

I. PHẦN CHUNG

Câu 1 : Cho hàm số $y = x^4 - 4x^2 + m$ (C). 1.Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số với $m = 3$. 2.Giả sử đồ thị (C) cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt. Hãy xác định m sao cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) và trục hoành có diện tích phần phía trên và phần phía dưới trục hoành bằng nhau.

- A. $m = \frac{20}{9}$ B. $m = -\frac{20}{9}$ C. $m = \frac{19}{9}$ D. $m = -\frac{19}{9}$

Câu 2 : Tìm a để hệ sau có nghiệm :
$$\begin{cases} x^2 - 3x - 4 \leq 0 \\ x^3 - 3x|x| \geq a^2 + 15a \end{cases} \quad (1)$$

(2)

- A. $a \in [-13;1]$ B. $a \in [-14;1]$ C. $a \in [-15;1]$ D. $a \in [-16;1]$

Câu 3 : Giải phương trình:
$$\frac{1}{4}(\sin 10x + \cos 10x) = \frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\sin^2 2x + 4\cos^2 2x}.$$

- A. Phương trình có một họ nghiệm: $x = \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$. B. Phương trình có một họ nghiệm: $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$.
 C. Phương trình có một họ nghiệm: $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. D. Phương trình có một họ nghiệm: $x = \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 4 : Tính nguyên hàm: $I = \int \frac{dx}{1 + 8^x}.$

- A. $\int \frac{dx}{1 + 8^x} = \frac{1}{\ln 8 \ln \frac{8^x}{8^x - 1}} + C$ B. $\int \frac{dx}{1 + 8^x} = -\frac{1}{\ln 8 \ln \frac{8^x}{8^x + 1}} + C$ C. $\int \frac{dx}{1 + 8^x} = \frac{1}{\ln 8 \ln \frac{8^{-x}}{8^{-x} - 1}} + C$ D. $\int \frac{dx}{1 + 8^x} = \frac{1}{\ln 8 \ln \frac{8^x}{8^x + 1}} + C$

Câu 5 : Cho hình chóp S.ABC có $SA = a, SB + SC = m$ ($m > 2a$) $\widehat{BSC} = \widehat{CSA} = \widehat{ASB} = 60^\circ$ và $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính thể tích của khối chóp đã cho theo a và theo m.

- A. $V = \frac{\sqrt{2}a^2(-m - 2a)}{12}$ B. $V = \frac{\sqrt{2}a^2(-m + 2a)}{12}$ C. $V = \frac{\sqrt{2}a^2(m - 2a)}{12}$ D. $V = \frac{\sqrt{2}a^2(m + 2a)}{12}$

Câu 6 : Cho $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab = 1$ và $0 < a, b, c < 1$. Chứng minh rằng: $abc + 1 = c\sqrt{(1 - a^2)(1 - b^2)} + a\sqrt{(1 - b^2)(1 - c^2)}$

$$+ b\sqrt{(1-c^2)(1-a^2)}$$

- A. $\cos(\alpha + \beta + \omega) + 1 = 0$ B. $\cos(\alpha + \beta - \omega) + 1 = 0$ C. $\cos(\alpha - \beta + \omega) + 1 = 0$ D. $\cos(\alpha - \beta - \omega) + 1 = 0$

II. PHẦN RIÊNG

A. Dành cho khối A

Câu 7 : Cho hai đường thẳng: $d_1: x + y - 2 = 0$; $d_2: 2x - y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ đối xứng với d_1 qua d_2 .

- A. $\Delta: x + 7y - 8 = 0$ B. $\Delta: x - 7y - 8 = 0$ C. $\Delta: x + 7y + 8 = 0$ D. $\Delta: x - 7y + 8 = 0$

Câu 8 : Trong không gian Oxyz cho hai điểm $A(2;2;3)$, $B(5;0;2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-4}{2} = \frac{y-6}{3} = \frac{z+9}{-5}$

a) Chứng minh rằng đường thẳng d và đường thẳng qua A và B chéo nhau. Viết phương trình đường vuông góc chung của hai đường thẳng ấy. b) Xác định điểm M trên d sao cho diện tích tam giác MAB đạt giá trị nhỏ nhất. phương trình đường thẳng đi qua A và B có VTCP = $(3;-2;-1)$.

A. a. Đường vuông góc chung có phương trình

$$\text{là: } \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{1} \quad ; \text{b. } M(0;0;1)$$

C. a. Đường vuông góc chung có phương trình

$$\text{là: } \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{1} \quad ; \text{b. } M(0;0;-1)$$

B. a. Đường vuông góc chung có phương trình

$$\text{là: } \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-1} \quad ; \text{b. } M(0;0;1)$$

D. a. Đường vuông góc chung có phương trình

$$\text{là: } \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{1} \quad ; \text{b. } M(0;0;1)$$

Câu 9 : Tìm số phức z biết rằng $|z-1| = 1$ và $(1+i)(\bar{z}-1)$ có phần ảo bằng 1.

- A. $z = 2$ hoặc $z = 1 - i$. B. $z = 2$ hoặc $z = 1 + i$. C. $z = -2$ hoặc $z = 1 - i$. D. $z = -2$ hoặc $z = 1 + i$.

B. Dành cho khối D

Câu 10 : Cho họ đường tròn (C_m) có phương trình: $x^2 + y^2 - 2mx - 2(m+1)y - 12 = 0$. a) Tìm quỹ tích tâm của họ đường tròn trên.

b) Với giá trị nào của m thì bán kính của họ đường tròn bé nhất.

- A. a. I thuộc đường thẳng $\Delta: x + y + 1 = 0$; b. $\min R = \frac{3}{2\sqrt{2}}$ B. a. I thuộc đường thẳng $\Delta: x - y + 1 = 0$; b. $\min R = \frac{5}{2\sqrt{2}}$
 C. a. I thuộc đường thẳng $\Delta: x - y - 1 = 0$; b. $\min R = \frac{1}{2\sqrt{2}}$ D. a. I thuộc đường thẳng $\Delta: x + y - 1 = 0$; b. $\min R = \frac{7}{2\sqrt{2}}$

Câu 11 : Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 1. Đặt hệ tọa độ Oxyz sao cho $A(0;0;0)$, $B(1;0;0)$, $D(0;1;0)$ và $A'(0;0;1)$. a) Viết phương trình mặt phẳng $(BB'D'D)$. b) Xét hai mặt phẳng (P) chứa CD' , gọi α là góc giữa (P) và mặt phẳng $(BB'D'D)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của α .

- A. a. Phương trình của (P) là: $x + y + 1 = 0$; b. Giá trị nhỏ nhất của α là 40° . B. a. Phương trình của (P) là: $x - y - 1 = 0$; b. Giá trị nhỏ nhất của α là 50° .
 C. a. Phương trình của (P) là: $x + y - 1 = 0$; b. Giá trị nhỏ nhất của α là 40° . D. a. Phương trình của (P) là: $x - y + 1 = 0$; b. Giá trị nhỏ nhất của α là 50° .

α là 30° .

α là 60° .

Câu 12 : Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} e^{x-y} + e^{x+y} = 2(x+1) \\ e^{x+y} = x - y + 1 \end{cases}$$

A. Hệ phương trình đã cho có một nghiệm (1 ; 1) .

B. Hệ phương trình đã cho có một nghiệm (0 ; 1) .

C. Hệ phương trình đã cho có một nghiệm (1 ; 0) .

D. Hệ phương trình đã cho có một nghiệm (0 ; 0) .

-----**Hết**-----

Họ tên thí sinh-----SBD-----

Website: <http://tuyensinh247.com>

Facebook: <https://facebook.com/luyenthi.tuyensinh247>

Xem lời giải chi tiết Đề thi: **Đề thi thử đại học môn Toán đề số 30** Mã đề: **146** [tại đây](#)

TUYENSINH247