

PHẦN D. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho điểm $M(x; y; z)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Nếu M' đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxz) thì $M'(x; y; -z)$.		
b)	Nếu M' đối xứng với M qua Oy thì $M'(x; y; -z)$.		
c)	Nếu M' đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxy) thì $M'(x; y; -z)$.		
d)	Nếu M' đối xứng với M qua gốc tọa độ O thì $M'(2x; 2y; 0)$.		

Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vec tơ $a = (-1; 1; 0)$; $b = (1; 1; 0)$ và $c = (1; 1; 1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$c \perp b$		
b)	$ c = \sqrt{3}$		
c)	$a \perp b$		
d)	$\cos(a, c) = 1$		

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vector $a = (3; -2; 1)$, $b = (-1; 1; -2)$, $c = (2; 1; -3)$, $u = (11; -6; 5)$, $v = (13; -7; 4)$, $n = (5; 0; -6)$, $m = (7; -10; 12)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$v = 3a - 2b + c$		
b)	$n = 2a + 3b + c$		
c)	$u = 2a - 3b + c$		
d)	$m = 3a - 2b - 2c$		

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $a = (2; -2; -4)$, $b = (1; -1; 1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$a + b = (3; -3; -3)$		
b)	a và b cùng phương		
c)	$ b = \sqrt{3}$		
d)	$\cos(a, b) = 1$		

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai vec tơ $a(1; -2; 0)$ và $b(-2; 3; 1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$a \cdot b = -8$		
b)	$2a = (2; -4; 2)$		
c)	$a + b = (-1; 1; -1)$		
d)	$ b = 14$		

Câu 6. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho $a = (1; -2; 3)$ và $b = (2; -1; -1)$.

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Vec tơ cùng vuông góc với vec tơ a và b có tọa độ bằng $(-5; -7; -3)$		
b)	Vector a không cùng phương với vector b		
c)	Vector a không vuông góc với vector b		
d)	$ a = \sqrt{14}$		

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm: $A(1; -1; 1)$, $B(0; 1; 2)$, $C(1; 0; 1)$.
Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Tam giác ABC vuông tại A .		
b)	Ba điểm A, B, C thẳng hàng.		
c)	Ba điểm A, B, C không thẳng hàng.		
d)	B là trung điểm của AC .		

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $a = (1; 2; 0)$, $b = (-1; 2; 1)$, $c = (-2; 1; 5)$.
Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$ b = \sqrt{6}$		
b)	$a \perp c$		
c)	$b \cdot c = 8$		
d)	$\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{3}{\sqrt{20}}$		

Câu 9. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $a = (2; 1; -3)$, $b = (-4; -2; 6)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$b = -2a$		
b)	$a \cdot b = 0$		
c)	a cùng hướng với b		
d)	$ b = 2 a $		

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho bốn vec tơ $a = (2; 3; 1)$, $b = (5; 7; 0)$, $c = (3; -2; 4)$ và $d = (4; 12; -3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	a, b, c là ba vec tơ không đồng phẳng.		
b)	$2a + 3b = d - 2c$		
c)	$ a + b = d + c $		
d)	$d = a + b - c$		

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $a = (1; -2; 3)$ và $b = (1; 1; -1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$ a + b = 3$		

b)	$a.b = -4$		
c)	$ a - b = 5$		
d)	Vec tơ cùng vuông góc với vec tơ a và b có tọa độ bằng $(-1; -4; 3)$		

Câu 12. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba vectơ $a = (1; 2; -1), b = (3; -1; 0), c = (1; -5; 2)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	a cùng phương với b .		
b)	a, b, c không đồng phẳng.		
c)	a, b, c đồng phẳng.		
d)	a không vuông góc với b		

Câu 13. Biết $c = (x; y; z)$ khác 0 và vuông góc với cả hai vector $a = (1; 3; 4), b = (-1; 2; 3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$5z - x = 0$		
b)	$7x - y = 0$		
c)	$5y + 7z = 0$		
d)	$7x + y = 0$		

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(4; 2; -1), B(1; -1; 2)$ và $C(0; -2; 3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\overrightarrow{AB} = (-3; -3; 3)$		
b)	$ \overrightarrow{AB} = 3\sqrt{3}$		
c)	Tọa độ điểm M sao cho $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$ là $(3; 1; 0)$		
d)	Tọa độ điểm N thuộc mặt phẳng (Oxy) , sao cho A, B, N thẳng hàng là $(3; 1; 0)$		

Câu 15. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(0; -2; 1); B(1; 0; -2); C(3; 1; -2); D(-2; -2; -1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Bốn điểm A, B, C, D không đồng phẳng.		
b)	Tam giác ACD là tam giác vuông tại A .		
c)	Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ là góc tù.		
d)	Tam giác ABD là tam giác cân tại B .		

Câu 16. Cho tam giác ABC , biết $\overrightarrow{OA} = (2; 1; -3), \overrightarrow{OB} = (4; 3; -2), \overrightarrow{OC} = (0; 2; -1)$. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (xOy) tại điểm $M(x_M; y_M; z_M)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\angle BAC = 90^\circ$		
b)	Chu vi tam giác ABC bằng $3(2 + \sqrt{2})$ (đơn vị dài)		
c)	$x_M = y_M = 0$		
d)	$x_M + y_M + z_M = 10$		

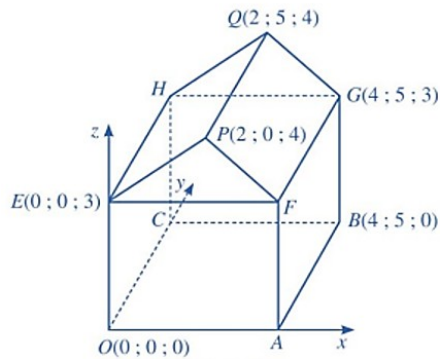
Câu 17. Cho tứ diện $ABCD$ với $A(2; 1; 0), B(1; 1; 3), C(2; -1; 3), D(1; -1; 0)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Tứ diện $ABCD$ có các cạnh đối đôi một bằng nhau.		
b)	Góc giữa 2 đường thẳng AB và CD là $\varphi = \arccos 0,3$		
c)	Khoảng cách giữa 2 đường thẳng AB và CD bằng 3		
d)	Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$ bằng $\frac{\sqrt{14}}{2}$		

Câu 18. Trong hệ trục $Oxyz$, cho 3 điểm $A(1; 0; 0), B(0; 0; 1), C(2; 1; 1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Diện tích của tam giác ABC bằng $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (đvdt)		
b)	Gọi $D(x; y; z)$ sao cho tứ giác $ABCD$ là một hình bình hành khi đó $x + y + z = 3$		
c)	Độ dài đường cao của tam giác ABC hạ từ A bằng $\frac{\sqrt{30}}{5}$ (đơn vị dài)		
d)	Thể tích của khối chóp $SABCD$ với đỉnh $S(0; 3; 4)$ bằng 2 (đvtt)		

Câu 19. Hình minh họa sơ đồ một ngôi nhà trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, trong đó nền nhà, bốn bức tường và hai mái nhà đều là hình chữ nhật.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Tọa độ điểm A là $(4; 0; 0)$.		
b)	Tọa độ $\overrightarrow{AH} = (4; 5; 3)$		
c)	$\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AF} = 3$		
d)	Góc dốc của mái nhà, tức là số đo của góc nhị diện có cạnh là đường thẳng FG , hai mặt lần lượt là $(FGQP)$ và $(FGHE)$ bằng $26,6^\circ$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười của độ)		