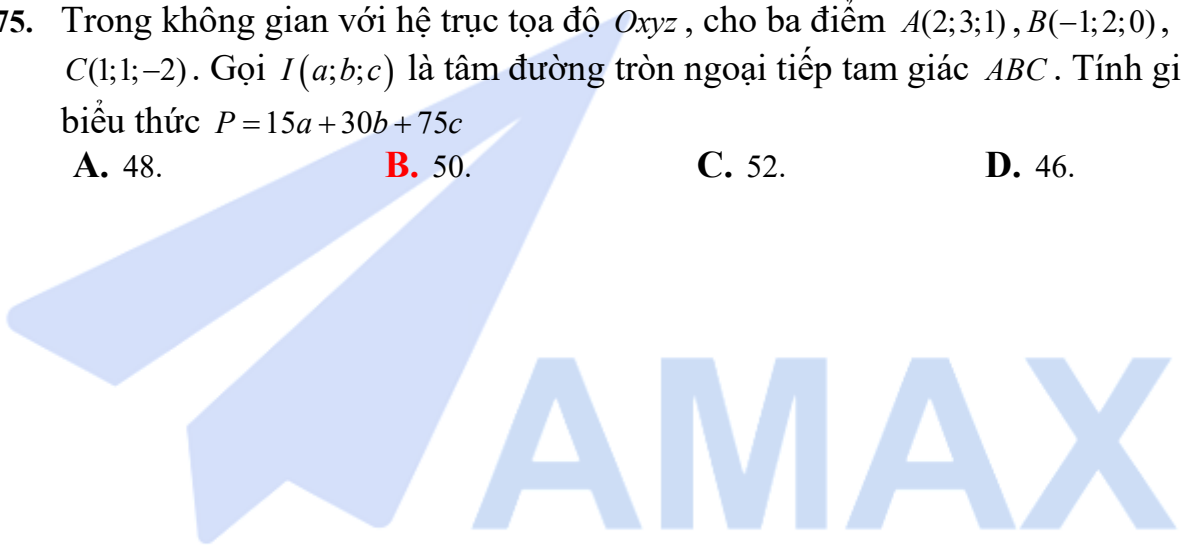


- Câu 72.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình vuông $ABCD$, $B(3;0;8)$, $D(-5;-4;0)$. Biết đỉnh A thuộc mặt phẳng (Oxy) và có tọa độ là những số nguyên, khi đó $|\overline{CA} + \overline{CB}|$ bằng:
- A. $5\sqrt{10}$. B. $6\sqrt{10}$. C. $10\sqrt{6}$. D. $10\sqrt{5}$.
- Câu 73.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC , biết $A(5;3;-1)$, $B(2;3;-4)$, $C(3;1;-2)$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng:
- A. $9 - 2\sqrt{6}$. B. $9 - 3\sqrt{6}$. C. $9 + 3\sqrt{6}$. D. $9 + 2\sqrt{6}$.
- Câu 74.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(3;0;0)$, $N(m,n,0)$, $P(0;0;p)$. Biết $MN = \sqrt{13}$, $\angle MON = 60^\circ$, thể tích tứ diện $OMNP$ bằng 3. Giá trị của biểu thức $A = m + 2n^2 + p^2$ bằng
- A. 29. B. 27. C. 28. D. 30.
- Câu 75.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;3;1)$, $B(-1;2;0)$, $C(1;1;-2)$. Gọi $I(a;b;c)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Tính giá trị biểu thức $P = 15a + 30b + 75c$
- A. 48. B. 50. C. 52. D. 46.



B. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – ĐÁP ÁN 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	C	A	D	A	C	A	A	B	D	A	C	C	A	A	D	A	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	A	B	D	C	A	D	D	A	C	C	B	C	D	A	D	C	A	A

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	D	D	C	A	A	C	A	A	D	A	B	A	C	D	A	A	B	B	D

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	A	B	C	A	B	D	A	A	D	A	B	B	A	B					

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119		

II – HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1. Gọi φ là góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} , với \vec{a} và \vec{b} khác $\vec{0}$, khi đó $\cos \varphi$ bằng

- A.** $\frac{\vec{a}\vec{b}}{|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|}$. **B.** $\frac{|\vec{a}\vec{b}|}{|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|}$. **C.** $\frac{-\vec{a}\vec{b}}{|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|}$. **D.** $\frac{\vec{a}+\vec{b}}{|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|}$.

Câu 2. Gọi φ là góc giữa hai vectơ $\vec{a}=(1;2;0)$ và $\vec{b}=(2;0;-1)$, khi đó $\cos \varphi$ bằng

- A.** 0. **B.** $\frac{2}{5}$. **C.** $\frac{2}{\sqrt{5}}$. **D.** $-\frac{2}{5}$.

Câu 3. Cho vectơ $\vec{a}=(1;3;4)$, tìm vectơ \vec{b} cùng phương với vectơ \vec{a}

- A.** $\vec{b}=(-2;-6;-8)$. **B.** $\vec{b}=(-2;-6;8)$. **C.** $\vec{b}=(-2;6;8)$. **D.** $\vec{b}=(2;-6;-8)$.

Câu 4. Tích vô hướng của hai vectơ $\vec{a}=(-2;2;5)$, $\vec{b}=(0;1;2)$ trong không gian bằng

- A.** 10. **B.** 13. **C.** 12. **D.** 14.

Câu 5. Trong không gian cho hai điểm $A(-1;2;3)$, $B(0;1;1)$, độ dài đoạn AB bằng

- A.** $\sqrt{6}$. **B.** $\sqrt{8}$. **C.** $\sqrt{10}$. **D.** $\sqrt{12}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, gọi $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ là các vectơ đơn vị, khi đó với $M(x; y; z)$ thì \vec{OM} bằng

- A.** $-x\vec{i} - y\vec{j} - z\vec{k}$. **B.** $x\vec{i} - y\vec{j} - z\vec{k}$. **C.** $x\vec{j} + y\vec{i} + z\vec{k}$. **D.** $x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$.

Câu 7. Tích có hướng của hai vectơ $\vec{a}=(a_1;a_2;a_3)$, $\vec{b}=(b_1;b_2;b_3)$ là một vectơ, kí hiệu

$[\vec{a}, \vec{b}]$, được xác định bằng tọa độ

- A.** $(a_2b_3 - a_3b_2; a_3b_1 - a_1b_3; a_1b_2 - a_2b_1)$. **B.** $(a_2b_3 + a_3b_2; a_3b_1 + a_1b_3; a_1b_2 + a_2b_1)$.

C. $(a_2b_3 - a_3b_2; a_3b_1 + a_1b_3; a_1b_2 - a_2b_1)$. D. $(a_2b_2 - a_3b_3; a_3b_3 - a_1b_1; a_1b_1 - a_2b_2)$.

Câu 8. Cho các vectơ $\vec{u} = (u_1; u_2; u_3)$ và $\vec{v} = (v_1; v_2; v_3)$, $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ khi và chỉ khi

A. $u_1v_1 + u_2v_2 + u_3v_3 = 1$.

B. $u_1 + v_1 + u_2 + v_2 + u_3 + v_3 = 0$.

C. $u_1v_1 + u_2v_2 + u_3v_3 = 0$.

D.

$u_1v_2 + u_2v_3 + u_3v_1 = -1$.

Câu 9. Cho vectơ $\vec{a} = (1; -1; 2)$, độ dài vectơ \vec{a} là

A. $\sqrt{6}$.

B. 2.

C. $-\sqrt{6}$.

D. 4.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M nằm trên trục Ox sao cho M không trùng với gốc tọa độ, khi đó tọa độ điểm M có dạng

A. $M(a; 0; 0), a \neq 0$. B. $M(0; b; 0), b \neq 0$. C. $M(0; 0; c), c \neq 0$. D. $M(a; 1; 1), a \neq 0$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M nằm trên mặt phẳng (Oxy) sao cho M không trùng với gốc tọa độ và không nằm trên hai trục Ox, Oy , khi đó tọa độ điểm M là $(a, b, c \neq 0)$

A. $(0; b; a)$.

B. $(a; b; 0)$.

C. $(0; 0; c)$.

D. $(a; 1; 1)$

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (0; 3; 4)$ và $|\vec{b}| = 2|\vec{a}|$, khi đó tọa độ vectơ \vec{b} có thể là

A. $(0; 3; 4)$.

B. $(4; 0; 3)$.

C. $(2; 0; 1)$.

D. $(-8; 0; -6)$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$ cho hai vectơ \vec{u} và \vec{v} , khi đó $[[\vec{u}, \vec{v}]]$ bằng

A. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$.

B. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

C. $\vec{u} \cdot \vec{v} \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

D. $\vec{u} \cdot \vec{v} \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$ cho ba vectơ $\vec{a} = (1; -1; 2), \vec{b} = (3; 0; -1), \vec{c} = (-2; 5; 1)$, vectơ $\vec{m} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ có tọa độ là

A. $(6; 0; -6)$.

B. $(-6; 6; 0)$.

C. $(6; -6; 0)$.

D. $(0; 6; -6)$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $A(1; 0; -3), B(2; 4; -1), C(2; -2; 0)$. Độ dài các cạnh AB, AC, BC của tam giác ABC lần lượt là

A. $\sqrt{21}, \sqrt{13}, \sqrt{37}$.

B. $\sqrt{11}, \sqrt{14}, \sqrt{37}$.

C. $\sqrt{21}, \sqrt{14}, \sqrt{37}$.

D. $\sqrt{21}, \sqrt{13}, \sqrt{35}$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $A(1; 0; -3), B(2; 4; -1), C(2; -2; 0)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $\left(\frac{5}{3}; \frac{2}{3}; -\frac{4}{3}\right)$.

B. $\left(\frac{5}{3}; \frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$.

C. $(5; 2; 4)$.

D. $\left(\frac{5}{2}; 1; -2\right)$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $A(1; 2; 0), B(-1; 1; 3), C(0; -2; 5)$. Để 4 điểm A, B, C, D đồng phẳng thì tọa độ điểm D là

- A.** $D(-2;5;0)$. **B.** $D(1;2;3)$. **C.** $D(1;-1;6)$. **D.** $D(0;0;2)$.

Hướng dẫn giải

Cách 1: Tính $[\overline{AB}, \overline{AC}] \cdot \overline{AD} = 0$

Cách 2: Lập phương trình (ABC) và thế tọa độ D vào phương trình tìm được.

- Câu 18.** Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{a} = (1;2;3), \vec{b} = (-2;0;1), \vec{c} = (-1;0;1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{n} = \vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c} - 3\vec{i}$
A. $\vec{n} = (6;2;6)$. **B.** $\vec{n} = (6;2;-6)$. **C.** $\vec{n} = (0;2;6)$. **D.** $\vec{n} = (-6;2;6)$.

- Câu 19.** Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;0;2), B(-2;1;3), C(3;2;4)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC
A. $G\left(\frac{2}{3}; 1; 3\right)$. **B.** $G(2;3;9)$. **C.** $G(-6;0;24)$. **D.** $G\left(2; \frac{1}{3}; 3\right)$.

- Câu 20.** Cho 3 điểm $M(2;0;0), N(0;-3;0), P(0;0;4)$. Nếu $MNPQ$ là hình bình hành thì tọa độ của điểm Q là
A. $Q(-2;-3;4)$ **B.** $Q(2;3;4)$ **C.** $Q(3;4;2)$ **D.** $Q(-2;-3;-4)$

Hướng dẫn giải

Gọi $Q(x; y; z)$, $MNPQ$ là hình bình hành thì $\overline{MN} = \overline{QP} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \\ z - 4 = 0 \end{cases}$

- Câu 21.** Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $M(1;1;1), N(2;3;4), P(7;7;5)$. Để tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành thì tọa độ điểm Q là
A. $Q(-6;5;2)$. **B.** $Q(6;5;2)$. **C.** $Q(6;-5;2)$. **D.** $Q(-6;-5;-2)$.

Hướng dẫn giải

Điểm $Q(x; y; z)$

$$\overline{MN} = (1;2;3), \overline{QP} = (7-x; 7-y; 5-z)$$

Vì $MNPQ$ là hình bình hành nên $\overline{MN} = \overline{QP} \Rightarrow Q(6;5;2)$

- Câu 22.** Cho 3 điểm $A(1;2;0), B(1;0;-1), C(0;-1;2)$. Tam giác ABC là
A. tam giác có ba góc nhọn. **B.** tam giác cân đỉnh A.
C. tam giác vuông đỉnh A. **D.** tam giác đều.

Hướng dẫn giải

$\overline{AB} = (0;-2;-1); \overline{AC} = (-1;-3;2)$. Ta thấy $\overline{AB} \cdot \overline{AC} \neq 0 \Rightarrow \Delta ABC$ không vuông.

$|\overline{AB}| \neq |\overline{AC}| \Rightarrow \Delta ABC$ không cân.

- Câu 23.** Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(-1;2;2), B(0;1;3), C(-3;4;0)$. Để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành thì tọa độ điểm D là
A. $D(-4;5;-1)$. **B.** $D(4;5;-1)$. **C.** $D(-4;-5;-1)$. **D.** $D(4;-5;1)$.

Hướng dẫn giải

Điểm $D(x; y; z)$

$$\overline{AB} = (1; -1; 1), \overline{DC} = (-3 - x; 4 - y; -z)$$

Vì $ABCD$ là hình bình hành nên $\overline{AB} = \overline{DC} \Rightarrow D(-4; 5; -1)$

- Câu 24.** Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} tạo với nhau góc 60° và $|\vec{a}| = 2; |\vec{b}| = 4$. Khi đó $|\vec{a} + \vec{b}|$ bằng
- A.** $\sqrt{8\sqrt{3} + 20}$. **B.** $2\sqrt{7}$. **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** 2.

Hướng dẫn giải

Ta có $|\vec{a} + \vec{b}|^2 = |\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2 + 2|\vec{a}||\vec{b}|\cos(\vec{a}, \vec{b}) = 4 + 16 + 8 = 28 \Rightarrow |\vec{a} + \vec{b}| = 2\sqrt{7}$.

- Câu 25.** Cho điểm $M(1; 2; -3)$, khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (Oxy) bằng
- A.** 2. **B.** -3. **C.** 1. **D.** 3.

Hướng dẫn giải

Với $M(a; b; c) \Rightarrow d(M, (Oxy)) = |c|$

- Câu 26.** Cho điểm $M(-2; 5; 0)$, hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Oy là điểm
- A.** $M'(2; 5; 0)$. **B.** $M'(0; -5; 0)$. **C.** $M'(0; 5; 0)$. **D.** $M'(-2; 0; 0)$.

Hướng dẫn giải

Với $M(a; b; c) \Rightarrow$ hình chiếu vuông góc của M lên trục Oy là $M_1(0; b; 0)$

- Câu 27.** Cho điểm $M(1; 2; -3)$, hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng (Oxy) là điểm
- A.** $M'(1; 2; 0)$. **B.** $M'(1; 0; -3)$. **C.** $M'(0; 2; -3)$. **D.** $M'(1; 2; 3)$.

Hướng dẫn giải

Với $M(a; b; c) \Rightarrow$ hình chiếu vuông góc của M lên mặt phẳng (Oxy) là $M_1(a; b; 0)$

- Câu 28.** Cho điểm $M(-2; 5; 1)$, khoảng cách từ điểm M đến trục Ox bằng
- A.** $\sqrt{29}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** 2. **D.** $\sqrt{26}$.

Hướng dẫn giải

Với $M(a; b; c) \Rightarrow d(M, Ox) = \sqrt{b^2 + c^2}$

- Câu 29.** Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ với I là trọng tâm của đáy ABC . Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng
- A.** $\vec{IA} = \vec{IB} + \vec{IC}$. **B.** $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{CI} = \vec{0}$. **C.** $\vec{IA} + \vec{BI} + \vec{IC} = \vec{0}$. **D.** $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$.

- Câu 30.** Trong không gian $Oxyz$, cho 3 vectơ $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:
- A.** $\vec{b} \perp \vec{c}$. **B.** $|\vec{a}| = \sqrt{2}$. **C.** $|\vec{c}| = \sqrt{3}$. **D.** $\vec{a} \perp \vec{b}$.

Hướng dẫn giải

Vì $\vec{b} \cdot \vec{c} = 2 \neq 0$.