

ĐỀ THI LUYỆN TỐC

QStudy.vn

MÔN TOÁN 2017

THẦY Mẫn NGỌC QUANG

Thời gian: 45 phút

BỘ ĐỀ LUYỆN TỐC ĐỘ - HÌNH OXYZ

ĐỀ

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ và mặt phẳng (P): $x + z - 3 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua điểm $M(3;1;-1)$ vuông góc với mặt phẳng (P) và tiếp xúc với mặt cầu (S).

A. $\begin{cases} 2x + y - 2z - 9 = 0 \\ 4x - 7y - 4z - 9 = 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x + y - 2z - 7 = 0 \\ 2x + y - 2z - 5 = 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 3x + 2y - 2z - 9 = 0 \\ x - 5y - 3z - 6 = 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x + y - 2z - 5 = 0 \\ x + y - 2z + 3 = 0 \end{cases}$

Câu 2: Trong không gian tọa độ Oxyz cho sáu điểm $A(2;0;0), A'(6;0;0), B(0;3;0), B'(0;4;0), C(0;0;3), C'(0;0;4)$. Mặt cầu (S) đi qua bốn điểm A, A', B, C. Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu (S) và song song với mặt phẳng tọa độ (Oxy).

A. $z - \frac{7}{2} \pm \frac{\sqrt{114}}{2} = 0$

B. $z - \frac{7}{4} \pm \frac{\sqrt{114}}{2} = 0$

C. $z + \frac{7}{4} \pm \frac{\sqrt{114}}{2} = 0$

D. $z + \frac{7}{2} \pm \frac{\sqrt{114}}{2} = 0$

Câu 3: Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng $d_1: x = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{2}$ và $d_2: \frac{x+8}{2} = y-6 = \frac{z-10}{-1}$. Gọi

AB là đường vuông góc chung của d_1 và d_2 ($A \in d_1, B \in d_2$). Mặt cầu đường kính AB (C)

Chọn phát biểu đúng.

A. Mặt cầu có tâm $I(1;5;-2)$

B. Mặt cầu có bán kính $R = 5$

C. Mặt cầu đi qua điểm $(1;5;3)$

D. Tất cả đều sai.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(5;-2;3), B(1;2;3), C(1;-2;-1)$. Mặt phẳng (P) đi qua ba điểm A, B, C, mặt cầu (S) có tâm $I(2;-1;3)$ tiếp xúc với mặt phẳng (P) có đặc điểm nào sau đây đúng.

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

B. $R = \frac{2}{\sqrt{3}}$

C. $R = \frac{8}{3}$

D. $R = 2$

Câu 5: Trong không gian Oxyz cho hai điểm $I(2; 1; -1)$ và $A(1; 3; 2)$. Viết phương trình mặt cầu (S) tâm I và đi qua A. mặt phẳng (P) : $Ax - By - Cz + 11 = 0$. Tiếp xúc với (S) tại A. Tính $S = AB + AC + BC$

- A. 11** **B. 1** **C. 3** **D. 7**

Câu 6: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng (P) : $2x + 3y + z - 11 = 0$. Mặt cầu (S) có tâm $I(1; -2; 1)$ và tiếp xúc với (P). Tìm tọa độ tiếp điểm.

- A. $H(3;1;2)$.** **B. $H(3;1;-2)$.** **C. $H(3;-1;2)$.** **D. $H(-3;1;2)$.**

Câu 7: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng (P) có phương trình: $x + y - 2z - 6 = 0$. mặt cầu (S) có tâm là gốc tọa độ O và tiếp xúc với mặt phẳng (P), tìm tọa độ tiếp điểm.

- A. $H(1,1,2)$** **B. $H(1,-1,-2)$** **C. $H(-1,1,-2)$** **D. $H(1,1,-2)$**

Câu 8: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm $A(2;2;-1)$ và mặt phẳng (P): $(P) : x + 2y - z + 5 = 0$. mặt cầu (C) tâm A tiếp xúc với mặt phẳng (P). Có đặc điểm nào sau đây đúng.

- A. $R = 24$** **B. $R = 2\sqrt{6}$** **C. $R = \sqrt{6}$** **D. $R = 2\sqrt{3}$**

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P) : $x + y + z + 1 = 0$. Mặt cầu có tâm $I(1; 1; 0)$ và tiếp xúc với mp(P) có bán kính là bao nhiêu?

- A. $\sqrt{3}$** **B. $2\sqrt{3}$** **C. $\sqrt{6}$** **D. $2\sqrt{6}$**

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d : \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{2}$ và hai mặt phẳng (P): $x + 2y + 2z + 3 = 0$, (Q): $x - 2y - 2z + 7 = 0$. Mặt cầu có tâm thuộc d, đồng thời tiếp xúc với hai mặt phẳng (P) và (Q) có tâm và bán kính là.

- A. $(-5,4,-4), \sqrt{\frac{2}{3}}$** **B. $(5,4,-4), \frac{2}{3}$** **C. $(-5,4,-4), \frac{2}{3}$** **D. $(-5,4,-4), \frac{4}{3}$**

Câu 11: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $d : \frac{x}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{2}$ và hai mặt phẳng $(\alpha) : x + 2y + 2z + 1 = 0, (\beta) : 2x - y - 2z + 7 = 0$. Mặt cầu (S) có tâm nằm trên đường thẳng d và (S) tiếp xúc với hai mặt phẳng (α) và (β) và có bán kính lớn hơn 10. Tìm tâm và bán kính mặt cầu trên.

- A. $(-5,7,13), R = 12$** **B. $(-5,7,13), R = 11$** **C. $(5,7,-13), R = 12$** **D. $(-5,7,-13), R = 11$**

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $\Delta : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-1}$ và mặt cầu (S) có phương trình $(x-3)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 25$. Tìm tọa độ của điểm A trên đường thẳng Δ và tọa độ của điểm B trên mặt cầu (S) sao cho A và B đối xứng nhau qua trục Ox.

- A. $A\left(\frac{7}{3}; \frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right), B\left(\frac{7}{3}; -\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right)$** **B. $A\left(-\frac{7}{3}; \frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right), B\left(\frac{7}{3}; -\frac{8}{3}; \frac{2}{3}\right)$**
C. $A\left(\frac{7}{3}; \frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right), B\left(\frac{7}{3}; -\frac{8}{3}; \frac{2}{3}\right)$ **D. $A\left(\frac{7}{3}; -\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right), B\left(-\frac{7}{3}; -\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right)$**

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ Oxy, cho mặt phẳng (P) : $x + y - 2z = 6$. mặt cầu (S) tâm $I(1;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P). tiếp điểm $H(a;b;c)$ của (P) và mặt cầu (S). Tính $S = a + b + c$

- A. 4** **B. 2** **C. 3** **D. 1**

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua hai điểm $A(0;-1;2)$, $B(1;0;3)$ và tiếp xúc với mặt cầu (S): $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 2$.

A.
$$\begin{cases} 2y + 3z - 5 = 0 \\ x + 2y - 3z + 6 = 0 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} 2x - 3y + 5 = 0 \\ 3x + y - 4z + 2 = 0 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} y - z - 1 = 0 \\ x + 2y - 3z + 1 = 0 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x - y - 1 = 0 \\ 8x - 3y - 5z + 7 = 0 \end{cases}$$

Câu 15: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(1;1;1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-14}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z+5}{-2}$. mặt cầu (S) tâm I và cắt đường thẳng d tại hai điểm A, B sao cho $AB=16$ có dạng: $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$. **Tính: $S = ab + ac + bc + R$.**

A. 1

B. 5

C. 7

D. 8

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 4x - 5y - 3z - 6 = 0$ và hai đường thẳng $\Delta_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-1}{1}; \Delta_2: \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+2}{-2}$. Mặt cầu (S) có tâm I thuộc Δ_1 , tiếp xúc với mặt phẳng (α) tại điểm K thuộc Δ_2 Có dạng $(x+a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = d$. **Tính $S = a + b + 10c + d$.**

A. 25

B. 5

C. 50

D. 10

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$ cho hai đường thẳng $d: \frac{x+1}{-2} = \frac{y+1}{1} + \frac{z}{2}, \Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-3}{2}$ và điểm $A(2;3;3)$. mặt cầu (S) đi qua A , có tâm nằm trên đường thẳng Δ và tiếp xúc với đường thẳng d . **Biết rằng bán kính mặt cầu trên nhỏ hơn 10. Tìm tâm và bán kính của nó.**

A. $I(1,1,1), R = 3$

B. $I(1,1,1), R = 9$

C. $I(1,2,1), R = 3$

D. $I(2,1,1), R = 3$

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC , $A(0;0;3), B(0;1;0), C(-2;0;0)$. Tìm tâm và bán kính mặt cầu (S) biết tâm là H (H là trực tâm tam giác ABC) và tiếp xúc với trục Ox .

A. $\left(\frac{6}{13}; -\frac{12}{13}; \frac{4}{13}\right); \frac{4\sqrt{10}}{13}$

B. $\left(\frac{6}{13}; \frac{12}{13}; \frac{4}{13}\right); \frac{\sqrt{10}}{13}$

C. $\left(-\frac{6}{13}; \frac{12}{13}; \frac{4}{13}\right); \frac{4\sqrt{10}}{13}$

D. $\left(-\frac{6}{13}; \frac{12}{13}; -\frac{4}{13}\right); \frac{\sqrt{10}}{13}$

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{-2}$ và

$\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{-2}$. mặt cầu có tâm I thuộc d , cắt Δ tại hai điểm A, B sao cho IAB là tam giác vuông và

$AB = 2\sqrt{11}$, $I(a,b,c)$, a nguyên, bán kính R . **Tính $S = a + b + c + R^2$**

A. 21

B. 22

C. 25

D. 5

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng: $(d_1): \begin{cases} x=2t; y=t; z=4 \end{cases}$ và $(d_2): \begin{cases} x=3-t; y=t; z=0 \end{cases}$. Chứng minh (d_1) và (d_2) chéo nhau. Viết phương trình mặt cầu (S) có đường kính là đoạn vuông góc chung của (d_1) và (d_2) .

A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 4$

B. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 8$

C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 14$

D. $(x-5)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 4$

Liên hệ mua sách tham khảo : Thầy Mẫn Ngọc Quang – Điện thoại 0989-850-625

Face : <https://www.facebook.com/quang.manngoc>

