

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 221

- Câu 1.** [1] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vector $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là
A. $(3;3;-1)$. B. $(-1;-1;-3)$. C. $(3;1;1)$. D. $(1;1;3)$.
- Câu 2.** [2] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(2; 0; 0)$; $B(0; 3; 1)$; $C(-3; 6; 4)$. Gọi M là điểm nằm trên đoạn BC sao cho $MC = 2MB$. Độ dài đoạn AM là
A. $2\sqrt{7}$. B. $\sqrt{29}$. C. $3\sqrt{3}$. D. $\sqrt{30}$.
- Câu 3.** [2] Mặt phẳng có phương trình nào sau đây song song với trục Ox ?
A. $y - 2z + 1 = 0$. B. $2y + z = 0$. C. $2x + y + 1 = 0$. D. $3x + 1 = 0$.
- Câu 4.** [4] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho các mặt cầu (S_1) , (S_2) , (S_3) có bán kính $r = 1$ và lần lượt có tâm là các điểm $A(0;3;-1)$, $B(-2;1;-1)$, $C(4;-1;-1)$. Gọi (S) là mặt cầu tiếp xúc với cả ba mặt cầu trên. Mặt cầu (S) có bán kính nhỏ nhất là
A. $R = 2\sqrt{2} - 1$. B. $R = \sqrt{10}$. C. $R = 2\sqrt{2}$. D. $R = \sqrt{10} - 1$.
- Câu 5.** [2] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;4)$, $B(8;-5;6)$. Hình chiếu vuông góc của trung điểm I của đoạn thẳng AB trên mặt phẳng (Oyz) là điểm nào dưới đây.
A. $M(0;-1;5)$. B. $Q(0;0;5)$. C. $P(3;0;0)$. D. $N(3;-1;5)$.
- Câu 6.** [2] Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;0;2)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $M \in (Oxz)$. B. $M \in (Oyz)$. C. $M \in Oy$. D. $M \in (Oxy)$.
- Câu 7.** [3] Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $A(2;0;1)$, $B(1;0;0)$, $C(1;1;1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 2 = 0$. Điểm $M(a;b;c)$ nằm trên mặt phẳng (P) thỏa mãn $MA = MB = MC$.
Tính $T = a + 2b + 3c$.
A. $T = 5$. B. $T = 3$. C. $T = 2$. D. $T = 4$.
- Câu 8.** [4] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 4$ và điểm $A(1;1;-1)$. Ba mặt phẳng thay đổi đi qua A và đôi một vuông góc với nhau, cắt mặt cầu (S) theo ba giao tuyến là các đường tròn (C_1) , (C_2) , (C_3) . Tính tổng diện tích của ba hình tròn (C_1) , (C_2) , (C_3) .
A. 4π . B. 12π . C. 11π . D. 3π .

- Câu 9.** [1] Mặt cầu (S) có tâm $I(1;-3;2)$ và đi qua $A(5;-1;4)$ có phương trình
- A. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{24}$. B. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = \sqrt{24}$.
C. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = 24$. D. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-2)^2 = 24$.
- Câu 10.** [2] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (-1;1;0)$, $\vec{b} = (1;1;0)$, $\vec{c} = (1;1;1)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
- A. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$. B. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng. C. $\cos(\vec{b}, \vec{c}) = \frac{\sqrt{6}}{3}$ D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$.
- Câu 11.** [4] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a, b, c dương thỏa mãn $a + b + c = 4$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì tâm I mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) cố định. Tính khoảng cách d từ $M(1;1;-1)$ tới mặt phẳng (P) .
- A. $d = \sqrt{3}$. B. $d = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $d = \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $d = 0$.
- Câu 12.** [1] Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng
- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. 3 . D. $\frac{4}{3}$.
- Câu 13.** [1] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 3 = 0$. Xét mặt phẳng $(Q): 2x - 6y + mz - m = 0$, m là tham số thực. Tìm m để (P) song song với (Q) .
- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = -6$. D. $m = -10$
- Câu 14.** [3] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai mặt phẳng $(P): x + y - z + 1 = 0$ và $(Q): x - y + z - 5 = 0$. Có bao nhiêu điểm M trên trục Oy thỏa mãn M cách đều hai mặt phẳng (P) và (Q) ?
- A. 0 . B. 1 . C. 2 . D. 3 .
- Câu 15.** [2] Cho hai điểm $A(-1;3;1)$, $B(3;-1;-1)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB .
- A. $2x - 2y - z = 0$. B. $2x + 2y - z = 0$.
C. $2x + 2y + z = 0$. D. $2x - 2y - z + 1 = 0$.
- Câu 16.** [2] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng chứa trục Ox và vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + y + z - 3 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là
- A. $y - z - 1 = 0$. B. $y - 2z = 0$. C. $y + z = 0$. D. $y - z = 0$.
- Câu 17.** [1] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;-1;2)$. Điểm N đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) là
- A. $N(0;-1;2)$. B. $N(3;1;-2)$. C. $N(-3;-1;2)$. D. $N(0;1;-2)$.
- Câu 18.** [2] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;-1;2)$. Phương trình mặt phẳng (Q) đi qua các điểm là hình chiếu của điểm A trên các trục tọa độ là

A. $(Q): x - y + 2z - 2 = 0$.

B. $(Q): 2x - 2y + z - 2 = 0$.

C. $(Q): \frac{x}{-1} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-2} = 1$.

D. $(Q): x - y + 2z + 6 = 0$.

Câu 19. [3] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 2z - 6 = 0$, $2x + 2y + z + 2m = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để (P) tiếp xúc với (S) ?

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 20. [1] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 2; 1)$, $\vec{b} = (-2; 0; 1)$. Độ dài véc tơ $\vec{a} + \vec{b}$ là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 21. [1] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$. Tâm của (S) có tọa độ là

A. $(-3; -1; 1)$.

B. $(3; -1; 1)$.

C. $(-3; 1; -1)$.

D. $(3; 1; -1)$.

Câu 22. [2] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; 0)$, $B(3; -1; 1)$, $C(1; 1; 1)$. Tính diện tích S của tam giác ABC .

A. $S = 1$.

B. $S = \frac{1}{2}$.

C. $S = \sqrt{3}$.

D. $S = \sqrt{2}$.

Câu 23. [1] Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng Oxz ?

A. $y = 0$.

B. $x = 0$.

C. $z = 0$.

D. $y - 1 = 0$.

Câu 24. [2] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 2z - 3 = 0$. Hỏi trong các mặt phẳng sau, đâu là mặt phẳng không có điểm chung với mặt cầu (S) ?

A. $(\alpha_1): x - 2y + 2z - 1 = 0$.

B. $(\alpha_2): 2x - y + 2z + 4 = 0$.

C. $(\alpha_3): x - 2y + 2z - 3 = 0$.

D. $(\alpha_4): 2x + 2y - z + 10 = 0$.

Câu 25. [1] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 4 = 0$ và điểm $A(-1; 2; -2)$. Tính khoảng cách d từ A đến mặt phẳng (P) .

A. $d = \frac{4}{3}$

B. $d = \frac{8}{9}$

C. $d = \frac{2}{3}$

D. $d = \frac{5}{9}$

Câu 26. [3] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2)$, $B(5; 4; 4)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - z + 6 = 0$. Nếu M thay đổi thuộc (P) thì giá trị nhỏ nhất của $MA^2 + MB^2$ là

A. 60.

B. 50.

C. $\frac{200}{3}$.

D. $\frac{2968}{25}$.

Câu 27. [1] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, điểm nào sau đây không thuộc mặt phẳng $(P): x + y + z - 1 = 0$.

A. $K(0; 0; 1)$.

B. $J(0; 1; 0)$.

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

D. $O(0; 0; 0)$.

Câu 28. [1] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}$ là

A. $(2; -1; -3)$.

B. $(-3; 2; -1)$.

C. $(2; -3; -1)$.

D. $(-1; 2; -3)$.

- Câu 29.** [1] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;-2;3)$, $B(-1;2;5)$, $C(1;0;1)$.
Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?
- A. $G(1;0;3)$. B. $G(3;0;1)$. C. $G(-1;0;3)$. D. $G(0;0;-1)$.
- Câu 30.** [3] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2=16$ và các điểm $A(1;0;2)$, $B(-1;2;2)$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua hai điểm A, B sao cho thiết diện của (P) với mặt cầu (S) có diện tích nhỏ nhất. Khi viết phương trình (P) dưới dạng $(P):ax+by+cz+3=0$. Tính $T=a+b+c$.
- A. 3. B. -3. C. 0. D. -2.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA 45' HÌNH HỌC CHƯƠNG III – LỚP 12

Tổng câu trắc nghiệm: 30.

Mã đề Câu	221	222	223		224	225	226
1	D	C	A	1	B	C	A
2	B	C	D	2	A	B	A
3	A	B	C	3	D	B	D
4	D	A	B	4	A	A	B
5	A	B	D	5	C	A	A
6	A	B	A	6	A	D	C
7	D	B	C	7	A	D	B
8	C	A	A	8	D	A	D
9	D	D	B	9	D	A	C
10	C	C	A	10	C	B	D
11	C	B	A	11	A	B	C
12	B	D	A	12	D	C	C
13	B	B	D	13	C	A	B
14	B	A	C	14	B	D	C
15	A	D	D	15	A	C	A
16	D	C	D	16	C	D	D
17	C	A	C	17	D	C	B
18	B	C	A	18	C	C	A
19	B	A	B	19	C	A	A
20	C	A	C	20	A	D	A
21	A	B	C	21	D	B	D
22	C	B	B	22	D	A	B
23	A	A	A	23	B	D	B
24	B	D	B	24	B	A	D
25	A	D	B	25	A	D	B
26	A	A	B	26	A	B	A
27	D	A	B	27	B	B	B
28	D	D	A	28	B	C	C
29	A	C	D	29	B	B	A
30	B	D	D	30	B	A	D