  $\frac{a}{2}$ .

c) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $\frac{\sqrt{2}}{2}a$ .

d) Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{\sqrt{19}a}{7}$ .

 **Lời giải**



**Câu 5:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$  có  $\widehat{BAD} = 120^\circ$ . Cho  $SA \perp (ABCD)$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ ; biết  $\widehat{SMA} = 45^\circ$ .

a)  $d(A, (SCD)) = AF$  với  $AE \perp CD; AF \perp SE$ .

b) Độ dài đoạn  $SA = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .

c)  $d(B, (SCD)) = d(A, (SCD)) = AF$ .

d)  $d(B, (SDC)) = \frac{a\sqrt{6}}{2}$ .

 **Lời giải**

**Câu 6:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  và góc  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ . Gọi  $H$  là hình chiếu của  $S$  trên cạnh  $AB$ , tam giác  $SBC$  là tam giác đều cạnh  $a$  và mặt phẳng  $(SAB)$  vuông góc mặt phẳng  $(ABC)$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  bằng  $\frac{2a}{3}$ .

b) Khoảng cách từ  $S$  đến mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{3}$ .

c) Khoảng cách từ  $H$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{\sqrt{6}}{6}a$ .

d) Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{\sqrt{6}a}{9}$ .

 **Lời giải**





## PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

**Câu 7:** Trong mặt phẳng  $(P)$  cho tam giác đều  $ABC$  cạnh  $a$ . Trên tia  $Ax$  vuông góc với mặt phẳng  $(P)$  lấy điểm  $S$  sao cho  $SA = a$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SBC)$  bằng bao nhiêu?

 **Lời giải**

**Câu 8:** Cho tứ diện  $OABC$  trong đó  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc với nhau,  $OA = OB = OC = a$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $BC$ . Khoảng cách giữa  $AI$  và  $OC$  bằng bao nhiêu?

 **Lời giải**

**Câu 9:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi cạnh  $a$ . Tam giác  $ABC$  là tam giác đều, hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với trọng tâm tam giác  $ABC$ . Góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  theo  $a$

 **Lời giải**



**Câu 10:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = SB = SC = a$ ,  $\widehat{ASB} = 90^\circ$ ,  $\widehat{BSC} = 60^\circ$ ,  $\widehat{CSA} = 120^\circ$  và  $H$  là trung điểm của  $AC$ . Chứng minh  $SH \perp (ABC)$  và tính khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ .

 **Lời giải**

**Câu 11:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ,  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA = a\sqrt{3}$ . Tính khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SBD)$

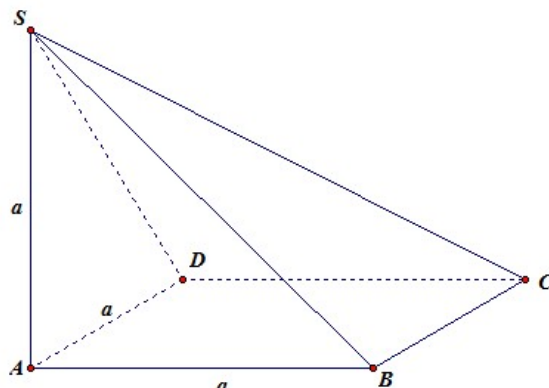
 **Lời giải**

**Câu 12:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ,  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$  có cạnh  $a$ . Biết góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Tính khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ ?

 **Lời giải**

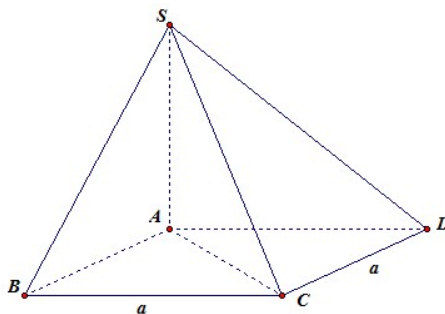


**Câu 13:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA = a$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau  $SC$  và  $BD$ .



Lời giải

**Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , biết  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ , góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau  $SB$  và  $AC$ .



Lời giải



**Câu 15:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$  cạnh  $a$ . Hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$  là trung điểm  $H$  của cạnh  $AD$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Khoảng cách từ  $H$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  tính theo  $a$  bằng bao nhiêu?

 **Lời giải**

**Câu 16:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật, mặt bên  $SAD$  là tam giác vuông tại  $S$ , hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  là điểm  $H$  thuộc cạnh  $AD$  sao cho  $HA = 3HD$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AB$ . Biết rằng  $SA = 2\sqrt{3}a$  và đường thẳng  $SC$  tạo với mặt đáy một góc  $30^\circ$ . Khoảng cách từ  $M$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  tính theo  $a$  bằng nhiêu?

 **Lời giải**

**Câu 17:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang,  $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 90^\circ$ ,  $BA = BC = a$ ;  $AD = 2a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Góc tạo bởi giữa  $SC$  và  $(SAD)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách từ  $A$  đến  $(SCD)$

 **Lời giải**



**Câu 18:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $I$ ,  $AB = a$ ;  $BC = a\sqrt{3}$ , tam giác  $SAC$  vuông tại  $S$ . Hình chiếu vuông góc của  $S$  xuống mặt phẳng đáy trùng với trung điểm  $H$  của đoạn  $AI$ . Khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  tính theo  $a$  bằng bao nhiêu?

 **Lời giải**

**Câu 19:** Hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang vuông tại  $A$  và  $B$ ;  $AB = BC = a$ ;  $AD = 2a$ ;  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ , góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AD$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SM$  và  $BD$ .

 **Lời giải**

**Câu 20:** Cho hình thoi  $ABCD$  cạnh  $a$ , góc  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABD$ ,  $SG \perp (ABCD)$  và  $SG = \frac{a\sqrt{6}}{3}$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $CD$ . Tính khoảng cách giữa các đường thẳng  $AB$  và  $SM$  theo  $a$ .

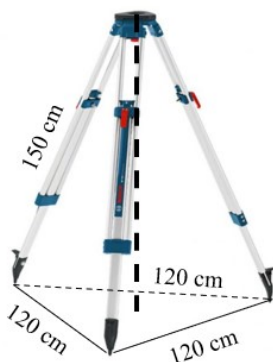
 **Lời giải**



**Câu 21:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $I$ ,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $AB$ ,  $N$  là trung điểm đoạn  $MI$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với điểm  $N$ . Biết góc tạo bởi đường thẳng  $SB$  với mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $MN$  và  $SD$  theo  $a$ ?

 **Lời giải**

**Câu 22:** Giá đỡ ba chân hình vẽ dưới đang được mở sao cho ba gốc chân cách đều nhau một khoảng cách bằng 120 cm. Biết các chân của giá đỡ dài 150 cm, chiều cao của giá đỡ bằng bao nhiêu centimet?



 **Lời giải**





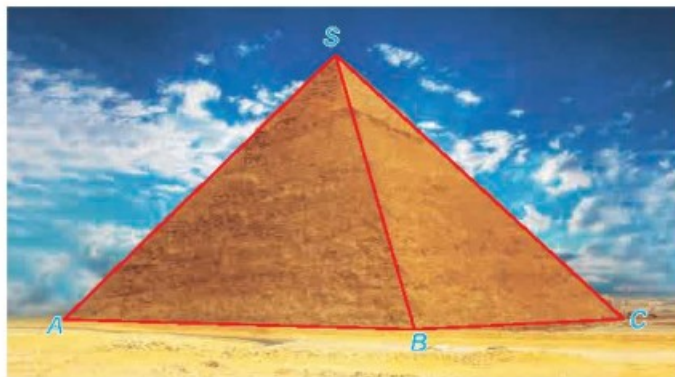
**Câu 23:** Ở một con dốc lên cầu, người ta đặt một khung khổng lồ chế chiều cao, hai cột của khung có phương thẳng đứng và có chiều dài bằng 2,28m. Đường thẳng nối hai chân cột vuông góc với hai đường mép dốc. Thanh ngang được đặt trên đỉnh hai cột. Biết dốc nghiêng  $15^\circ$  so phương nằm ngang. Tính khoảng cách giữa thanh ngang của khung và mặt đường.

 **Lời giải**



Hình 7.82. Tại đầu một số cầu vượt ta có thể bắt gặp khung khổng lồ chế chiều cao.

**Câu 24:** Kim tự tháp Cheops là kim tự tháp lớn nhất trong các kim tự tháp ở Ai Cập, được xây dựng vào thế kỉ thứ 26 trước Công nguyên và là một trong bảy kì quan của thế giới cổ đại. Kim tự tháp có dạng hình chóp với đáy là hình vuông có cạnh dài khoảng 230m và có các cạnh bên bằng nhau. Giả sử các đỉnh của kim tự tháp là  $S, A, B, C, D$  như hình dưới. Biết góc  $\widehat{SCB}$  bằng  $58^\circ$ , tính chiều cao của kim tự tháp.



Hình 7.4

 **Lời giải**



**Câu 25:** Người ta định đào một cái hầm có dạng hình chóp cụt tứ giác đều có hai cạnh đáy là 12 m và 8 m. Mặt bên tạo với đáy nhỏ thành một góc nhị diện có số đo bằng  $120^\circ$ . Tính chiều cao của hầm.

 **Lời giải**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Câu 26:** Trên mặt đất phẳng, người ta dựng một cây cột  $AB$  tạo với mặt đất góc  $60^\circ$ . Tại một thời điểm dưới ánh sáng mặt trời, bóng  $BC$  của cây cột trên mặt đất dài 10m và tạo với cây cột một góc bằng  $90^\circ$ . Biết góc giữa mặt đất và đường thẳng chứa tia sáng mặt trời tại thời điểm nói trên là  $45^\circ$ . Tính khoảng cách từ đầu  $A$  của cây cột đến mặt đất.

 **Lời giải**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

