**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG**

**A – LÝ THUYẾT TÓM TẮT**

**1.** Vectơ pháp tuyến của mp(α) :≠ là véctơ pháp tuyến của α⊥α

**2.** Cặp véctơ chỉ phương của mp(α) : ,  là cặp vtcp của mp(α)gía của các véc tơ , cùng // α

**3.** Quan hệ giữa vtpt  và cặp vtcp**,**: ** = [,]**

**4.** Pt mpα qua M(xo ; yo ; zo) có vtpt  = (A;B;C)

|  |
| --- |
| A(x – xo)+B(y – yo )+C(z – zo ) = 0 |

(α)**:** Ax+By+Cz+D = 0 ta có  = (A; B; C)

**5.** Phương trình mặt phẳngđi qua A(a,0,0) B(0,b,0) ; C(0,0,c) **: **

**Chú ý** : Muốn viết phương trình mặt phẳng cần: **1 điểm và 1 véctơ pháp tuyến**

**6.** Phương trình các mặt phẳng tọa độ: (Oyz) : x = 0 ; (Oxz) : y = 0 ; (Oxy) : z = 0

**7.** Chùm mặt phẳng : Giả sử α1∩α2 = d trong đó:

(α1): A1x+B1y+C1z+D1 = 0 (α2­): A2x+B2y+C2z+D2 = 0

+ Phương trình mp chứa (d) có dạng sau với m2+ n2 ≠ 0 :

m(A1x+B1y+C1z+D1)+n(A2x+B2y+C2z+D2) = 0

**8. Cácdạngtoán lập phương trình mặt phẳng**

**Dạng 1:Mặt phẳng qua 3 điểm A,B,C** :

* Cặp vtcp:****,** °**

**Dạng 2:Mặt phẳng trung trực đoạn AB** :

* 

**Dạng 3:Mặt phẳng (α) qua M và ⊥ d (hoặc AB)**

* 

**Dạng 4:Mpα qua M và // (β): Ax+By+Cz+D = 0**

* 

**Dạng 5: Mpα chứa (d) và song song (d/)**

* Tìm 1 điểm M trên (d)
* Mpα chứa (d) nên (∝) đi qua M và có 1 VTPT 

**Dạng 6:Mp(α) qua M,N và ⊥(β)** :

* 

M

N

**Dạng 7:Mp(α) chứa (d) và đi qua A:**

* + - * Tìm 
      * 

.

**Dạng 8: Lập pt mp(P) chứa hai đường thẳng (d) và (d/) cắt nhau :**

* Đt(d) đi qua điểm M(x0 ,y0 , z0 )

d

d’

và có VTCP  .

* Đt(d/) có VTCP 
* Ta có  là VTPT của mp(P).
* Lập pt mp(P) đi qua điểm M(x0 ,y0 , z0 )  và nhận  làm VTPT.

**Dạng 9:Lập pt mp(P) chứa đt(d) và vuông góc mp(Q) :**

* Đt(d) đi qua điểm M(x0 ,y0 , z0 )  và có VTCP  .
* Mp(Q) có VTPT 
* Ta có  là VTPT của mp(P).

d

* Lập pt mp(P) đi qua điểm M(x0 ,y0 , z0 )

và nhận  làm VTPT.

**B – BÀI TẬP**

**Câu 1:** Trong không gian Oxyz véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của mp(P): 4x - 3y + 1 = 0

**A.** (4; - 3;0) **B.** (4; - 3;1) **C.** (4; - 3; - 1) **D.** ( - 3;4;0)

**Câu 2:** Trong không gian Oxyz mặt phẳng (P) đi qua điểm M( - 1;2;0) và có VTPT có phương trình là:

**A.** 4x - 5y - 4 = 0 **B.** 4x - 5z - 4 = 0 **C.** 4x - 5y + 4 = 0 **D.** 4x - 5z + 4 = 0

**Câu 3:** Mặt phẳng (P) đi qua  và có cặp vtcp  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4:** Trong không gian Oxyz mặt phẳng song song với hai đường thẳng  có một vec tơ pháp tuyến là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** Cho A(0; 1; 2) và hai đường thẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua A đồng thời song song với d và d’.

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 6:** Mặt phẳng  đi qua M (0; 0; - 1) và song song với giá của hai vectơ . Phương trình của mặt phẳng  là:

**A. 5x – 2y – 3z - 21 = 0** **B. - 5x + 2y + 3z + 3 = 0**

**C. 10x – 4y – 6z + 21 = 0** **D. 5x – 2y – 3z + 21 = 0**

**Câu 7:** Trong không gian Oxyz cho mp(P): 3x - y + z - 1 = 0. Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc (P)

**A.** A(1; - 2; - 4) **B.** B(1; - 2;4) **C.** C(1;2; - 4) **D.** D( - 1; - 2; - 4)

**Câu 8:** Cho hai điểm  và . Biết  là hình chiếu vuông góc của  lên . Khi đó,  có phương trình là

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 9:** Trong không gian Oxyz mp(P) đi qua ba điểm A(4;0;0), B(0; - 1;0), C(0;0; - 2) có phương trình là:

**A.** x - 4y - 2z - 4 = 0 **B.** x - 4y + 2z - 4 = 0 **C.** x - 4y - 2z - 2 = 0 **D.** x + 4y - 2z - 4 = 0

**Câu 10:** Trong không gian Oxyz, gọi (P) là mặt phẳng cắt ba trục tọa độ tại ba điểm . Phương trình của mặt phẳng (P) là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11:** Trong hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng  đi qua điểm M(2; - 1;4) và chắn trên nửa trục dương Oz gấp đôi đoạn chắn trên nửa trục Ox, Oy có phương trình là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 12:** Trong không gian với hệ toạ độ Oxyz, cho . Mặt phẳng (P) thay đổi qua A, B cắt các trục Oy, Oz lần lượt tại C(0; b; 0), D(0; 0; c) (b > 0, c > 0). Hệ thức nào dưới đây là đúng.

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 13:** Trong không gian Oxyz mp(P) đi qua ba điểm A( - 2;1;1), B(1; - 1;0), C(0;2; - 1) có phương trình là

**A.** 5x + 4y + 7z - 1 = 0 **B.** 5x + 4y + 7z - 1 = 0 **C.** 5x - 4y + 7z - 9 = 0 **D.** 5x + 4y - 7z - 1 = 0

**Câu 14:** Cho điểm A(0, 0, 3), B( - 1, - 2, 1), C( - 1, 0, 2)

Có bao nhiêu nhận xét đúng trong số các nhận xét sau

1. Ba điểm A, B, C thẳng hàng

2. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm ABC

3. Tồn tại vô số mặt phẳng đi qua ba điểm A, B, C

4. A, B, C tạo thành ba đỉnh một tam giác

5. Độ dài chân đường cao kẻ từ A là 

6. Phương trình mặt phẳng (ABC) là 2x + y - 2z + 6 = 0

7. Mặt phẳng (ABC) có vecto pháp tuyến là (2, 1, - 2)

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

**Câu 15:** Trong không gian Oxyz, cho 3 điểm . Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là: . Hãy xác định a và d

**A. ** **B.**  **C. ** **D. **

**Câu 16:** Trong không gian Oxyz cho hai điểm A( - 2;0;1), B(4;2;5). phương trình mặt phẳng trung trực đoạn thẳng AB là:

**A.** 3x + y + 2z - 10 = 0 **B.** 3x + y + 2z + 10 = 0 **C.** 3x + y - 2z - 10 = 0 **D.** 3x - y + 2z - 10 = 0

**Câu 17:** Trong không gian Oxyz cho mp(Q): 3x - y - 2z + 1 = 0. mp(P) song song với (Q) và đi qua điểm A(0;0;1) có phương trình là:

**A.** 3x - y - 2z + 2 = 0 **B.** 3x - y - 2z - 2 = 0 **C.** 3x - y - 2z + 3 = 0 **D.** 3x - y - 2z + 5 = 0

**Câu 18:** Trong không gian Oxyz, mp(P) song song với (Oxy) và đi qua điểm A(1; - 2;1) có phương trình là:

**A.** z - 1 = 0 **B.** x - 2y + z = 0 **C.** x - 1 = 0 **D.** y + 2 = 0

**Câu 19:** Cho hai mặt phẳng  và . Phương trình mặt phẳng đi qua gốc tọa độ  và vuông góc cả  và  là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 20:** Trong không gian Oxyz, phương trình mp(Oxy) là:

**A.** z = 0 **B.** x + y = 0 **C.** x = 0 **D.** y = 0

**Câu 21:** Trong không gian Oxyz mp(P) đi qua A(1; - 2;3) và vuông góc với đường thẳng (d):  có phương trình là:

**A.** 2x - y + 3z - 13 = 0 **B.** 2x - y + 3z + 13 = 0 **C.** 2x - y - 3z - 13 = 0 **D.** 2x + y + 3z - 13 = 0

**Câu 22:** Mặt phẳng đi qua  vuông góc với trục Oy có phương trình là:

**A.** z = 0 **B.** y = 2. **C.** y = 0 **D.** z = 2

**Câu 23:** Cho ba điểm A(2;1; - 1); B( - 1;0;4);C(0; - 2 - 1). Phương trình mặt phẳng nào đi qua A và vuông góc BC

**A.** x - 2y - 5z - 5 = 0 **B.** 2x - y + 5z - 5 = 0 **C.** x - 3y + 5z + 1 = 0 **D.** 2x + y + z + 7 = 0

**Câu 24:** Trong không gian Oxyz cho hai điểm A( - 1;0;0), B(0;0;1). mp(P) chứa đường thẳng AB và song song với trục Oy có phương trình là:

**A.** x - z + 1 = 0 **B.** x - z - 1 = 0 **C.** x + y - z + 1 = 0 **D.** y - z + 1 = 0

**Câu 25:** Trong không gian Oxyz cho 2 mp(Q): x - y + 3 = 0 và (R): 2y - z + 1 = 0 và điểm A(1;0;0). mp(P) vuông góc với (Q) và (R) đồng thời đi qua A có phương trình là:

**A.** x + y + 2z - 1 = 0 **B.** x + 2y - z - 1 = 0 **C.** x - 2y + z - 1 = 0 **D.** x + y - 2z - 1 = 0

**Câu 26:** Trong không gian Oxyz cho điểm A(4; - 1;3). Hình chiếu vuông góc của A trên các trục Ox, Oy, Oz lần lượt là K, H, Q. khi đó phương trình mp( KHQ) là:

**A.** 3x - 12y + 4z - 12 = 0 **B.** 3x - 12y + 4z + 12 = 0

**C.** 3x - 12y - 4z - 12 = 0 **D.** 3x + 12y + 4z - 12 = 0

**Câu 27:** Trong không gian Oxyz, cho điểm M(8, - 2, 4). Gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu của M trên các trục Ox, Oy, Oz. Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm A, B và C là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 28:** Trong không gian Oxyz. mp(P) chứa trục Oz và đi qua điểm A(1;2;3) có phương trình là:

**A.** 2x - y = 0 **B.** x + y - z = 0 **C.** x - y + 1 = 0 **D.** x - 2y + z = 0

**Câu 29:** Trong không gian Oxyz viết phương trình mặt phẳng (P) biết (P) cắt ba trục tọa độ lần lượt tại A, B, C sao cho M(1;2;3) làm trọng tâm tam giác ABC:

**A.** 6x + 3y + 2z - 18 = 0 **B.** x + 2y + 3z = 0

**C.** 6x - 3y + 2z - 18 = 0 **D.** 6x + 3y + 2z - 18 = 0 hoặc x + 2y + 3z = 0

**Câu 30:** Mặt phẳng (P) đi qua  và cắt các trục  lần lượt tại A, B, C sao cho H là trực tâm của tam giác ABC. Phương trình của (P) là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 31:** Trong không gian Oxyz cho mp(Q): 3x + 4y - 1 = 0 mp(P) song song với (Q) và cách gốc tọa độ một khoảng bằng 1 có phương trình là:

**A.** 3x + 4y + 5 = 0 hoặc 3x + 4y - 5 = 0 **B.** 3x + 4y + 5 = 0

**C.** 3x + 4y - 5 = 0 **D.** 4x + 3y + 5 = 0 hoặc 3x + 4y + 5 = 0

**Câu 32:** Trong không gian Oxyz cho mp(Q): 5x - 12z + 3 = 0 và mặt cầu (S):  mp(P) song song với (Q) và tiếp xúc với (S) có phương trình là:

**A.** 5x - 12z + 8 = 0 hoặc 5x - 12z - 18 = 0 **B.** 5x - 12z + 8 = 0

**C.** 5x - 12z - 18 = 0 **D.** 5x - 12z - 8 = 0 hoặc 5x - 12z + 18 = 0

**Câu 33:** Cho mặt cầu  và mặt phẳng . Mặt phẳng tiếp xúc với  và song song với  có phương trình là:

**A.** 

**B.**  hoặc 

**C.**  hoặc 

**D.** 

**Câu 34:** Cho  và mặt phẳng . Mặt phẳng (Q) song song với (P) đồng thời tiếp xúc với (S) có phương trình là:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 35:** Cho mặt cầu . Mặt cầu  cắt trục  tại  và  . Phương trình nào sau đây là phương trình tiếp diện của  tại **?**

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 36:** Trong không gian Oxyz cho mp(Q): 2x + y - 2z + 1 = 0 và mặt cầu (S): . mp(P) song song với (Q) và cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 4.

**A.** 2x + y - 2z + 9 = 0 hoặc 2x + y - 2z - 9 = 0 **B.** 2x + y - 2z + 8 = 0 hoặc 2x + y - 2z - 8 = 0

**C.** 2x + y - 2z - 11 = 0 hoặc 2x + y - 2z + 11 = 0 **D.** 2x + y - 2z - 1 = 0

**Câu 37:** Trong không gian Oxyz cho đường thẳng (d): và mặt cầu (S):  mp(P) vuông góc với (d) và cắt (S) theo một đường tròn có bán kính bằng 12 có phương trình là:

**A.** x - 2y + 2z + 10 = 0 hoặc x - 2y + 2z - 20 = 0 **B.** x - 2y - 2z + 10 = 0 hoặc x - 2y - 2y - 20 = 0

**C.** x - 2y + 2z + 10 = 0 **D.** x - 2y + 2z - 20 = 0

**Câu 38:** Cho mặt cầu  và đường thẳng . Mặt phẳng  vuông góc với  và cắt  theo giao tuyến là đường tròn  có bán kính lớn nhất. Phương trình  là

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 39:** Trong không gian Oxyz cho hai mặt phẳng song song (Q): 2x - y + z - 2 = 0 và (P): 2x - y + z - 6 = 0. mp(R) song song và cách đều (Q), (P) có phương trình là:

**A.** 2x - y + z - 4 = 0 **B.** 2x - y + z + 4 = 0 **C.** 2x - y + z = 0 **D.** 2x - y + z + 12 = 0

**Câu 40:** Mặt phẳng qua A( 1; - 2; - 5) và song song với mặt phẳng (P):cách (P) một khoảng có độ dài là:

**A.** 2 **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 41:** Trong mặt phẳng Oxyz, cho A(1; 2; 3) và B(3; 2; 1). Mặt phẳng đi qua A và cách B một khoảng lớn nhất là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 42:** Viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm B(1; 2; - 1) và cách gốc tọa độ một khoảng lớn nhất.

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 43:** Trong không gian Oxyz cho đường thẳng (d): và điểm A( - 1;1;0), mp(P) chưa (d) và A có phương trình là:

**A.** x - z + 1 = 0 **B.** x + y = 0 **C.** x + y - z = 0 **D.** y - z + 2 = 0

**Câu 44: Mặt phẳng**  **đi qua M (0; 0; - 1) và song song với giá của hai vectơ** **. Phương trình của mặt phẳng**  **là:**

**A. 5x – 2y – 3z - 21 = 0** **B. - 5x + 2y + 3z + 3 = 0**

**C. 10x – 4y – 6z + 21 = 0** **D. 5x – 2y – 3z + 21 = 0**

**Câu 45:** Mặt phẳng (P) đi qua 3 điểm  có phương trình dạng tổng quát: , biết  tìm giá trị của D:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 46:** Mặt phẳng (P) đi qua  và cắt các trục  lần lượt tại A, B, C sao cho M là trọng tâm của tam giác ABC. Phương trình của (P) là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 47:** Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng song song (d):  và (d’): . Khi đó mp(P) chứa hai đường thẳng trên có phương trình là:

**A.** 7x + 3y - 5z + 4 = 0 **B.** 7x + 3y - 5z - 4 = 0 **C.** 5x + 3y - 7z + 4 = 0 **D.** 5x + 3y + 7z + 4 = 0

**Câu 48:** Mặt phẳng (P) đi qua  và song song với có phương trình tổng quát là . Tính  khi 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 49:** Mặt phẳng (P) đi qua  và vuông góc với đường thẳng (d): . Khi đó giao điểm M của (d) và (P) là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 50:** Mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm  và vuông góc với  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 51:** Cho hai điểm A(1; - 1;5) và B(0;0;1). Mặt phẳng (P) chứa A, B và song song với Oy có phương trình là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 52: Phương trình tổng quát của** **qua A(2; - 1;4), B(3;2; - 1) và vuông góc với**  **là:**

**A. 11x + 7y - 2z - 21 = 0** **B. 11x + 7y + 2z + 21 = 0** **C. 11x - 7y - 2z - 21 = 0** **D. 11x - 7y + 2z + 21 = 0**

**Câu 53:** Cho tam giác ABC có A(1;2;3), B(4;5;6), C( - 3; 0 ;5). Gọi G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm AC, () là mặt phẳng trung trực của AB. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A. **. .

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 54:** Biết tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C thuộc các trục tọa độ và trọng tâm tam giác là . Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 55:** Cho mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm  và vuông góc với  và 4 điểm . Chọn đáp án đúng:

**A.** (P) đi qua M và N **B.** (P) đi qua M và E **C.** (P) đi qua N và F **D.** (P) đi qua E và F

**Câu 56:** Cho mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm  và vuông góc với . Tính khoảng cách từ điểm  đến (P):

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 57:** Mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm  và vuông góc với  có phương trình tổng quát là . Tìm giá trị của D biết :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 58:** Mặt phẳng (P) đi qua  và song song với . Khoảng cách giữa (P) và  bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 59:** Mặt phẳng (P) đi qua  và chứa  có phương trình tổng quát . Tính gí trị của  khi 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 60:** Mặt phẳng (P) đi qua  và vuông góc với trục Oy. Tìm giao điểm của (P) và Oy.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 61:** Trong không gian Oxyz mp(P) đi qua B(0; - 2;3), song song với đường thẳng d:  và vuông góc với mặt phẳng (Q): x + y - z = 0 có phương trình ?

**A.** 2x - 3y + 5z - 9 = 0 **B.** 2x - 3y + 5z - 9 = 0 **C.** 2x + 3y - 5z - 9 = 0 **D.** 2x + 3y + 5z - 9 = 0

**Câu 62:** Mặt phẳng (P) đi qua 3 điểm  có một vectơ pháp tuyến  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 63:** Mặt phẳng (P) chứa  và vuông góc với có phương trình tổng quát . Tìm giá trị của D khi biết .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 64:** Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB với  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 65:** Mặt phẳng (Q) song song với mp(P): x + 2y + z - 4 = 0 và cách D(1;0;3) một khoảng bằng  có phương trình là

**A.** x + 2y + z + 2 = 0 **B.** x + 2y - z - 10 = 0

**C.** x + 2y + z - 10 = 0 **D.** x + 2y + z + 2 = 0 và x + 2y + z - 10 = 0

**Câu 66:** Phương trình mặt phẳng qua  và vuông góc với cả hai mặt phẳng  và  có phương trình tổng quát . Tìm giá trị của  khi .

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

**Câu 67:** Phương trình mp(P) đi qua  và chứa giao tuyến của hai mặt phẳng  và 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 68:** Phương trình mặt phẳng qua giao tuyến của hai mặt phẳng (P): x - 3y + 2z - 1 = 0 và (Q): 2x + y - 3z + 1 = 0 và song song với trục Ox là

**A.** 7x + y + 1 = 0 **B.** 7y - 7z + 1 = 0 **C.** 7x + 7y - 1 = 0 **D.** x - 3 = 0

**Câu 69:** Cho mặt phẳng (P) đi qua  và song song với . Khoảng cách từ gốc tọa độ đến (P) bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 70:** Phương trình mp(P) qua  và chứa  có phương trình tổng quát . Giá trị của D biết :

**A.**  **B.**  **C.** 11 **D.** 15

**Câu 71:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng  và điểm A(2;3;1). Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa A và (d). Cosin của góc giữa mặt phẳng (P) và mặt phẳng tọa độ (Oxy) là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 72:** Phương trình mp(P) chứa cả  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 73:** Cho đường thẳng  và . Mặt phẳng chứa  và vuông góc với  có phương trình

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 74:** Trong không gian Oxyz cho mp(Q): 3x + y + z + 1 = 0. Viết PT mặt phẳng (P) song song với (Q) và cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho thể tích tứ diện OABC bằng 

**A.** 3x + y + z + 3 = 0 hoặc 3x + y + z - 3 = 0 **B.** 3x + y + z + 5 = 0 hoặc 3x + y + z - 5 = 0

**C.** 3x + y + z -  = 0 **D.** 3x + y + z +  = 0

**Câu 75:** Trong không gian Oxyz viết PT mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng (d):  và cắt các trục Ox, Oy, Oz theo thứ tự A, B, C sao cho: OA. OB = 2OC.

**A.** x + y + 2z + 1 = 0 hoặc x + y + 2z - 1 = 0 **B.** x + y + 2z + 1 = 0

**C.** x + y + 2z - 1 = 0 **D.** x + y + 2z + 2 = 0 hoặc x + y + 2z - 2 = 0

**Câu 76:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho tam giác ABC có A(1;0;0), B(0; - 2;3), C(1;1;1). Phương trình mặt phẳng (P) chứa A, B sao cho khoảng cách từ C tới (P) là 

**A.** x + y + z - 1 = 0 hoặc - 23x + 37y + 17z + 23 = 0 **B.** x + y + 2z - 1 = 0 hoặc - 2x + 3y + 7z + 23 = 0

**C.** x + 2y + z - 1 = 0 hoặc - 2x + 3y + 6z + 13 = 0 **D.** 2x + 3y + z - 1 = 0 hoặc 3x + y + 7z + 6 = 0

**Câu 77:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho mặt cầu  và đường thẳng . Phương trình mặt phẳng (P) đi qua M(4;3;4), song song với đường thẳng ∆ và tiếp xúc với mặt cầu (S)

**A. 2x + y + 2z - 19 = 0** **B. x - 2y + 2z - 1 = 0** **C. 2x + y - 2z - 12 = 0** **D. 2x + y - 2z - 10 = 0**

**Câu 78:** Cho (S): . Điểm A thuộc mặt cầu (S) và có tọa độ thứ nhất bằng - 1. Mặt phẳng (P) tiếp xúc với (S) tại A có phương trình là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 79:** Cho hai đường thẳng  và . Mặt phẳng cách đều  và có phương trình là

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 80:** Cho . Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và M sao cho (P) cắt trục Oy, Oz lần lượt tại hai điểm B, C thỏa mãn diện tích của tam giác ABC bằng .

**A.** Cả ba đáp còn lại **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 81:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm . Khi đó mặt phảng đi qua M cắt các tia Ox, Oy, Oz tại các điểm A, B, C sao cho thể tích tứ diện OABC nhỏ nhất có phương trình là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 82:** Cho  với . Biết mặt phẳng (ABC) qua điểm  và thể tích tứ diện OABC đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó phương trình (ABC) là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 83:** Trong không gian với hệ trục Oxyz, cho mặt cầu . Viết phương trình (P) chứa trục Ox và cắt (S) theo đường tròn có bán kính bằng 3.

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 84:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm . phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất là

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 2x + y - z + 6 = 0

**Câu 85:** Trong không gian , cho điểm , đường thẳng , mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  chứa  và khoảng cách từ A đến  lớn nhất

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 86:** Trong không gian , đường thẳng , mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  chứa  và tạo với  góc nhỏ nhất

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 87 (ĐỀ THI THPT QUỐC GIA 2019):** Trong không gian , cho mặt phẳng . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của ?

**A.** . **B.** . **C. **. **D.** .

**Câu 88 (ĐỀ THI THPT QUỐC GIA 2018):** Trong không gian , mặt phẳng đi qua điểm và song song với mặt phẳng  có phương trình là

**A.** . **B.** .**C.** .**D.** .

**Câu 89 (ĐỀ THI THPT QUỐC GIA 2017): .** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng  ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 90 (ĐỀ THI THPT QUỐC GIA 2017):** Trong không gian với hệ tọa độ O*xyz*, cho hai điểm  và . Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng ?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

## ĐÁP ÁN

**1A, 2D, 3C, 4D, 5A, 6B, 7A, 8C, 9A, 10C, 11D, 12A, 13B, 14C, 15A, 16A, 17A, 18A, 19B, 20D, 21A, 22C, 23A, 24A, 25A, 26D, 27B, 28A, 29A, 30D, 31A, 32A, 33B, 34B, 35C, 36A, 37A, 38C, 39A, 40D, 41B, 42A, 43A, 44B, 45B, 46B, 47A, 48B, 49A, 50A, 51C, 52C, 53A, 54D, 55C, 56B, 57B, 58C, 59D, 60A, 61D, 62A, 63C, 64D, 65D, 66C, 67D, 68B, 69C, 70D, 71B, 72A, 73B, 74A, 75A, 76A, 77A, 78B, 79B, 80B, 81D, 82D, 83B, 84A, 85B, 86B, 87B, 88D, 89B, 90A.**