

ÔN TẬP ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC VỚI MẶT PHẪNG (tiết 2)

Câu 1. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Nếu $b \perp (P)$ thì $b \parallel a$.
B. Nếu $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$.
C. Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.
D. Nếu $b \parallel (P)$ thì $b \perp a$.

Câu 2: Cho a, b, c là các đường thẳng trong không gian. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A. Nếu $a \perp b, c \perp b$ và a cắt c thì b vuông góc với mặt phẳng (a, c) .
B. Nếu a vuông góc với mặt phẳng (α) và $b \parallel (\alpha)$ thì $a \perp b$.
C. Nếu $a \parallel b$ và $b \perp c$ thì $c \perp a$.
D. Nếu $a \perp b$ và $b \perp c$ thì $a \parallel c$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật và SA vuông góc mặt đáy $(ABCD)$. Góc giữa SD và mặt phẳng (SAB) bằng góc nào sau đây?

- A. \widehat{ASD} .
B. \widehat{SBD} .
C. \widehat{SDB} .
D. \widehat{SAD} .

Câu 4: Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh AB, BC, CD vuông góc với nhau từng đôi một. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Góc giữa CD và (ABD) là góc \widehat{CBD} .
B. Góc giữa AC và (BCD) là góc \widehat{ACB} .
C. Góc giữa AD và (ABC) là góc \widehat{ADB} .
D. Góc giữa AC và (ABD) là góc \widehat{CBA} .

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông cân tại A và $BC = a$. Trên đường thẳng qua A vuông góc với (ABC) lấy điểm S sao cho $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Tính số đo góc giữa đường thẳng SA và (ABC) .

- A. 30° .
B. 45° .
C. 60° .
D. 90° .

Câu 6: Cho hai đường thẳng a, b và $mp(P)$. Chỉ ra mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$.
B. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp (P)$ thì $a \perp b$.
C. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (P)$.
D. Nếu $a \perp (P)$ và $b \perp a$ thì $b \parallel (P)$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của S lên (ABC) trùng với trung điểm H của cạnh BC . Biết tam giác SBC là tam giác đều. Tính số đo của góc giữa SA và (ABC) .

- A. 45° .
B. 30° .
C. 60° .
D. 75° .

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{6}$. Gọi α là góc giữa SC và $mp(ABCD)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $\alpha = 30^\circ$. B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $\alpha = 45^\circ$. D. $\alpha = 60^\circ$.

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD)$. Biết $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và $(ABCD)$.

- A. 30° . B. 60° . C. 75° . D. 45° .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cạnh huyền $BC = a$. Hình chiếu vuông góc của S lên (ABC) trùng với trung điểm BC . Biết $SB = a$. Tính số đo của góc giữa SA và (ABC) .

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 75° .

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và ΔABC vuông ở B . AH là đường cao của ΔSAB . Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $SA \perp BC$. B. $AH \perp BC$. C. $AH \perp AC$. D. $AH \perp SC$.

Câu 12: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- A. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng góc giữa đường thẳng đó và hình chiếu của nó trên mặt phẳng đã cho.
 B. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) khi a và b song song (hoặc a trùng với b).
 C. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (Q) thì mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) .
 D. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) thì a song song với b .

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{6}$. Gọi α là góc giữa SC và $mp(SAB)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{8}}$. B. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{7}}$. C. $\alpha = 30^\circ$. D. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{6}}$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Mặt bên SAB là tam giác đều có đường cao SH vuông góc với $mp(ABCD)$. Gọi α là góc giữa BD và $mp(SAD)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $\alpha = 60^\circ$. B. $\alpha = 30^\circ$. C. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$. D. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$.

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$ đều cạnh a . Gọi α là góc giữa AB và $mp(BCD)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{4}$. C. $\cos \alpha = 0$. D. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$.