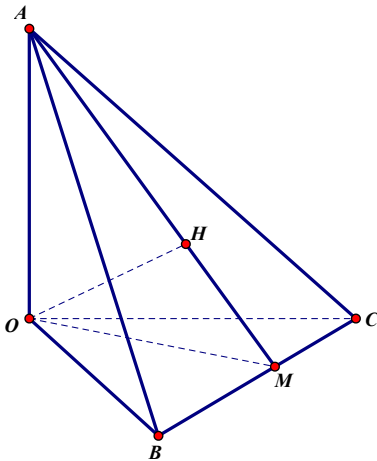


PHẦN D. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , cạnh SA vuông góc với đáy. Gọi H là chân đường cao kẻ từ A của tam giác SAB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$SA \perp BC$		
b)	$AH \perp BC$		
c)	$AH \perp AC$		
d)	$AH \perp SC$		

Câu 2. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau (hình bên dưới). Gọi H là hình chiếu vuông góc của O trên mặt phẳng (ABC) .



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$AH \perp (OBC)$		
b)	H là trực tâm của tam giác ABC		
c)	$\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$		
d)	$OA \perp BC$		

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , tam giác SAB vuông tại A , tam giác SCD vuông tại D . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$AC \perp (SBD)$		
b)	$SO \perp (ABCD)$		
c)	$AB \perp (SBC)$		
d)	$AB \perp (SAD)$		

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên $SA \perp (ABCD)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Các mặt bên của hình chóp là các tam giác vuông.		
b)	Mặt phẳng (SAC) vuông góc với đường thẳng BD .		
c)	Tam giác SBD đều.		

d)	Tam giác SAC vuông cân.		
----	---------------------------	--	--

Câu 5. Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a , M là trung điểm cạnh BC , N là trung điểm của AC . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$MN \parallel AB$		
b)	$MD = ND = \frac{a\sqrt{2}}{2}$		
c)	$(AB, DM) = (MN, DM)$		
d)	$\cos(AB, DM) = \frac{\sqrt{3}}{3}$		

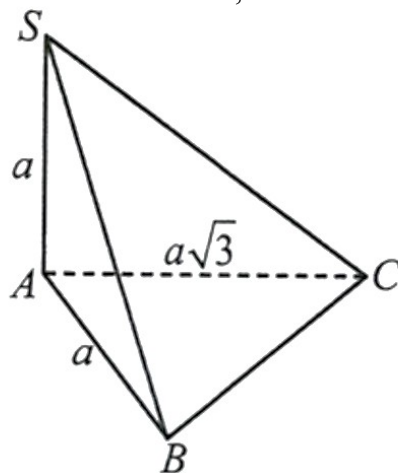
Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D . Gọi E là trung điểm của AB . Biết $AB = 2a, AD = DC = a$, đồng thời $SA \perp AB, SA \perp AD$ và $SA = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$(SB, DC) = \angle SBA$		
b)	$\tan \angle SBA = \frac{\sqrt{3}}{2}$		
c)	$DE \parallel BC$		
d)	$(SD, BC) \approx 52,42^\circ$		

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và có mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác SAB là tam giác đều. Gọi I và E lần lượt là trung điểm của cạnh AB và BC ; H là hình chiếu vuông góc của I lên cạnh SC . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Mặt phẳng (SAI) vuông góc với mặt phẳng (SBC) .		
b)	Góc giữa hai mặt phẳng (SIC) và (SBC) là góc giữa hai đường thẳng IH và BH .		
c)	Mặt phẳng (SIC) vuông góc với mặt phẳng (SDE) .		
d)	Góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SIC) là góc $\angle BIC$.		

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC), AB \perp BC$, $SA = AB = a, AC = a\sqrt{3}$ (Hình).



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$BC \perp (SAB)$.		

b)	Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) bằng $\angle CSA$.		
c)	$\tan \angle SB = 1$.		
d)	Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) bằng 60° .		

Câu 9. Xét khối tứ diện $ABCD$ có cạnh $AB = x$, các cạnh còn lại đều bằng $2\sqrt{3}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Diện tích tam giác BCD bằng $S_{BCD} = 3\sqrt{3}$		
b)	$V_{ABCD} = \frac{\sqrt{3}}{3} x \sqrt{36 - x^2}$		
c)	Khi $x = 3$ thì $V = \frac{9}{4}$		
d)	Khi $x = 3\sqrt{2}$ thì thể tích khối tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất.		

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ cạnh bằng a . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khoảng cách từ điểm A đến (B_1BD) bằng $\frac{a}{3}$.		
b)	Khoảng cách từ AB đến B_1D bằng $\frac{a}{\sqrt{2}}$.		
c)	Khoảng cách từ điểm A đến (CDD_1C_1) bằng $a\sqrt{2}$.		
d)	$AC_1 = a\sqrt{2}$.		

Câu 11. Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt bên ACD và BCD là hai tam giác cân có đáy CD . Gọi H là hình chiếu vuông góc của B lên (ACD) . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Góc giữa hai mặt phẳng (ACD) và (BCD) là góc ADB .		
b)	$H \in AM$ (M là trung điểm CD).		
c)	$(ABH) \perp (ACD)$.		
d)	AB nằm trên mặt phẳng trung trực của CD .		

Câu 12. Cho ba tia Ox , Oy , Oz vuông góc nhau từng đôi một. Trên Ox , Oy , Oz lần lượt lấy các điểm A , B , C sao cho $OA = OB = OC = a$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$O.ABC$ là hình chóp đều.		
b)	Tam giác ABC có diện tích $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.		
c)	Tam giác ABC có chu vi $2p = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$.		
d)	Ba mặt phẳng (OAB) , (OBC) , (OCA) vuông góc với nhau từng đôi một.		

Câu 13. Cho hình chóp cụt đều $ABC.A'B'C'$ với đáy lớn ABC có cạnh bằng a . Đáy nhỏ $A'B'C'$ có cạnh bằng $\frac{a}{2}$, chiều cao $OO' = \frac{a}{2}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Ba đường cao AA' , BB' , CC' đồng quy tại S .		

b)	$AA' = BB' = CC' = \frac{a}{2}$.		
c)	Góc giữa mặt bên mặt đáy là góc SIO (I là trung điểm BC).		
d)	Đáy lớn ABC có diện tích gấp 4 lần diện tích đáy nhỏ $A'B'C'$.		

Câu 14. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a, AA' = 2a$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (ABC) và $(A'B'C')$ bằng $2a$.		
b)	Khoảng cách giữa đường thẳng $B'C'$ và mặt phẳng (ABC) bằng a .		
c)	Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(BCC'B')$ bằng a .		
d)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $a\sqrt{3}$.		

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi H là trung điểm của AB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$SH \perp (ABCD)$.		
b)	Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $\angle SCA$.		
c)	$CH = \frac{a\sqrt{5}}{2}$.		
d)	Gọi α là góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$. Giá trị $\cos \alpha$ bằng $\frac{3}{4}$.		

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD), ABCD$ là hình thoi cạnh $a, AC = a, SA = \frac{a}{2}$. Gọi H là hình chiếu của S trên cạnh CD . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$AH \perp CD$.		
b)	$AH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.		
c)	Góc SDC là góc phẳng nhị diện của góc nhị diện $[S, CD, A]$.		
d)	Số đo của góc nhị diện $[S, CD, A]$ bằng 30° .		

Câu 17. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Góc giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$ bằng 45° .		
b)	Gọi α là góc giữa đường thẳng AC và mặt phẳng $(A'B'C'D')$. Giá trị $\tan \alpha$ bằng $\sqrt{2}$.		
c)	Gọi β là số đo của góc nhị diện $[B, AC, B']$. Giá trị $\tan \beta$ bằng $\frac{\sqrt{2}}{2}$.		
d)	Số đo của góc nhị diện $[B', AC, D']$ bằng 120° .		

Câu 18. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $(A'ABB') \perp (ABC), AA' = 2a, \angle AAB = 60^\circ$. Gọi H là hình chiếu của A' trên AB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau $A'C'$ và AB bằng khoảng cách giữa		

	hai mặt phẳng $(A'B'C')$ và (ABC) .		
b)	$A'H$ không phải là đoạn vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau $A'C'$ và AB .		
c)	$A'H = a\sqrt{3}$.		
d)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau $A'C'$ và AB bằng a .		

Câu 19. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và DD' bằng a .		
b)	Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng $(ACC'A')$ bằng $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.		
c)	Khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng $A'C'$ bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.		
d)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và $A'C$ bằng $\frac{a}{2}$.		

Câu 20. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh $3a$, $\angle ABC = 60^\circ$, $AA' = 2a$. Đỉnh A' cách đều ba đỉnh A, B, C . Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$A'G$ là đường cao của hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$.		
b)	Độ dài đường cao của hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ bằng $a\sqrt{3}$.		
c)	Diện tích hình thoi $ABCD$ bằng $\frac{9a^2\sqrt{3}}{2}$.		
d)	Thể tích của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ bằng $\frac{9a^3\sqrt{3}}{2}$.		

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{3}$. Cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$AD \perp (SBC)$		
b)	Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC) bằng: $\frac{a\sqrt{3}}{3}$		
c)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng SD, AB bằng: $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$		
d)	Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng: $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$		

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có mặt bên (SAB) vuông góc với mặt đáy và tam giác SAB đều cạnh $2a$. Biết tam giác ABC vuông tại C và cạnh $AC = a\sqrt{3}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$SH \perp (ABC)$		
b)	$d(S, (ABC)) = a\sqrt{3}$		
c)	$d(C, (SAB)) = \frac{a\sqrt{3}}{3}$		

d)	Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng $\frac{a^3}{6}$		
----	---	--	--

Câu 23. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AC=a, BC=2a, \angle ACB=120^\circ$. Gọi M là trung điểm của BB' . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$d(CC', (ABB'A')) = \frac{a\sqrt{21}}{7}$		
b)	$d(CC', AM) = \frac{a\sqrt{21}}{12}$		
c)	$AA' \perp (ABC), AA' \perp (A'B'C')$		
d)	Biết khoảng cách giữa hai mặt đáy lăng trụ bằng $2a$. Khi đó thể tích khối lăng trụ là: $a^3\sqrt{3}$.		

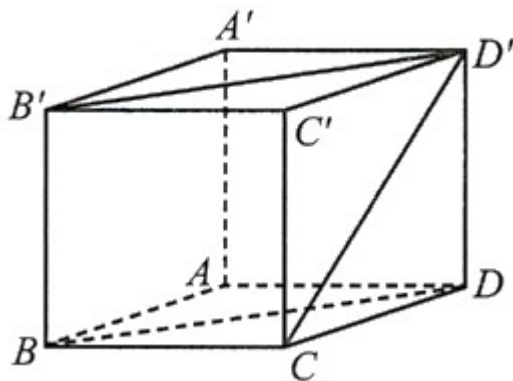
Câu 24. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B có $AB=1, \angle ACB=30^\circ$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và $SA=2$. Gọi H là hình chiếu của A trên SB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$d(A, SB) = AH$		
b)	$d(B, (SAC)) = \frac{\sqrt{3}}{3}$		
c)	$BC = \sqrt{3}$		
d)	Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng: $\frac{\sqrt{3}}{6}$		

Câu 25. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, khoảng cách từ điểm A' đến mặt phẳng $(AB'C')$ bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Trong mặt phẳng $(A'B'C')$, kẻ $A'H \perp B'C'$ tại H . Khi đó: $B'C' \perp (AA'H)$		
b)	$d((ABC), (A'B'C')) = a$.		
c)	Diện tích đáy của lăng trụ là: $a^2\sqrt{3}$		
d)	Thể tích khối lăng trụ là: $a^3\sqrt{3}$		

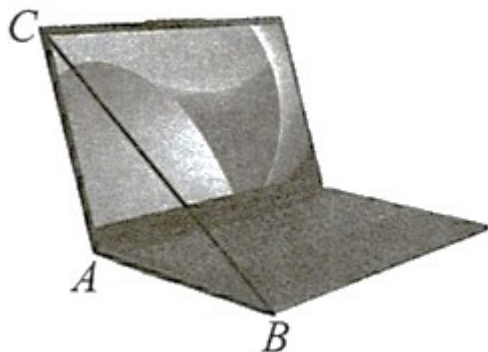
Câu 26. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a (Hình).



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $B'C'$ bằng a .		
b)	Góc giữa hai đường thẳng AB và $B'D'$ bằng 45° .		
c)	Góc giữa đường thẳng CD' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .		
d)	Góc nhị diện $[(BCC'B'), BB', (BDD'B')]$ có số đo bằng 45° .		

Câu 27. Hình ảnh máy tính xách tay đang mở ở Hình gọi nên góc nhị diện và số đo góc BAC được gọi là độ mở của máy tính.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$\cos \angle BAC = -\frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2AB \cdot AC}$.		
b)	Nếu $AB = AC = 30\text{ cm}$ và $BC = 30\sqrt{3}\text{ cm}$ thì $\cos \angle BAC = -\frac{1}{2}$.		
c)	Nếu $\cos \angle BAC = -\frac{1}{2}$ thì $\angle BAC = 60^\circ$.		
d)	Độ mở của máy tính là 120° nếu $AB = AC = 30\text{ cm}$ và $BC = 30\sqrt{3}$.		