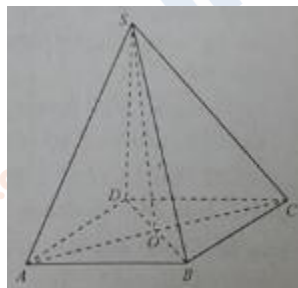


Để giúp các em học sinh lớp 11 học tập hiệu quả môn Toán, chúng tôi đã tổng hợp bộ 20 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có đáp án và hướng dẫn giải chi tiết, hỗ trợ các em rèn luyện kỹ năng giải Toán một cách nhanh và chính xác nhất. Mời các em học sinh và thầy cô tham khảo tài liệu: 20 câu trắc nghiệm Toán 11: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng tại đây.

**Bộ 20 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng**

**Câu 1:**

Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình thoi tâm O và  $SA = SC$ ,  $SB = SD$



a) Lời giải nào sau đây là đúng?

Chứng minh rằng  $SO \perp (ABCD)$

- A.  $\begin{cases} AC \perp BD \text{ (vì } ABCD \text{ là hình thoi)} \\ \text{vì } DO \text{ là hình chiếu của } SO \text{ trên } (ABCD) \text{ nên } \Rightarrow SO \perp (ABCD) \\ SO \perp AC \text{ (theo định lí ba đường vuông góc)} \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} SA = SC, SB = SD \text{ và } ABCD \text{ là hình thoi} \\ \Rightarrow S.ABCD \text{ là hình chóp đều} \end{cases} \Rightarrow SO \perp (ABCD)$
- C.  $\begin{cases} SO \perp BD \text{ (vì tam giác } SBD \text{ cân tại } S) \\ SO \perp AC \text{ (vì tam giác } SAC \text{ cân tại } S) \end{cases} \Rightarrow SO \perp (ABCD)$

D. Cả ba phương án trên đều sai.

b) Đường thẳng AC vuông góc với mặt phẳng

A. (SAC) B. (SBD)

C. (ABCD) D. (SDC)

**Đáp án: a - C, b - B**

a) Phương án A sai vì DO không phải là hình chiếu của SO trên (ABCD). Phương án B sai vì SA và SC, SB và SD bằng nhau từng đôi một nên hình chóp S.ABCD không phải là hình chóp đều. Phương án C đúng.

b) Loại phương án A và C vì AC thuộc (SAC) và (ABCD). Phương án B đúng vì:  $AC \perp BD$  (hai đường chéo hình thoi) và  $AC \perp SO$  (vì tam giác SAC cân tại S), nên  $AC \perp (SBD)$ .

**Câu 2:**

Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình thoi tâm O và  $SA = SC, SB = SD$ .

a) Đường thẳng DB không vuông góc với đường thẳng nào sau đây?

A. AC    B. SA    C. SB    D. SC

b) Đường thẳng BC vuông góc với đường thẳng

A. SA    B. SB    C. SC    D. SO

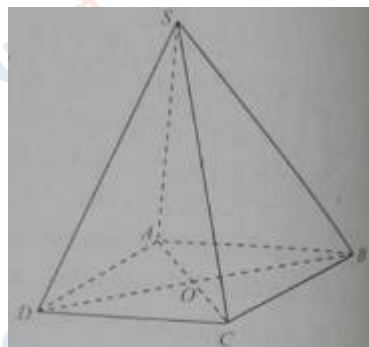
**Đáp án: a - C, b - D**

a) Dễ thấy  $BD \perp AC$  (tính chất hình thoi),  $BD \perp SC$  và  $BD \perp SA$  và  $DB \perp (SAC)$ . Vì vậy phương án đúng là C.

b) Phương án đúng là D:  $BC \perp SO$  vì  $SO \perp (ABCD)$  (xem ví dụ 1)

**Câu 3:**

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



a) Tam giác SBC là:

A. Tam giác thường    B. Tam giác cân

C. Tam giác đều    D. Tam giác vuông

b) Tam giác SOD là:

- A. Tam giác thường    B. Tam giác cân  
C. Tam giác đều    D. Tam giác vuông

**Đáp án: a - D, b - D**

a) Tam giác SBC là tam giác vuông tại B vì : AB là hình chiếu của SB trên (ABCD), mà  $BC \perp AB$  (do ABCD là hình vuông)  $\Rightarrow BC \perp SB$  (theo định lí ba đường vuông góc)  $\Rightarrow$  tam giác SBC là tam giác vuông

b) Tam giác SDO là tam giác vuông tại O vì AO là hình chiếu của SO trên (ABCD), mà  $DO \perp AO$  (do ABCD là hình vuông)  $\Rightarrow DO \perp SO$  (theo định lí ba đường vuông góc)  $\Rightarrow$  tam giác SOD là tam giác vuông.

**Câu 4:**

Cho tứ diện ABCD có BCD là tam giác đều cạnh bằng a, AB vuông góc với (BCD) và  $AB = 2a$ .

a) Gọi M là trung điểm của AD và K là trung điểm của BD

Góc giữa CM với mặt phẳng (BCD) là:

- A.  $\widehat{BCM}$     B.  $\widehat{DCM}$   
C.  $\widehat{KCM}$     D.  $\widehat{ACM}$

b) Tang của góc giữa CM với mặt phẳng (BCD) bằng:

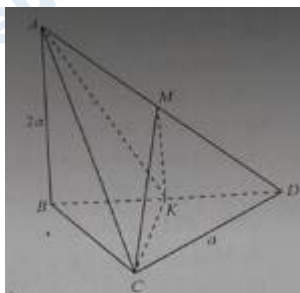
- A.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$     B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
C.  $2\sqrt{3}$     D. không xác định

c) Tang của góc giữa AC với mặt phẳng (ABD) bằng:

- A.  $\sqrt{5}$                       B. 1  
 C.  $\frac{\sqrt{51}}{17}$                       D. không xác định

d) Tang của góc giữa AK với mặt phẳng (ABC) bằng:

- A.  $\frac{2\sqrt{3}}{17}$                       B.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{17}}$   
 C.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{65}}$                       D.  $\frac{\sqrt{65}}{\sqrt{3}}$



Đáp án: a - C, b - A, c - C, d - C

a) Loại phương án A và B vì BC và CD không phải là hình chiếu của CM trên (BCD)

Phương án C đúng vì :

$$\begin{cases} MK // AB \\ AB \perp (BCD) \end{cases} \Rightarrow MK \perp (BCD)$$

$\Rightarrow$  CK là hình chiếu của CM trên mặt phẳng (BCD)

$$\Rightarrow (CM, (BCD)) = \widehat{KCM}$$

Góc giữa CM và mặt phẳng (BCD) là góc KCM.

$$DK = \frac{1}{2}BD = \frac{a}{2}$$

$$CK^2 = CD^2 - DK^2 \Rightarrow CK = \sqrt{CD^2 - DK^2} = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Phương án đúng là A vì :

$$\tan \widehat{KCM} = \frac{MK}{CK} = \frac{a}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Góc giữa AC với mặt phẳng (ABD) là góc KAC vì  $CK \perp (ABD)$  nên AK là hình chiếu của AC trên mặt phẳng (ABD).

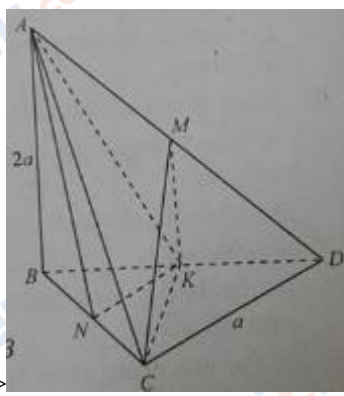
Phương án C đúng vì :

$$AK^2 = AB^2 + BK^2 \Rightarrow AK = \sqrt{AB^2 + BK^2}$$

$$AK = \sqrt{(2a)^2 + \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{17}}{2}$$

$$\tan \widehat{KAC} = \frac{CK}{AK} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a\sqrt{17}}{2}} = \frac{\sqrt{51}}{17}$$

d) Để xác định giữa AK với mặt phẳng (ABC) từ K dựng  $KN \perp BC$ .



$\Rightarrow KN \perp (ABC)$  vì KN vuông góc với BC và AB

Gọi P là trung điểm của BC, tam giác BCD đều nên DP vuông góc BC.

Lại có:  $KN \perp BC$  nên  $DP \parallel KN$

Vì K là trung điểm của BD nên N là trung điểm của BP

$$BP = \frac{1}{2}BC = \frac{a}{2}; BN = \frac{1}{2}BP = \frac{a}{4}$$

Ta có:

$$DP = \frac{a\sqrt{3}}{2}; NK = \frac{DP}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

$$AN = \sqrt{AB^2 + BN^2} = \frac{a\sqrt{65}}{4}; \Rightarrow (\widehat{AK, ABC}) = \widehat{NAK}$$

$$\Rightarrow \tan \widehat{NAK} = \frac{NK}{AN} = \frac{a\sqrt{3}}{4} : \frac{a\sqrt{65}}{4} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{65}}$$

Vậy phương án đúng là C.

**Câu 5:**

Đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng phân biệt trong mặt phẳng (P) thì :

- A. a vuông góc với mặt phẳng (P)
- B. a không vuông góc với mặt phẳng (P)
- C. a không thể vuông góc với mặt phẳng (P)
- D. a có thể vuông góc với mặt phẳng (P)

**Đáp án: D**

Phương án A sai vì có thể có trường hợp  $a \perp b \subset (P); a \perp c \subset (P); b // c$

Phương án B sai vì có thể xảy ra trường hợp  $a \perp b \subset (P); a \perp c \subset (P); b \cap c \neq \emptyset$ , khi đó  $a \perp (P)$ .

**Câu 6:**



Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. nếu  $a // (P)$  và  $b \perp (P)$  thì  $b \perp a$
- B. nếu  $a // (P)$  và  $b \perp a$  thì  $b \perp (P)$
- C. nếu  $a \subset (P)$  và  $b \perp (P)$  thì  $b \perp a$
- D. nếu  $a \subset (P)$ ,  $a \subseteq (P)$  và  $b \perp a$  thì  $b \perp (P)$

**Đáp án: D**

**Câu 7:**

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- B. hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
- C. một đường thẳng và một mặt phẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- D. các đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì cùng thuộc một mặt phẳng.

**Đáp án: B**

Phương án A sai vì có thể xảy ra trường hợp hai đường thẳng đó vuông góc với nhau

Phương án C sai vì có thể xảy ra trường hợp đường thẳng thuộc mặt phẳng

Phương án D sai vì các đường thẳng đó có thể không đồng phẳng

**Câu 8:**

Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. hai đường thẳng cùng vuông góc một mặt phẳng thì song song hoặc trùng nhau.
- B. hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- C. hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- D. hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Đáp án: C**

**Câu 9:**

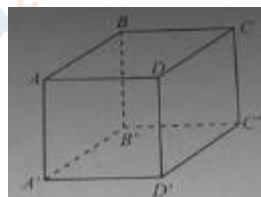
Các đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì:

- A. thuộc một mặt phẳng
- B. vuông góc với nhau
- C. song song với một mặt phẳng
- D. song song với nhau

**Đáp án: C**

**Câu 10:**

Cho hình lập phương ABCD. A'B'C'D'.



a) AA' vuông góc với mặt phẳng.

A. (CDD'C')    B. (BCD)

C. (BCC'B')    D. (A'BD)

b) AC vuông góc với mặt phẳng.

A. (CDD'C')    B. (A'B'C'D')

C. (BDD'B')    D. (A'BD)

c) Hình chiếu vuông góc của A lên mặt phẳng (A'BD) là:

A. trung điểm của BD

B. trung điểm của A'B

C. trung điểm của A'D

D. tâm O của tam giác BDA'

**Đáp án: a - B, b - C, c - D**

b. Phương án A sai vì AC không vuông góc với CD  $\subset$  (CDD'C')

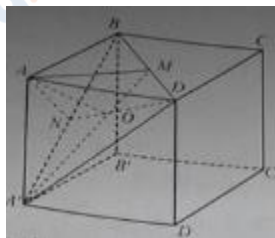
Phương án B sai vì AC // (A'B'C'D')

Phương án C đúng vì  $AC \perp BD$ ,  $AC \perp BB'$  và  $BD, BB' \subset (BDD'B')$

c. Phương án D đúng vì  $BD \perp (AMA')$  bởi  $BD \perp AM$  và  $BD \perp A'M \Rightarrow BD \perp AO$

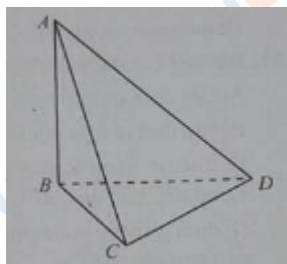
$BA' \perp (AND)$  do  $BA' \perp DN$  và  $A'B \perp AN \Rightarrow A'B \perp AO$

$AO \perp (A'BD) \Rightarrow O$  là hình chiếu của  $A$  trên  $(A'BD)$ .



**Câu 11:**

Cho hình tứ diện ABCD có ba cạnh AB, BC, CD đôi một vuông góc.



a) Đường thẳng AB vuông góc với :

A. (BCD)    B. (ACD)    C. (ABC)

D. (CDI) với I là trung điểm của AB

b) Đường vuông góc chung của AB và CD là:

A. AC    B. BC

C. AD    D. BD

**Đáp án: a - A, b - B**

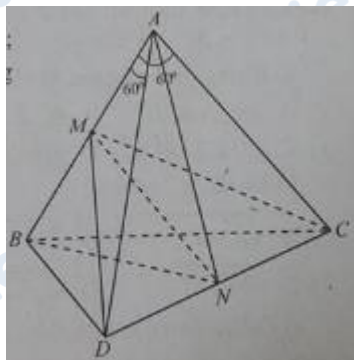
a.  $AB \perp (BCD)$  vì  $AB \perp BC$  và  $AB \perp CD$

b. Phương án A sai vì AB và CD không vuông góc với nhau

Phương án B đúng vì  $BC \perp AB$  (do  $AB \perp (BCD)$ );  $BC \perp CD$  (giả thiết)

**Câu 12:**

Cho tứ diện ABCD có  $AB = AC = AD$ ; góc BAC bằng góc BAD bằng  $60^\circ$ . Gọi M, N là trung điểm của AB và CD.



Đường thẳng CD vuông góc với mặt phẳng

A. (ABD)    B. (ABC)

C. (ABN)    D. (CMD)

**Đáp án: C**

Phương án A sai vì nếu  $CD \perp (ABD)$  thì  $CD \perp AD$ . Nhưng tam giác  $ACD$  cân tại  $A$  nên  $CD$  không thể vuông góc với  $AD$

Phương án B sai vì tương tự như trên thì  $CD$  không thể vuông góc với  $AC$

Phương án C đúng vì  $CD \perp AN$  ( $AN$  là đường trung tuyến của tam giác cân  $CAD$  tại  $A$ ) và  $CD \perp MN \Rightarrow CD \perp (ABN)$

Phương án D sai vì  $CD$  không vuông góc với  $MD$  do chứng minh trên.

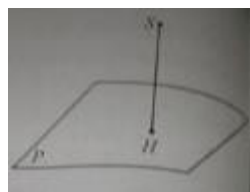
**Câu 13:**

Cho một điểm  $S$  có hình chiếu  $H$  trên mặt phẳng  $(P)$ .

a) Với điểm  $M$  bất kì trong  $(P)$  ta có:

- A.  $SM$  lớn hơn  $SH$
- B.  $SM$  không nhỏ hơn  $SH$
- C.  $SM$  không lớn hơn  $SH$
- D.  $SM$  nhỏ hơn  $SH$

b) Với hai điểm  $M$  và  $N$  trong  $(P)$  sao cho  $SM \leq SN$ , ta có:



- A. điểm  $M$  bao giờ cũng khác điểm  $N$

- B. ba điểm M, N, H có thể trùng nhau
- C. hai điểm M và N luôn khác điểm H
- D. ba điểm M, N, H không thể trùng nhau.

**Đáp án: a - B, b -B**

a. Phương án A sai vì khi M trùng với H thì  $SM = SH$

Phương án B đúng vì khi M trùng với H thì  $SM = SH$ ; khi  $M \neq H$  thì  $SM > SH$

Phương án C, D sai vì không bao giờ xảy ra trường hợp  $SM < SH$

**Câu 14: .**

Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB:

- A. luôn vuông góc với AB tại một điểm bất kì trên AB
- B. luôn cách đều hai đầu mút A và B
- C. luôn vuông góc với AB tại trung điểm của AB
- D. luôn song song với AB.

**Đáp án: C**

**Câu 15:**

Tập hợp các điểm cách đều ba đỉnh của tam giác ABC là:

- A. tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

B. tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

C. đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) và đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

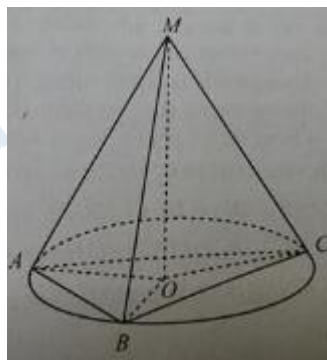
D. đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) và đi qua tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

**Đáp án: C**

Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC, MO là đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) tại O.

Ta có: OA, OB, OC lần lượt là hình chiếu của các đường xiên MA, MB, MC. Vì OA = OB = OC

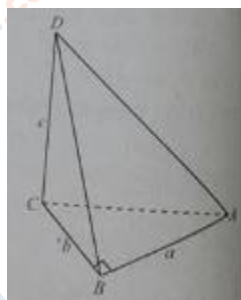
⇒ MA = MB = MC. Vậy đường thẳng MO là tập hợp các điểm cách đều ba đỉnh A, B, C của tam giác ABC.



**Câu 16:**

Cho hình tứ diện ABCD, có AB, BC, CD đôi một vuông góc với nhau và AB = a, BC = b, CD = c.





a) Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  $AB \perp (ACD)$     B.  $BC \perp (ACD)$

C.  $CD \perp (ABC)$     D.  $AD \perp (BCD)$

b) Độ dài AD bằng

A.  $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

B.  $\sqrt{a^2 + c^2 - b^2}$

C.  $\sqrt{b^2 + c^2 - a^2}$

D.  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

c) Điểm cách đều 4 điểm A, B, C, D là:

A. trung điểm của AB

B. trung điểm của BC

C. trung điểm của AD

D. trung điểm của CD

Đáp án: a - C, b - D, c - C

a. Phương án A sai vì chỉ có  $AB \perp CD$

Phương án B sai vì chỉ có  $BC \perp CD$

Phương án C đúng vì:

$$\begin{cases} CD \perp AB \\ CD \perp BC \end{cases} \Rightarrow CD \perp (ABC)$$

Phương án D sai vì AD không vuông góc với đường thẳng nào thuộc mặt phẳng (BCD)

$$BD = \sqrt{BC^2 + CD^2} = \sqrt{b^2 + c^2}$$

b. Ta có

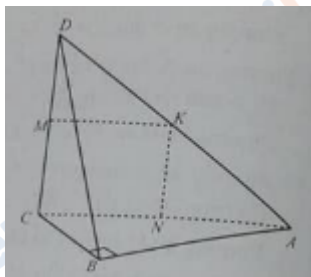
$$V_1 \begin{cases} AB \perp BC \\ AB \perp CD \\ BC; CD \subset (BCD) \end{cases} \Rightarrow AB \perp (BCD)$$

$$\Rightarrow AB \perp BD$$

Tam giác ABD vuông tại B nên

$$AD = \sqrt{AB^2 + BD^2} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

c. xem hình bên.



$CD \perp (ABC)$  vì  $CD \perp BC$  và  $AB \perp CD$ .  $AB \perp (BCD)$  vì  $AB \perp BC$  và  $AB \perp CD$

Phương án A sai vì tam giác ABC không vuông góc tại C nên trung điểm của AB không cách đều ba điểm A, B, C

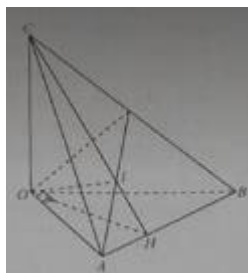
Phương án B sai vì tam giác ABC không vuông góc tại A nên trung điểm của AB không cách đều ba điểm A, B, C

Phương án C đúng vì: tam giác ACD vuông góc tại C nên trung điểm K của AD cách đều ba điểm A, C, D; tam giác ABD vuông góc tại B nên trung điểm K của AD cách đều ba điểm A, B, D

Phương án D sai vì tam giác CBD không vuông góc tại B nên trung điểm của CD không cách đều ba điểm B, C, D

**Câu 17:**

Cho hình tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc. Gọi I là hình chiếu của điểm O trên mặt phẳng (ABC).



a) Tam giác ABC là:

- A. Tam giác vuông
- B. Tam giác có một góc tù
- C. Tam giác cân đỉnh A
- D. Tam giác có ba góc nhọn

b) Điểm I là:

- A. Trọng tâm của tam giác ABC
- B. Trực tâm của tam giác ABC
- C. Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC
- D. Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

**Đáp án: a - D, b - B**

a. Giả sử tam giác ABC vuông tại A. khi đó B có hai đường thẳng BO và BA cùng vuông góc với mặt phẳng (OCA). Điều này vô lí, do đó tam giác ABC không thể là tam giác vuông. Từ O hạ  $OH \perp AB \Rightarrow CH \perp AB$  (theo định lí ba đường vuông góc). Vì điểm H nằm giữa hai điểm A và B nên tam giác ABC không thể có góc tù. Suy ra ABC có ba góc nhọn

b. giả sử AI và CI cắt CB tại K và H

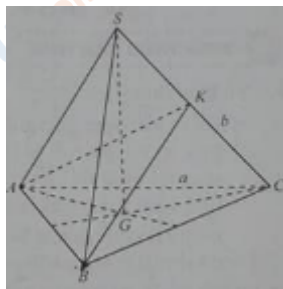
$$\begin{cases} AB \perp OI (\text{vì } OI \perp (ABC) \supset AB) \\ AB \perp OC (\text{vì } OC \perp (OAB) \supset AB) \end{cases}$$

$$\Rightarrow AB \perp (OCH) \Rightarrow AB \perp CH$$

Chứng minh tương tự ta cũng có  $CB \perp AK \Rightarrow I$  là trực tâm của tam giác ABC

**Câu 18:**

Cho hình chóp S.ABC có ABC là tam giác đều cạnh a và  $SA = SB = SC = b$ . gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Một mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với SC, cắt SC tại K.



a) Độ dài của SG là:

A.  $\frac{1}{2} \sqrt{4b^2 - 2a^2}$

B.  $\frac{4b^2 - 3a^2}{4}$

C.  $\frac{1}{3} \sqrt{9b^2 - 3a^2}$

D.  $\frac{3b^2 - a^2}{3}$

b) Điều kiện để điểm K nằm giữa hai điểm S và C là:

A.  $a = b$     B.  $a = b\sqrt{2}$

C.  $a \geq b\sqrt{2}$     D.  $a < b\sqrt{2}$

c) Nếu  $a = b\sqrt{2}$  thì thiết diện của hình chóp S.ABCD khi cắt bởi mặt phẳng (P) là:

A. tam giác SAB

- B. tam giác KAB
- C. tam giác CAB
- D. tam giác SBC

**Đáp án: a - C, b - D, c - A**

a. Giả sử H là chân đường vuông góc hạ từ S xuống mặt phẳng (ABC). Khi đó, do  $SA = SB = SC \Rightarrow HA = HB = HC \Rightarrow H$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC  $\Rightarrow H \equiv G$ . Vì tam giác ABC đều cạnh a nên:

$$GC = \frac{a\sqrt{3}}{3} \Rightarrow SG = \sqrt{SC^2 - GC^2} = \frac{1}{3}\sqrt{9b^2 - 3a^2}$$

b. điểm K sẽ nằm giữa hai điểm S và C khi

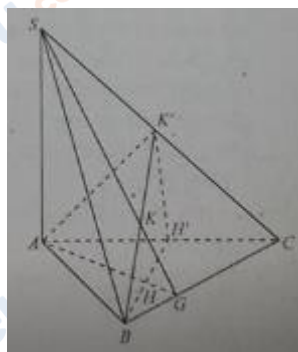
$$\widehat{ASC} < 90^\circ \text{ hay } a < b\sqrt{2}$$

c. Nếu  $a = b\sqrt{2}$  thì Sa, SB, SC đôi một vuông góc  $\Rightarrow SC \perp (SAB)$

Do đó (P)  $\equiv$  (SAB), hay thiết diện của hình chóp S.ABC khi cắt bởi mặt phẳng (P) là tam giác SAB

**Câu 19:**

Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$ . Gọi H và K lần lượt là trực tâm của các tam giác ABC và SBC.



a) Mặt phẳng (BKH) vuông góc với đường thẳng:

A. SC    B. AC

C. AH    D. AB

b) Đường thẳng HK vuông góc với mặt phẳng.

A. (ABC)    B. (BK'H')

C. (ASG)    D. (SBC)

**Đáp án: a - A, b - D**

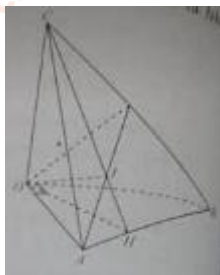
a. Vì K là trực tâm của  $\Delta SBC$  nên  $BK \perp SC$     (1)

Vì H là trực tâm của  $\Delta ABC$  nên  $BH \perp AC$ . Mặt khác  $BH \perp SA \perp (ABC)$  nên  $BH \perp (SAC) \Rightarrow BH \perp SC$     (2)

b. Từ (1) và (2) suy ra  $SC \perp (BHK)$ . Vì  $BC \perp (ASG) \Rightarrow BC \perp HK$  và  $SC \perp (BHK) \Rightarrow SC \perp HK$ . Suy ra  $HK \perp (SBC)$

**Câu 20:**

Cho hình tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc. Nếu I là hình chiếu của điểm O trên mặt phẳng (ABC) thì I là:



- A. trọng tâm của tam giác ABC.
- B. trực tâm của tam giác ABC.
- C. tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.
- D. tâm của đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

**Đáp án: B**

Giả sử AI và CI cắt CB và AB tại K và H

$$\begin{cases} AB \perp OI (\text{vì } OI \perp (ABC) \supset AB) \\ AB \perp OC (\text{vì } OC \perp (OAB) \supset AB) \end{cases}$$

$$\Rightarrow AB \perp (OCH) \Rightarrow AB \perp CH$$

Chứng minh tương tự ta cũng có  $CB \perp AK \Rightarrow I$  là trực tâm của tam giác ABC

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn trả lời bộ 20 câu hỏi trắc nghiệm Toán hình 11 Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng file word, pdf hoàn toàn miễn phí.