

I. PHẦN CHUNG

Câu 1 : Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 3mx + 2$, với m là tham số thực. a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số đã cho khi $m=3$ (HS tự làm). b) Tìm m sao cho đồ thị của hàm số đã cho có các điểm cực trị A, B thỏa mãn $AB=4\sqrt{65}$.

- A. -1 B. 1 C. 0 D. 2

Câu 2 : Tìm nghiệm trong khoảng $(0, \pi)$ của phương trình
$$\frac{\sin 2x + 2\cos^2 x + 2\sin x + 2\cos x}{\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)} = \frac{\sqrt{6}\cos 2x}{\sin x}$$

- A. $\begin{bmatrix} x = -\frac{\pi}{9} \\ x = -\frac{7\pi}{9} \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} x = \frac{\pi}{9} \\ x = -\frac{7\pi}{9} \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} x = -\frac{\pi}{9} \\ x = \frac{7\pi}{9} \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} x = \frac{\pi}{9} \\ x = \frac{7\pi}{9} \end{bmatrix}$

Câu 3 : Giải phương trình: $\log_2(4x^4 - 7x^2 + 1) - \log_2 x = \log_4(2x^2 - 1)^2 + 1$

- A. $x = \frac{3 + \sqrt{17}}{4}$; $x = \frac{3 - \sqrt{17}}{4}$ B. $x = \frac{3 - \sqrt{17}}{4}$; $x = \frac{-3 - \sqrt{17}}{4}$ C. $x = \frac{-3 + \sqrt{17}}{4}$; $x = \frac{3 + \sqrt{17}}{4}$ D. $x = \frac{3 + \sqrt{17}}{4}$; $x = \frac{3 - \sqrt{17}}{4}$

Câu 4 : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin 2x + \cos 2x}{\sin x + \cos x} dx$

- A. $I = \sqrt{3} + \frac{1}{2\sqrt{2}} \ln(3 - 2\sqrt{2})$ B. $I = \sqrt{2} + \frac{1}{2\sqrt{2}} \ln(3 - 2\sqrt{2})$ C. $I = \sqrt{3} + \frac{1}{2\sqrt{3}} \ln(3 - 2\sqrt{2})$ D. $I = \sqrt{2} + \frac{1}{3\sqrt{3}} \ln(3 - 2\sqrt{2})$

Câu 5 : Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Gọi O' là tâm của mặt đáy A'B'C'D', điểm M nằm trên đoạn thẳng BD sao cho $BM = \frac{3}{4}BD$. Tính thể tích khối tứ diện ABMO' và khoảng cách giữa hai đường thẳng AM, O'D.

- A. $V_{ABMO'} = \frac{a^3}{7}$; $d(O'D, AM) = \frac{a}{\sqrt{13}}$ B. $V_{ABMO'} = \frac{a^3}{8}$; $d(O'D, AM) = \frac{a}{\sqrt{16}}$ C. $V_{ABMO'} = \frac{a^3}{7}$; $d(O'D, AM) = \frac{a}{\sqrt{13}}$ D. $V_{ABMO'} = \frac{a^3}{8}$; $d(O'D, AM) = \frac{a}{\sqrt{16}}$

Câu 6 : Cho các số thực x, y thỏa mãn điều kiện $x + y = \sqrt{x - 1} + \sqrt{2y + 2}$. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = x^2 + y^2 + 2(x+1)(y+1) + 8\sqrt{4 - x - y}$$

- A. $\max P = 25, \min P = 18$ B. $\max P = 24, \min P = 18$ C. $\max P = 25, \min P = 17$ D. $\max P = 23, \min P = 18$

II. PHẦN RIÊNG

A. Dành cho khối A

Câu 7 : Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy, cho hình thoi ABCD biết phương trình của một đường chéo là $3x+y-7=0$, điểm $B(0;-3)$, diện tích hình thoi bằng 20. Tìm tọa độ các đỉnh còn lại của hình thoi.

- A. Với $a=2$ thì $A(3,2), C(4,1)$, với $a=4$ thì $A(4,-5), C(3,1)$ B. Với $a=2$ thì $A(2,1), C(4,-5)$ hoặc với $a=4$ thì $A(4,-5), C(2,1)$
 C. Với $a=2$ thì $A(3,1), C(4,-5)$ hoặc với $a=4$ thì $A(4,-5), C(4,1)$ D. Với $a=2$ thì $A(4,1), C(3,-5)$ hoặc với $a=4$ thì $A(3,-5), C(4,1)$

Câu 8 : Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P) và đường thẳng d lần lượt có phương trình (P): $2x-y-2z=0$, d:

$$\begin{cases} x \\ -1=y+1 \\ 2=z-2 \end{cases}$$

1. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm thuộc đường thẳng (d), cách mặt phẳng (P) một khoảng bằng 3 và cắt mặt phẳng (P) một khoảng bằng 3 và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng 4.

- A. (S): $(x+1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z+3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x+2)^2+(y+5)^2+z^2=25$
 B. (S): $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z+3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x+2)^2+(y+5)^2+z^2=25$
 C. (S): $(x+1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z+3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x+2)^2+(y+5)^2+z^2=25$
 D. (S): $(x+1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x-2)^2+(z+3)^2=25$, $(x-2)^2+(z-3)^2=25$, $(x+2)^2+(y+5)^2+z^2=25$

Câu 9 : Tìm số phức z thỏa mãn $(z+i)^2+|z-2|^2=2(\bar{z}-3i)^2$.

- A. $z=\frac{-497}{36}+\frac{7}{3}i$ B. $z=\frac{497}{36}+\frac{7}{3}i$ C. $z=\frac{497}{36}-\frac{7}{3}i$ D. $z=\frac{-497}{36}-\frac{7}{3}i$

B. Dành cho khối D

Câu 10 : Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy, cho hai đường thẳng $\Delta_1: 3x+y+5=0$, $\Delta_2: x-2y-3=0$ và đường tròn (C): $(x-3)^2+(y+5)^2=25$. Tìm điểm M thuộc (C), điểm N thuộc đường thẳng Δ_1 , sao cho M và N đối xứng qua Δ_2 .

- A. $N_{1(-1;-2)}$ và $N_2(-4;7); M_{1(-1;-2)}$ và $M_2(\frac{22}{5}; \frac{-19}{5})$ B. $N_{1(-1;2)}$ và $N_2(4;7); M_1(-1;-2)$ và $M_2(\frac{22}{5}; -\frac{49}{5})$ C. $N_{1(1;-2)}$ và $N_2(-4;7); M_{1(-1;-2)}$ và $M_2(\frac{22}{5}; \frac{-19}{5})$ D. $N_{1(-1;-2)}$ và $N_2(4;-7); M_{1(-1;-2)}$ và $M_2(\frac{22}{5}; \frac{-19}{5})$

Câu 11 : Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, viết phương trình đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (P): $x+y-z+1=0$, cắt các đường thẳng d:

$$\begin{cases} x-1 \\ 1=y \\ 1=z-2 \end{cases}, d: \begin{cases} x-3 \\ -1=y-1 \\ 1=z-1 \end{cases}$$

–2 và tạo với đường thẳng d một góc 30° .

- A. Với $t=-1 \Rightarrow \Delta$: B. Với $t=-1 \Rightarrow \Delta$: C. Với $t=-1 \Rightarrow \Delta$: D. Với $t=-1 \Rightarrow \Delta$:

$$\begin{array}{cccc}
\begin{cases} x = 5 - t \\ y = -1 \\ z = 5 - t \end{cases} &
\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 \\ z = 5 + t \end{cases} &
\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 1 \\ z = 5 + t \end{cases} &
\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 \\ z = 5 + t \end{cases} \\
; \text{Với } t=4 \Rightarrow \Delta: \begin{cases} x = 5 \\ y = -1 + t \\ z = 5 - t \end{cases} &
; \text{Với } t=4 \Rightarrow \Delta: \begin{cases} x = 5 + t \\ y = 1 \\ z = 5 + t \end{cases} &
; \text{Với } t=4 \Rightarrow \Delta: \begin{cases} x = 5 \\ y = -1 + t \\ z = 5 + t \end{cases} &
; \text{Với } t=4 \Rightarrow \Delta: \begin{cases} x = 5 \\ y = -1 + t \\ z = 5 + t \end{cases}
\end{array}$$

Câu 12 : Một hộp đựng 5 viên bi đỏ, 6 viên xanh và 7 viên bi vàng. Chọn ra 5 viên bi từ hộp đó. Hỏi có bao nhiêu cách chọn mà 5 viên bi được chọn không có đủ cả 3 màu?

A. 2513

B. 2514

C. 3215

D. 3214

-----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 2** Mã đề: **14** [tại đây](#)

TUYENSINH247