

100 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12
TRƯỜNG THPT AN LẠC THÔN

Câu 1: Một khối nón sinh bởi một tam giác đều cạnh a khi quay quanh một đường cao có thể tích bằng

- A. πa^3 B. $\frac{\sqrt{3}}{24} \pi a^3$ C. $\frac{\pi}{3} a^3$ D. $\frac{\sqrt{3}}{8} \pi a^3$

Câu 2: Cho hình trụ có bán kính đáy R , chiều cao $2R$ và mặt cầu bán kính R . Tỷ số thể tích khối trụ và khối cầu là :

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

Câu 3: Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng $\sqrt{6}$, chiều cao bằng 1. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng :

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

Câu 4: Cho tứ diện đều ABCD cạnh a . Gọi H là hình chiếu vuông góc của A xuống mặt phẳng (BCD). Diện tích xung quanh của hình trụ có đường tròn đáy ngoại tiếp tam giác BCD và chiều cao AH bằng :

- A. $\frac{2\sqrt{2}}{3} \pi a^2$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3} \pi a^2$ C. $\frac{\sqrt{2}}{9} \pi a^2$ D. Kết quả khác

Câu 5: Cho mặt cầu (S) tâm O, đường kính $AB = 2R$. Mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng AB tại trung điểm I của OB cắt mặt cầu (S) theo đường tròn (C). Thể tích khối nón đỉnh A đáy là hình tròn (C) bằng :

- A. $\frac{8}{3} \pi R^3$ B. $8\pi R^3$ C. $3\pi R^3$ D. $\frac{3}{8} \pi R^3$

Câu 6: Cho ba điểm $M(2; 0; 0)$, $N(0; -3; 0)$, $P(0; 0; 4)$. Nếu mặt MNPQ là hình bình hành thì tọa độ điểm Q là :

- A. $(-2; -3; 4)$ B. $(3; 4; 2)$ C. $(2; 3; 4)$ D. $(-2; -3; -4)$

Câu 7: Cho hai điểm $A(1; 3; -4)$ và $B(-1; 2; 2)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là :

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $4x + 2y - 12z - 17 = 0$

B. $4x + 2y + 12z - 17 = 0$

C. $4x - 2y - 12z - 17 = 0$

D. $4x - 2y + 12z + 17 = 0$

Câu 8: Cho điểm $A(-2; 2; 1)$ và hai mặt phẳng (P) : $2x + 6y - 8z - 1 = 0$ và (Q) : $x + 3y - 4z = 0$. Mệnh đề nào sau đây là đúng :

A. Mặt phẳng (Q) đi qua A và song song với (P)

B. Mặt phẳng (Q) không đi qua A và song song với (P)

C. Mặt phẳng (Q) đi qua A và không song song với (P)

D. Mặt phẳng (Q) không đi qua A và không song song với (P)

Câu 9: Mặt cầu (S) : $x^2 + y^2 + z^2 - 2(x + y + z) - 22 = 0$ có bán kính bằng :

A. $\sqrt{30}$

B. 5

C. $\sqrt{19}$

D. Kết quả khác

Câu 10: Cho ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; -1; 0)$, $C(0; 0; 3)$. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình mặt phẳng (ABC) ?

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

B. $3x - 6y + 2z - 6 = 0$

C. $3x + 6y + 2z + 6 = 0$

D. $-3x + 6y - 2z + 6 = 0$

Câu 11: Cho tam giác ABC biết $A(3; 3; 0)$, $B(0; 3; 3)$, $C(3; 0; 3)$. Phương trình đường thẳng đi qua trọng tâm của ΔABC và vuông góc với mặt phẳng (ABC) có phương trình :

A. $\frac{x-2}{9} = \frac{y-2}{9} = \frac{z-2}{9}$

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

C. $\begin{cases} x = -2 + 9t \\ y = -2 + 9t \\ z = 2 + 9t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 2 + t \\ z = 2 - t \end{cases}$

Câu 12: Đường thẳng d song song với cả hai mặt phẳng (P) : $2x - y + z + 2 = 0$, (Q) : $x + y + 2z - 1 = 0$, có vectơ chỉ phương có tọa độ :

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

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

C. $(1; 1; 2)$

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

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 13: Cho mặt phẳng (P) : $2x + y - 2z + 9 = 0$ và đường thẳng (d) : $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-3}{1}$ Số các điểm thuộc (d) cách (P) một khoảng cho trước bằng nhau là :

- A. 1 B. 2 C. Vô số D. Không có điểm nào

Câu 14: Cho ba điểm A(0 ; 1 ; 2), B(2 ; -2 ; 1), C(-2 ; 0 ; 1). Điểm M nằm trên mặt phẳng $2x + 2y + z - 3 = 0$ Sao cho MA = MB = MC có tọa độ :

- A. (-2 ; -3 ; 7) B. (1 ; 2 ; 3) C. (2 ; 3 ; -7) D. (1 ; 1 ; -1)

Câu 15: Cho tứ diện ABCD có A(3 ; 3 ; 0), B(3 ; 0 ; 3), C(0 ; 3 ; 3), D(3 ; 3 ; 3). Phương trình mặt cầu tâm D, tiếp xúc với mặt phẳng (ABC) là :

- A. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 3$ B. $(x+3)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 3$
C. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = \sqrt{3}$ D. $(x+3)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = \sqrt{3}$

Câu 16: Khoảng cách từ M(2 ; 0 ; 1) đến đường thẳng d : $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$ là :

- A. $\sqrt{12}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. $\frac{12}{\sqrt{6}}$

Câu 17: Đường thẳng d : $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = -t \end{cases}$ cắt mặt phẳng (α): $x + 2y + z - 1 = 0$ tại điểm có tọa độ :

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

Câu 18: Cho đường thẳng d : $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = -3 + 3t \end{cases}$ Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc

của đường thẳng d :

- A. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z-3}{3}$ B. $\frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{3}$
C. $x - 2y + 3z + 1 = 0$ D. $2x + y - 3z - 5 = 0$

Câu 19: Tìm kết luận đúng về vị trí tương đối giữa hai đường thẳng

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

$$d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \\ z = 3 - t \end{cases} \quad d': \begin{cases} x = 2 + 3t' \\ y = 3 + 3t' \\ z = 4 - 3t' \end{cases}$$

- A. $d // d'$ B. $d \equiv d'$ C. d cắt d' D. d chéo với d'

Câu 20: Gọi H là hình chiếu của điểm A (2 ; -1 ; -1) đến mặt phẳng (β): $16x - 12y - 15z - 4 = 0$. Độ dài đoạn AH là :

- A. 55 B. $\frac{11}{5}$ C. $\frac{11}{125}$ D. $\frac{22}{5}$

Câu 21: Cho hai mặt phẳng (P) : $2x + ny + 2z + 3 = 0$, (Q) : $mx + 2y - 4z + 7 = 0$. Hai mặt phẳng (P) và (Q) song song khi :

- A. $\begin{cases} m = -8 \\ n = 4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = \frac{14}{3} \\ n = \frac{6}{7} \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -4 \\ n = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 4 \\ n = 1 \end{cases}$

Câu 22: Cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y-8}{4} = \frac{z-3}{2}$ và mặt phẳng (P) : $x + y + z - 7 = 0$. Mặt phẳng đi qua d và vuông góc với (P) có vectơ pháp tuyến là bộ số :

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

Câu 23: Mặt cầu (S) : $9x^2 + 9y^2 + 9z^2 - 6x + 18y + 1 = 0$ có tọa độ tâm là :

- A. $\left(-\frac{1}{3}; 1; 0\right)$ B. (-3 ; 9 ; 0) C. $\left(-\frac{2}{3}; -2; 0\right)$ D. $\left(\frac{1}{3}; -1; 0\right)$

Câu 24: Cho $\vec{u} = \vec{i} - 2\vec{j}$ và $\vec{v} = 3\vec{i} + 5\vec{j} - \vec{k}$ khi đó vectơ $\vec{v} - 2\vec{u}$ có tọa độ là :

- A. (-1 ; -9 ; 1) B. (1 ; 9 ; -1) C. (5 ; 1 ; -1) D. (5 ; 12 ; -2)

Câu 25: Điểm M nằm trên trục Ox cách đều hai điểm A(1 ; 2 ; 3) và B(-3 ; -3 ; 2) có tọa độ :

- A. (0 ; 2 ; 0) B. (0 ; 0 ; 5) C. (-1 ; 0 ; 0) D. (1 ; 0 ; 0)

Câu 26: Cho hình hộp đứng ABCD. A'B'C'D' có đáy A'B'C'D' là hình thoi, cạnh $a\sqrt{2}$, tâm O', đường chéo A'C' = $a\sqrt{6}$. O là tâm hình thoi ABCD , tam giác A'OC' là tam giác vuông cân tại O. Thể tích hình hộp đó là: