

Đề 8

**Câu 1:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D(-2;1;-1)$ . Độ dài đường cao của hình chóp kẻ từ đỉnh  $D$  là:

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

B.  $\sqrt{3}$

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

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

**Câu 2:** Hình chiếu vuông góc của  $M(2;0;0)$  lên đường thẳng  $\begin{cases} x = -t \\ y = 3+t \\ z = 1+t \end{cases}$  có tọa độ là:

A.  $(-2;2;1)$

B.  $(-2;0;0)$

C.  $(2;1;-1)$

D.  $(1;2;-1)$

**Câu 3:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , vị trí tương đối của mặt phẳng  $(P): x+2y+3z-6=0$  và mặt phẳng  $(Q): x+5y+z-2=0$  là:

A. Song song

B. Vuông góc

C. Cắt nhau

D. Đáp án khác

**Câu 4:** Điểm đối xứng với điểm  $A(1;-2;5)$  qua đường thẳng  $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = -1-t \\ z = 2t \end{cases}$  có tọa độ là:

A.  $(-2;-1;7)$

B.  $(-1;-2;5)$

C.  $(-3;2;1)$

D.  $(1;2;-4)$

**Câu 5:** Điểm  $M$  trên  $Oy$  cách đều 2 mặt phẳng  $(\alpha): x+y-z+1=0$  và  $(\beta): x-y+z-5=0$  ?

A.  $M(0;-2;0)$

B.  $M(0;2;0)$

C.  $(0;-3;0)$

D.  $M(0;3;0)$

**Câu 6:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$  cho 2  $A(x_0; y_0; z_0); B(2x_0; 2y_0; 2z_0)$  và mặt phẳng  $(P)$  đi qua gốc tọa độ  $O$ . Gọi  $d_1 = d(A; (P))$  và  $d_2 = d(B; (P))$ . Khẳng định nào sau đây là đúng:

A.  $d_1 = 2d_2$

B.  $2d_1 = d_2$

C.  $d_1 = d_2$

D. Không có đáp án đúng

**Câu 7:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$  cho  $A(1;2;4)$  và mặt phẳng  $(P)$  thay đổi nhưng luôn đi qua điểm  $B(1;5;7)$ . Gọi  $d = d(A; (P))$  khẳng định nào sau đây là đúng.

A.  $d = 3\sqrt{2}$

B.  $d \leq 3\sqrt{2}$

C.  $d \geq 3\sqrt{2}$

D.  $d < 3\sqrt{2}$

**Câu 8:** Hình chiếu vuông góc của  $M(1;4;2)$  lên mặt phẳng  $(\alpha): x + y + z - 1 = 0$  có tọa độ là:

A.  $(-1;2;0)$

B.  $(2;-1;0)$

C.  $(-2;3;1)$

D.  $(3;2;-1)$

**Câu 9:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , vị trí tương đối của đường thẳng

$d: \begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 7 + 2t \\ z = 3 + 8t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2t - z - 4 = 0$  là:

A. Song song

B. Vuông góc

C. Cắt nhau

D. Đáp án khác

**Câu 10:** Cho mặt phẳng  $(\alpha): x + 3y - z - 27 = 0$ . Điểm đối xứng với điểm  $M(2;1;0)$  qua mặt phẳng  $(\alpha)$  có tọa độ là:

A.  $(2;-1;0)$

B.  $(-2;-1;0)$

C.  $(13;6;-4)$

D.  $(6;13;-4)$

**Câu 11:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$  cho các điểm  $M(3;2;1)$ ,  $N(1;2;4)$ ,  $P(4;5;6)$ . Độ dài đường trung tuyến  $MI$  của tam giác  $MNP$  gần nhất với

A. 5,35

B. 4,31

C. 2,89

D. 2,97

**Câu 12:** Giả sử tồn tại điểm  $M$  thuộc đường thẳng  $d: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{3}$  sao cho độ dài đoạn thẳng  $OM$  ngắn nhất,  $O$  là gốc tọa độ. Khoảng cách ngắn nhất đó là

A.  $\sqrt{\frac{3}{14}}$

B.  $\sqrt{\frac{5}{14}}$

C.  $\sqrt{\frac{11}{14}}$

D.  $\frac{3}{\sqrt{14}}$

**Câu 13.** Tính  $\sin \alpha$  với  $\alpha$  là góc giữa đường thẳng  $d: \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{1}$  và mặt phẳng  $(P): x - 2y + z - 4 = 0$

A.  $\frac{3}{2\sqrt{21}}$

B.  $\frac{\sqrt{21}}{14}$

C.  $\frac{5}{\sqrt{21}}$

D.  $\frac{7}{\sqrt{21}}$

**Câu 14:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $M'(-3;1;-2)$  là hình chiếu của  $M(1;-1;2)$  lên mặt phẳng  $(\alpha)$ . Phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$  là:

A.  $x + 2y + 2z + 5 = 0$

B.  $x + 2y - 2z + 5 = 0$

C.  $x - 2y + 2z + 9 = 0$

D.  $2x - y + 2z + 11 = 0$

**Câu 15:** Cho hai điểm  $A(3;6;2), B(-3;-1;-3)$  và mặt phẳng  $(\alpha): 2x - y + z - 4 = 0$ . Biết  $C$  là điểm đối xứng với  $A$  qua mặt phẳng  $(\alpha)$ . Độ dài đoạn thẳng  $BC$  bằng ?

A. 10

B.  $3\sqrt{14}$

C.  $\sqrt{94}$

D.  $2\sqrt{23}$

**Câu 16:** Cho đường thẳng  $(d): \frac{x}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{2}$ . Tọa độ điểm  $M$  thuộc trục hoành sao cho khoảng cách từ  $M$  đến đường thẳng  $(d)$  bằng  $OM$ .

A.  $\begin{bmatrix} M(-1;0;0) \\ M(2;0;0) \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} M(1;0;0) \\ M(-2;0;0) \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} M(2;0;0) \\ M(-0,5;0;0) \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} M(-0,5;0;0) \\ M(1;0;0) \end{bmatrix}$

**Câu 17:** Trong không gian  $Oxyz$ , hình hộp chữ nhật có các đỉnh  $A(3;0;0), B(0;4;0), C(0;0;5), O(0;0;0)$  và  $D$  là đỉnh đối diện với  $O$ . Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(ABD)$  gần với giá trị nào sau đây nhất ?

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

**Câu 18:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$  cho đường thẳng  $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+2}{-1}$ . Phương trình đường thẳng  $d'$  là hình chiếu của  $d$  trên  $(P): x - y + z + 1 = 0$  là:

A.  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+2}{1}$

B.  $\frac{x}{1} = \frac{y-5}{4} = \frac{z-4}{3}$

C.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+1}{3}$

D.  $\frac{x}{-1} = \frac{y+5}{2} = \frac{z+4}{-1}$

**Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(2;3-1), B(0;-1;2), C(1;0;3)$ . Tọa độ chân đường cao hạ từ đỉnh  $A$  của tam giác  $ABC$  có tọa độ là:

A.  $(3;1;0)$

B.  $(1;0;3)$

C.  $(-2;-3;1)$

D.  $(3;2;-1)$

**Câu 20:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho tứ diện  $ABCD$  có  $A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D(-2;1;-1)$ . Tọa độ chân đường cao hạ từ đỉnh  $D$  của tứ diện có tọa độ là:

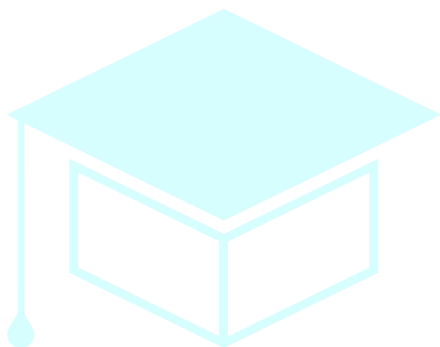
**FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam**

**A.**  $(-1; 2; 0)$

**B.**  $(1; 0; -2)$

**C.**  $(-2; 1; 0)$

**D.**  $(-2; 2; 1)$



ADOBA

**ĐÁP ÁN**

- Câu 1. **B**  
Câu 2. **C**  
Câu 3. **C**  
Câu 4. **C**  
Câu 5. **C**  
Câu 6. **B**  
Câu 7. **B**  
Câu 8. **A**  
Câu 9. **A**  
Câu 10. **D**  
Câu 11. **B**  
Câu 12. **A**  
Câu 13. **B**  
Câu 14. **D**  
Câu 15. **B**  
Câu 16. **A**  
Câu 17. **D**  
Câu 18. **A**  
Câu 19. **B**  
Câu 20. **A**

ADOBA