

C. (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 3y - 3z = 0$

D. (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 3y - 3z - \frac{1}{2} = 0$

**Câu 165.** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng 2. Gọi M là trung điểm của đoạn AD, N là tâm hình vuông CC'D'D. Tính bán kính mặt cầu đi qua các điểm B, C', M, N.

A.  $\sqrt{15}$

B.  $\sqrt{34}$

C. 4

D. 7

**Câu 166.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho A(2; 0; 0), B(0; 2; 0), C(0; 0; 2). Tính bán kính mặt cầu nội tiếp tứ diện OABC.

A.  $\frac{4}{6+\sqrt{3}}$

B.  $\frac{4}{6-2\sqrt{3}}$

C.  $\frac{4}{6+2\sqrt{3}}$

D.  $\frac{7}{6+2\sqrt{3}}$

**Câu 167.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm S(0;0;1), A(1;1;0). Hai điểm M(m; 0; 0), N(0; n; 0) thay đổi sao cho  $m+n=1$  và  $m > 0, n > 0$ . Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SMN).

A.  $d(A,(SMN))=4$

B.  $d(A,(SMN))=2$

C.  $d(A,(SMN))=\sqrt{2}$

D.  $d(A,(SMN))=1$

**Câu 168.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai đường thẳng có phương trình  $d_1: \begin{cases} x=t \\ y=0 \\ z=2-t \end{cases}$ ,

$d_2: \begin{cases} x=0 \\ y=t \\ z=2-t \end{cases}$ . Viết phương trình mặt cầu (S) bán kính  $R=\sqrt{6}$ , có tâm nằm trên đường phân giác của góc

nhỏ tạo bởi  $d_1, d_2$  và tiếp xúc với  $d_1, d_2$ .

A.  $(S_1): (x-2)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 9$  hoặc  $(S_2): (x+2)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 9$

B.  $(S_1): (x-2)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 6$  hoặc  $(S_2): (x+2)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 6$

C.  $(S_1): (x-2)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 8$  hoặc  $(S_2): (x+2)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 8$

D.  $(S_1): (x-2)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 12$  hoặc  $(S_2): (x+2)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 12$

**Câu 169.** Mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S):  $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 + (z - 2)^2 = 49$  tại điểm M(7; -1; 5) có phương trình là:

- A.  $3x+y+z-22=0$
- B.  $6x+2y+3z-55=0$
- C.  $6x+2y+3z+55=0$
- D.  $3x+y+z+22=0$

**Câu 170.** Cho mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2z = 0$  và mặt phẳng (P):  $4x+3y+1=0$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. (S) tiếp xúc với (P)
- B. (S) không có điểm chung với (P)
- C. (P) cắt (S) theo một đường tròn
- D. (P) đi qua tâm của (S)

**Câu 171.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 2 = 0$  có tâm I, bán kính R là :

- A.  $I(-2; 4; -6), R = \sqrt{58}$
- B.  $I(2; -4; 6), R = \sqrt{58}$
- C.  $I(-1; 2; -3), R = 4$
- D.  $I(1; -2; 3), R = 4$

**Câu 172.** Cho điểm I(3,4,0) và đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{-4}$  Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I và cắt  $\Delta$  tại hai điểm A,B sao cho diện tích tam giác IAB bằng 12

- A.  $(x+3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 5$
- B.  $(x-3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 5$

C.  $(x-3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 25$

D.  $(x+3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 25$

**Câu 173.** Cho mặt cầu (S) có phương trình  $x^2 + y^2 + z^2 - 3x - 3y - 3z = 0$  và mặt phẳng (P) :  $x+y+z-6=0$

Nhận xét nào sau đây là đúng

A. Tâm mặt cầu (S) là  $I(3,3,3)$

B. Mặt cầu (S) tiếp xúc với mặt phẳng (P)

C. Mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) không có điểm chung

D. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo đường tròn (C)

**Câu 174.** Cho mặt cầu (S)  $\square: (x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-2)^2 = 49$  phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu (S)?

A.  $6x+2y+3z=0$       B.  $2x+3y+6z-5=0$       C.  $6x+2y+3z-55=0$       D.  $x+2y+2z-7=0$

**Câu 175.** Cho mặt cầu (S)  $x^2+y^2+z^2-2x-4y-6z=0$ . Trong ba điểm  $(0;0;0)$ ;  $(1;2;3)$  và  $(2;-1;-1)$  thì có bao nhiêu điểm nằm trong mặt cầu (S)

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Câu 176.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1;0;0)$ ,  $B(0;1;0)$ ,  $C(0;0;1)$  và  $D(1;1;1)$ . Khi đó mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $ABCD$  có bán kính:

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B.  $\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{3}$

D.  $\frac{3}{4}$

**Câu 177.** Cho (S) là mặt cầu tâm  $I(2;1;-1)$  và tiếp xúc mặt phẳng  $(\alpha): 2x-2y-z+3=0$ . Khi đó bán kính mặt cầu (S) là:

A. 2

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $\frac{2}{9}$

**Câu 178.** Cho  $A(2;0;0)$ ,  $B(0;2;0)$ ,  $C(0;0;2)$ ,  $D(2;2;2)$ . Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $ABCD$  có bán kính

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

**Câu 179.** Cho hai điểm  $A(-2;0;-3)$ ,  $B(2;2;-1)$ . Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu đường kính  $AB$ ?

- A.  $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 1 = 0$                       B.  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0$   
C.  $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 1 = 0$                       D.  $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 1 = 0$

**Câu 180.** Cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z = 0$ . Biết  $OA$ , ( $O$  là gốc tọa độ) là đường kính của mặt cầu  $(S)$ . Tìm tọa độ điểm  $A$ ?

- A.  $A(-1;3;2)$   
B.  $A(2;-6;-4)$   
C.  $A(-2;6;4)$   
D. Chưa thể xác định được tọa độ điểm  $A$  vì mặt cầu  $(S)$  có vô số đường kính

**Câu 181.** Cho ba điểm  $A(1;0;0)$ ,  $B(0;1;0)$ ,  $C(0;0;1)$ ,  $O(0;0;0)$ . Khi đó mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $OABC$  có phương trình là:

- A.  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z = 0$   
B.  $x^2 + y^2 + z^2 - x - y - z = 0$   
C.  $x^2 + y^2 + z^2 + x + y + z = 0$   
D.  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 2z = 0$

**Câu 182.** Trong không gian  $Oxyz$ , tâm  $I$  của mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x - 2y + 1 = 0$  có tọa độ là:

- A.  $I(4;1;0)$       B.  $I(4;-1;0)$       C.  $I(-4;1;0)$       D.  $I(-4;-1;0)$

**Câu 183.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $A(4;-3;7); B(2;1;3)$ . Bán kính của mặt cầu có đường kính  $AB$  là:

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**Câu 184.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  tâm  $I(2;1;-1)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(\alpha): 2x - 2y - z + 3 = 0$ . Bán kính của  $(S)$  là:

- A. 2                      B.  $\frac{2}{3}$                       C.  $\frac{2}{9}$                       D.  $\frac{4}{3}$

**Câu 185.** Tọa độ tâm  $H$  của đường tròn  $(C)$  là giao tuyến của mặt cầu

$(S): (x-2)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 5$  và mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + 2z + 1 = 0$  là

- A.  $H\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{4}; \frac{3}{2}\right)$                       B.  $H\left(\frac{5}{3}; -\frac{7}{3}; -\frac{11}{3}\right)$   
C.  $H(1;2;0)$                       D.  $H(-1;2;3)$

**Câu 186.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x - 2y - z - 4 = 0$  và mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z - 11 = 0$ . Bán kính đường tròn giao tuyến là:

- A. 2                      B. 5                      C. 3                      D. 4

**Câu 187.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z = 0$  và ba điểm  $O(0;0;0)$ ,  $A(1;2;3)$ ,  $B(2;-1;-1)$ . Trong ba điểm trên số điểm nằm bên trong mặt cầu là:

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

**Câu 188.** Cho mặt cầu (S) có tâm I nằm trên mặt phẳng (Oxy) và đi qua 3 điểm A(1,2,-4); B(1,-3,1); C(2,2,3). Toạ độ tâm I là

A. I(-2,1,0).

B. I(0,0,-2).

C. I(2,-1,0).

D. I(0,0,1).

**Câu 189.** Trong không gian Oxyz, Cho 4 điểm A(1,0,0); B(0,1,0); C(0,0,1); D(1,1,1) không đồng phẳng. Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD có bán kính bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B.  $\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{3}$

D.  $\frac{3}{4}$

**Câu 190.** Cho A(2;0;0), B(0;2;0), C(0;0;2), D(2;2;2) Khi đó mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD có bán kính là:

A.  $\sqrt{3}$

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

C. 3

D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

**Câu 191:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm I(5;4;3), bán kính R = 5.

Phương trình mặt cầu (S) là

A.  $(x-5)^2 + (y+4)^2 + (z-3)^2 = 25$

B.  $(x-5)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 25$

C.  $(x-5)^2 + (y+4)^2 + (z+3)^2 = 25$

D.  $(x+5)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 25$

**Câu 192:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S):  $(x-5)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 9$ . Tọa độ tâm

I và bán kính R của mặt cầu (S) là

A. I(5;4;0), R = 3

B. I(-5;4;0), R = 9

C. I(5;-4;0), R = 3

D. I(5;-4;0), R = 9

**Câu 193:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, hãy tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của mặt cầu (S) có phương trình là  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 2 = 0$ .

A. I(1;2;3), R =  $\sqrt{12}$

B. I(1;-2;3), R =  $\sqrt{12}$

C.  $I(1;-2;3), R=4$

D.  $I(-1;2;-3), R=4$

**Câu 194.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu (S) đi qua điểm  $A(1;2;3)$ ,  $B(2;0;-2)$  và có tâm nằm trên trục  $Ox$ . Viết phương trình của mặt cầu (S).

A.  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 29$

B.  $(x+3)^2 + y^2 + z^2 = 29$

C.  $x^2 + y^2 + (z+3)^2 = 29$

D.  $(x-3)^2 + y^2 + z^2 = 29$

**Câu 195:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1;-1;3)$  và mặt cầu (S) có phương trình  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 19$ . Tìm khẳng định **đúng** ?

A.  $M$  nằm trong (S)

B.  $M$  nằm trong (S)

C.  $M$  nằm trên (S)

D.  $M$  trùng với tâm của (S)

**Câu 196:** Tìm tất cả các giá trị  $m$  để phương trình  $x^2 + y^2 + z^2 + 2mx + 4my - 6mz + 28m = 0$  là phương trình mặt cầu:

A.  $m < 0$  hay  $m > 2$

B.  $0 < m < 2$

C.  $m < 0$

D.  $m > 2$

**Câu 197:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1;-1;2)$ ,  $N(3;1;4)$ . Mặt cầu đường kính  $MN$  có phương trình

A.  $(x-2)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 9$

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

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

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

**Câu 198:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu (S) có tâm  $I(3;-3;1)$  và đi qua điểm  $M(5;-2;1)$ . Phương trình mặt cầu (S) có dạng:

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

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

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

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

**Câu 199:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm  $I(3; -2; 4)$  và tiếp xúc với trục Oy. Viết phương trình của mặt cầu (S).

A.  $(x-3)^2 + (y-2)^2 + (z-4)^2 = 25$

B.  $(x+3)^2 + (y-2)^2 + (z+4)^2 = 25$

C.  $(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-4)^2 = 25$

D.  $(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 25$

**Câu 200.** Cho mặt cầu (S) có tâm I nằm trên mặt phẳng (xOy) và đi qua 3 điểm A(1,2,-4); B(1,-3,1); C(2,2,3). Tọa độ tâm I là

A. (-2,1,0).

B. (0,0,-2).

C. 2,-1,0).

D. (0,0,1).

**Câu 201.** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P):  $x - y - 2z - 1 = 0$ , hai điểm A(2;0;0); B(3;-1;2). Phương trình mặt cầu (S) tâm I thuộc mặt phẳng (P) và đi qua ba điểm A, B và gốc tọa độ O.

A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

B.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 6$

C.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 6$

D.  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

**Câu 202.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho 3 điểm A(0;1;2), B(2;-2;1), C(-2;0;1) và mặt phẳng (P):  $2x + 2y + z - 3 = 0$ . Phương trình mặt cầu có tâm thuộc mặt phẳng (P) và đi qua 3 điểm A, B, C là:

A.  $(x-2)^2 + (y+3)^2 + (z-5)^2 = 17$

B.  $(x-2)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 38$

C.  $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+7)^2 = 89$

D.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 6y - 14z - 27 = 0$