

**TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12**  
**MỘT SỐ BÀI TOÁN LIÊN QUAN GIỮA MẶT PHẪNG – MẶT CẦU**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Dạng 4.1 Viết phương trình mặt cầu**

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu có tâm  $I(1;2;-1)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): x-2y-2z-8=0$ ?

- A.  $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=3$  B.  $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=9$   
C.  $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$  D.  $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=3$

Câu 2. (THPT AN LÃO HẢI PHÒNG NĂM 2018-2019 LẦN 02) Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $I(-1;2;1)$  và mặt phẳng  $(P)$  có phương trình  $x+2y-2z+8=0$ . Viết phương trình mặt cầu tâm  $I$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P)$ :

- A.  $(x-1)^2+(y+2)^2+(z+1)^2=9$  B.  $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=3$   
C.  $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=4$  D.  $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$

Câu 3. (CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN ĐIỆN BIÊN NĂM 2018-2019 LẦN 02) Trong không gian  $Oxyz$ , viết phương trình mặt cầu có tâm  $I(2;1;-4)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(\alpha): x-2y+2z-7=0$ .

- A.  $x^2+y^2+z^2+4x+2y-8z-4=0$ . B.  $x^2+y^2+z^2+4x-2y+8z-4=0$ .  
C.  $x^2+y^2+z^2-4x-2y+8z-4=0$ . D.  $x^2+y^2+z^2-4x-2y-8z-4=0$ .

**Dạng 4.2 Vị trí tương đối, giao tuyến**

Câu 10. (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2017) Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(3;2;-1)$  và đi qua điểm  $A(2;1;2)$ . Mặt phẳng nào dưới đây tiếp xúc với  $(S)$  tại  $A$ ?

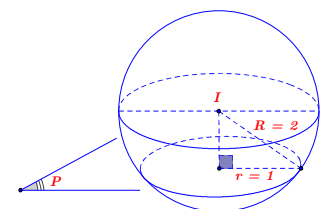
- A.  $x+y+3z-9=0$  B.  $x+y-3z+3=0$  C.  $x+y-3z-8=0$  D.  $x-y-3z+3=0$

Câu 11. (MĐ 104 BGD&ĐT NĂM 2017) Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu đi qua ba điểm  $M(2;3;3)$ ,  $N(2;-1;-1)$ ,  $P(-2;-1;3)$  và có tâm thuộc mặt phẳng  $(\alpha): 2x+3y-z+2=0$ .

- A.  $x^2+y^2+z^2+4x-2y+6z+2=0$  B.  $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-2=0$   
C.  $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-10=0$  D.  $x^2+y^2+z^2-4x+2y-6z-2=0$

Câu 13. (THPT NĂM 2018-2019 LẦN 04) 1 Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2+(y-4)^2+(z-1)^2=4$  và mặt phẳng  $(P): x+my+z-3m-1=0$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để mặt phẳng  $(P)$  cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là đường tròn có đường kính bằng 2.

- A.  $m=1$ . B.  $m=-1$  hoặc  $m=-2$ .  
C.  $m=1$  hoặc  $m=2$ . D.  $m=-1$



Câu 14. (THPT ĐOÀN THUỜNG - HẢI DƯƠNG - 2018 2019) Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  tâm  $I(a;b;c)$  bán kính bằng 1, tiếp xúc mặt phẳng  $(Oxz)$ . Khẳng định nào sau đây luôn đúng?

- A.  $|a|=1$ .                      B.  $a+b+c=1$ .                      C.  $|b|=1$ .                      D.  $|c|=1$ .

Câu 15. (CHUYÊN HÙNG VƯƠNG GIA LAI NĂM 2018-2019 LẦN 01) Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z - 10 = 0$ , mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z + 10 = 0$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $(P)$  tiếp xúc với  $(S)$ .  
B.  $(P)$  cắt  $(S)$  theo giao tuyến là đường tròn khác đường tròn lớn.  
C.  $(P)$  và  $(S)$  không có điểm chung.  
D.  $(P)$  cắt  $(S)$  theo giao tuyến là đường tròn lớn.

Câu 16. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI NĂM 2018-2019) Trong không gian  $Oxyz$  cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 6z + 5 = 0$ . Mặt phẳng tiếp xúc với  $(S)$  và song song với mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z - 11 = 0$  có phương trình là:

- A.  $2x - y + 2z - 7 = 0$ .    B.  $2x - y + 2z + 9 = 0$ .  
C.  $2x - y + 2z + 7 = 0$ .    D.  $2x - y + 2z - 9 = 0$ .

Câu 17. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI NĂM 2018-2019) Trong không gian  $Oxyz$  cho hai mặt phẳng  $(P): 2x - y + z - 2 = 0$  và  $(Q): 2x - y + z + 1 = 0$ . Số mặt cầu đi qua  $A(1;-2;1)$  và tiếp xúc với hai mặt phẳng  $(P), (Q)$  là

- A. 0.                      B. 1.                      C. Vô số.                      D. 2.

Câu 18. Trong không gian tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có đường kính  $AB$  với  $A(6;2;-5)$ ,  $B(-4;0;7)$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  tiếp xúc với mặt cầu  $(S)$  tại  $A$ .

- A.  $(P): 5x + y - 6z + 62 = 0$ .                      B.  $(P): 5x + y - 6z - 62 = 0$ .  
C.  $(P): 5x - y - 6z - 62 = 0$ .                      D.  $(P): 5x + y + 6z + 62 = 0$ .

Câu 19. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG NAM ĐỊNH NĂM 2018-2019 LẦN 01) Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x + 2y + z - m^2 - 3m = 0$  và mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $(P)$  tiếp xúc với  $(S)$ .

- A.  $\begin{cases} m = -2 \\ m = 5 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} m = 2 \\ m = -5 \end{cases}$ .                      C.  $m = 2$ .                      D.  $m = -5$ .

**Thầy Trần Lê Cường**

**TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12**  
**SỐ PHỨC – CÁC PHÉP TOÁN SỐ PHỨC**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Dạng 3. Xác định số phức qua các điều kiện cho trước**

**Câu 1. (Chuyên Bắc Giang 2019)** Tìm mô đun của số phức  $z$  biết  $(2z-1)(1+i) + (\bar{z}+1)(1-i) = 2-2i$ .

- A.  $\frac{1}{9}$                       B.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$                       C.  $\frac{2}{9}$                       D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 2. (Mã 102 2018)** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $|z|(z-3-i)+2i=(4-i)z$ ?

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

**Câu 3. (Chuyên Nguyễn Trãi Hải Dương 2019)** Cho hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn các điều kiện  $|z_1|=|z_2|=2$  và  $|z_1+2z_2|=4$ . Giá trị của  $|2z_1-z_2|$  bằng

- A.  $2\sqrt{6}$ .                      B.  $\sqrt{6}$ .                      C.  $3\sqrt{6}$ .                      D. 8.

**Câu 4. (Chuyên Lê Quý Đôn Quảng Trị 2019)** Cho số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1|=3, |z_1-z_2|=3\sqrt{2}$  và  $|z_1-iz_2|=6$ . Biết  $|z_2|>|z_1|$ , tính  $|z_2|$ .

- A.  $3\sqrt{7}$ .                      B.  $3\sqrt{5}$ .                      C.  $3\sqrt{2}$ .                      D.  $3\sqrt{3}$ .

**Câu 5. (THPT Kinh Môn – Hải Dương – 2022)** Cho hai số phức  $z, w$  thỏa mãn  $|z+w|=\sqrt{10}$ ,  $|2z+w|=\sqrt{17}$  và  $|\bar{z}-3\bar{w}|=\sqrt{146}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P=z\bar{w}+\bar{z}w$ .

- A.  $P=-14$ .                      B.  $P=14$ .                      C.  $P=16$ .                      D.  $P=-8$ .

**Cô Nguyễn Phương Thảo**