**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho, mặt phẳng . Tìm mặt phẳng  qua , vuông góc  và song song với .

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

**Câu2:** Trong không gian với hệ toạ độ *Oxyz*, cho hình chóp tứ giác đều *S.ABCD*, biết . Gọi *I* là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp *S.ABCD*. Mặt phẳngchứa *BI* và song song với *AC* nhận véc tơ nào sau đây làm một véc tơ pháp tuyến ?

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

**Câu3:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm ,  và mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua *A*, *B* và vuông góc với mặt phẳng .

**A.** (*P*): **** **B.** (*P*): ****

**C.** (*P*): ** D.** (*P*): ****

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  có phương trình . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 5:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu  và mặt phẳng . Gọi (*Q*) là mặt phẳng song song với  và tiếp xúc với mặt cầu . Viết phương trình của mặt phẳng (*Q*).

**A.** (*Q*):  **B.** (*Q*): 

**C.** (*Q*):  **D.** (*Q*): 

**Câu 6:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và . Gọi (*S*) là mặt cầu tâm  và cắt mặt phẳng  theo một đường tròn có chu vi bằng . Viết phương trình của mặt cầu (*S*).

**A.** (*S*):  **B.** (*S*): 

**C.** (*S*):  **D.** (*S*): 

**Câu 7.**Trong không gian với hệ tọa độ  cho hai mặt phẳng với  là tham số thực . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho hai mặt phẳng trên song song với nhau.

**A.** **B.** **C.** **D.** Không tồn tại m.

**Câu 8.**Trong không gian với hệ tọa độ  mặt phẳng  đi qua điểm  và cắt các trục tọa độ  lần lượt tại  thỏa mãn  nhỏ nhất. Mặt phẳng  đi qua điểm nào dưới đây ?

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

**Câu 9:** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho hai điểm A(1; -2; -2), B(2; 2; 1). Tập hợp các điểm M thỏa mãn là một mặt phẳng. Phương trình mặt phẳng đó là

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

**Câu 10:** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho hai điểm. Đường thẳng d đi qua *A, B* cắt mặt phẳng  tại điểm  Giá trị của tổng  là

**A.**  **B.** 0 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 11.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và điểm M(1;1;1) . Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) bằng:

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

**Câu 12.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm A(3;0;0), B(-1;1;1), C(-3;1;2). Phương trình mp(ABC) là:

A. . C.  B.  D. 

**Câu 13.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho các điểm A(3;2;1), B(1;0;3). Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là:

A.  C. B.  D. 

**Câu 14.** Phương trình mp(P) qua A(1;2;3) B(2;−1;4) và vuông góc với (Q): 2x−y+3z−1=0 là:

A. 8x + y – 5z + 5 = 0 C. 8x + y – 5z + 1 = 0 B. x + 8y – 5z + 1 = 0 D. 8x + y + 5z + 1 = 0

**Câu 15:** 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 và -23x + 37y + 17z + 23 = 0

B. 2x+3y+z-1=0 và 3x+y+7z+6=0

C. x+2y+z-1=0 và -2x+3y+6z+13=0

D. x+y+2z-1=0 và -2x+3y+7z+23=0

**Câu 16:** Trong không gian Oxyz cho hai điểm  và mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A, B và vuông góc với mặt phẳng (P).

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

**Câu 17:** Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho mp(Q): 3x + y + z + 1 = 0. mp(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 .  Phương trình mp(P) là:

**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.**  **D**. 

**Câu 18:**Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho A(2;0;0), B(1;1;1), mp(P) qua A, B cắt *Ox, Oy* lần lượt tại *D(0;b;0)* và *C(0;0;c)*. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A**. bc = 2(b + c)  **B**. b - c = bc **C**. b + c = bc **D**. bc = b - c

**Câu 19:**Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho A(2;-1;1), mp(P) đi qua A cách gốc toạ độ một khoảng lớn nhất có phương trình là:

**A**. 2x - y + z - 1 = 0 **B**. 2x - y + z - 5 = 0 **C**. 2x - y + z - 6 = 0 **D**. 2x - y + z - 3 = 0

**Câu 20:**Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho A(1;2;1) và B(0;1;2), nếu B là hình chiếu vuông góc của A trên mp(P) thì mp(P) có phương trình là:

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

**Câu 21**: Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho (P) là mặt phẳng đi qua M (1;1;1) cắt tia Ox, Oy, Oz tại A, B, C sao cho thể tích khối tứ diện OABC nhỏ nhất. Phương trình (P) là:

**A**. x + y + z - 2 = 0 **B**. x + y + z + 1 = 0 **C**. 2x + 3y + z - 6 = 0 **D.** x + y + z - 3 = 0

**Câu 22:** Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz,* cho (P) là mặt phẳng đi qua M (2;2;1) cắt *Ox, Oy, Oz* tại A,B,C (khác O) sao cho *OA = 2OB = 2OC*. Phương trình của mp(P) là:

**A.** 2x - 2y + z - 1 = 0 **B**. x - y - z + 1 = 0 **C**. x + 2y + 2z - 8 = 0 **D**. 2x - 2z = 0

**Câu 23**: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai điểm A(1;2;2), B(5;4;4) và mặt phẳng (P):. Tọa độ điểm M nằm trên (P) sao cho  nhỏ nhất là:

**A**. M(-1;1;5) **B.** M(1;-1;3) **C**. M(2;1;-5) **D**. M(-1;3;2)

**Câu 24:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho A(1;2;-1) và B(4;*a;b*). Hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt được xác định là đi qua ba hình chiếu của A, B trên ba trục tọa độ. Biết (P) || (Q). Giá trị *a, b* là:

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

**Câu 25**: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho *A(a;0;0), B( 0;b;0), C(0;0;c)*, với *a,b,c* là những số dương thay đổi sao cho:. Mặt phẳng (ABC) luôn đi qua điểm cố định có tọa độ là:

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

**Câu 26**: Trong không gian với hệ trục 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*. Mặt phẳng  có phương trình là:

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

**Câu 27:**Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho A(1;2;3) và B(3;2;1). Mặt phẳng (P) đi qua A sao cho khoảng cách từ B đến mp(P) lớn nhất. Mặt phẳng (P) có phương trình là:

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

**Câu 28**: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho A(1;2;-3); B(2;4;5), C(3,6,7). Mặt phẳng (P) có phương trình. Điểm M thuộc (P) sao cho  đạt giá trị nhỏ nhất. Tọa độ của điểm M là:

**A**. M(1;2;0) **B**. M(0;2;1) **C**. M(-1;3;1) **D**. M(2;3;-2)