

ĐỀ THI THỬ

(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 132

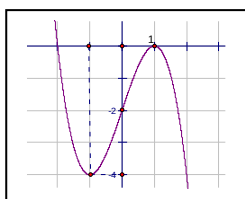
Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:

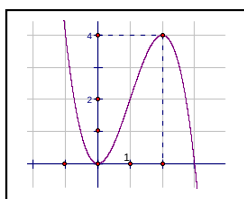
Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1;3]$, $f(1)=\frac{1}{3}$ và $f(3)=9$. Tính $I=\int_1^3 f'(x)dx$

- A. $I=3$ B. $I=\frac{26}{3}$ C. $I=-\frac{26}{3}$ D. $I=1$

Câu 2: Đồ thị nào sau đây là của hàm số $y=-x^3+3x-2$



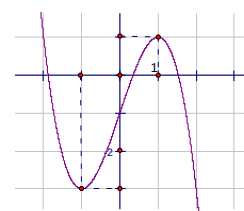
A. _



B. _



C. _



D. _

Câu 3: Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A(2; -2;5) và nhận $\vec{n}=(1;2;-3)$ làm vec tơ pháp tuyến. Phương trình mặt phẳng (P) là:

- A. $2x-2y+5z+17=0$ B. $x+2y-3z+15=0$ C. $x+2y-3z+17=0$ D. $2x-2y+5z-3=0$

Câu 4: Diện tích hình tròn lớn của một hình cầu là a. Một mặt phẳng (P) cắt một hình cầu theo một đường tròn có bán kính r, diện tích a/2. Biết bán kính hình cầu là R, chọn đáp án đúng:

- A. $r=\frac{R}{2\sqrt{2}}$ B. $r=\frac{R}{2\sqrt{3}}$
C. $r=\frac{R}{\sqrt{2}}$ D. $r=\frac{R}{\sqrt{3}}$

Câu 5: Cho các số thực dương a, b, với a khác 1. Khẳng định nào sau đây **đúng**:

- A. $\log_{\frac{1}{a^4}}(a^2b)=8\log_a b$ B. $\log_{a^4}(ab)=\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\log_a b$
C. $\log_{a^4}(a^2b)=\frac{1}{2}\log_a b$ D. $\log_{a^4}(ab)=4+4\log_a b$

Câu 6: Trong không gian Oxyz, cho tam giác ABC có A(2; 3; 1), B(-1; 2; 0), C(1; 1; -2).

Tìm tọa độ H là trực tâm của tam giác ABC.

- A. $H\left(\frac{2}{15}; \frac{29}{15}; -\frac{1}{3}\right)$ B. $H\left(-\frac{2}{15}; \frac{29}{15}; -\frac{1}{3}\right)$ C. $H\left(\frac{2}{15}; -\frac{29}{15}; -\frac{1}{3}\right)$ D. $H\left(\frac{2}{15}; \frac{29}{15}; \frac{1}{3}\right)$

Câu 7: Cho hàm số: $y=\frac{1}{3}x^3-mx^2+(2m-1)x-3$, có đồ thị (C_m) .

Giá trị m để (C_m) có các điểm cực đại, cực tiểu nằm về cùng một phía đối với trục tung là:

$$A. \begin{cases} m \neq 1 \\ m > \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$B. \begin{cases} m \neq 1 \\ m = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$C. \begin{cases} m > 1 \\ m < \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$D. m < \frac{1}{2}$$

Câu 8: Hàm số $y = \frac{mx + 7m - 8}{x - m}$ luôn đồng biến trên *trên khoảng* $(3; +\infty)$ với m

$$A. -8 < m \leq 3.$$

$$B. -8 < m < 1$$

$$C. \frac{4}{5} < m \leq 3$$

$$D. \frac{4}{5} < m < 3$$

Câu 9: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x\sqrt{x}$

$$A. F(x) = \frac{5}{2}x^2\sqrt{x} + C$$

$$B. F(x) = \frac{2}{5}x^3\sqrt{x} + C$$

$$C. F(x) = \frac{3}{5}x^2\sqrt{x} + C$$

$$D. F(x) = \frac{2}{5}x^2\sqrt{x} + C$$

Câu 10: Hình lập phương có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. Vô số

B. Hai

C. Sáu

D. Chín

Câu 11: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , Hình chiếu vuông góc của A' xuống (ABC) là trung điểm của AB . Mặt bên $(ACC'A')$ tạo với đáy góc 45° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$:

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

$$B. \frac{a^3}{16}$$

$$C. \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$$

$$D. \frac{3a^3}{16}$$

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là đúng?

$$A. \int_0^1 x^2 e^x dx = x^2 e^x \Big|_0^1 - 2 \int_0^1 x e^x dx$$

$$B. \int_0^1 x^2 e^x dx = x^2 e^x \Big|_0^1 - \int_0^1 x e^x dx$$

$$C. \int_0^1 x^2 e^x dx = 2x e^x \Big|_0^1 - 2 \int_0^1 x e^x dx$$

$$D. \int_0^1 x^2 e^x dx = x^2 e^x \Big|_0^1 - 2 \int_0^1 e^x dx$$

Câu 13: Tìm tất cả các đường tiệm cận ngang của hàm số: $y = \frac{\sqrt{4x^2 + 5} - 1}{2x - 4}$

$$A. y=2; y=-2$$

$$B. y= -2$$

$$C. y=2$$

$$D. x=2$$

Câu 14: Cho 3 điểm $A(2; 1; 4)$, $B(-2; 2; -6)$, $C(6; 0; -1)$. Tích $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

$$A. -67$$

$$B. 65$$

$$C. 67$$

$$D. 33$$

Câu 15: Người ta cần xây một hồ chứa nước với dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng $\frac{500}{3} \text{ m}^3$. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây hồ là 500.000 đồng/m². Khi đó, kích thước của hồ nước sao cho chi phí thuê nhân công thấp nhất là:

$$A. \text{Chiều dài } 30\text{m chiều rộng } 15\text{m chiều cao } \frac{10}{27}\text{m}$$

$$B. \text{Chiều dài } 20\text{m chiều rộng } 10\text{m chiều cao } \frac{5}{6}\text{m}$$

$$C. \text{Chiều dài } 10\text{m chiều rộng } 5\text{m chiều cao } \frac{10}{3}\text{m}$$

D. Một đáp án khác

Câu 16: Tập nghiệm của bất phương trình $9^{\sqrt{x}} - 9^{1-\sqrt{x}} < 8$ là:

$$A. [0;1]$$

$$B. [0;1)$$

$$C. (-\infty;1]$$

$$D. (0;1]$$

Câu 17: Tìm m để phương trình $9^x - 2 \cdot 3^x + 2 = m$ có nghiệm $x \in (-1; 2)$.

$$A. \frac{13}{9} < m < 45.$$

$$B. \frac{13}{9} < m < 65.$$

$$C. 1 < m < 65.$$

$$D. 1 < m < 45.$$

Câu 18: Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x}\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$. Khi đó $f\left(\frac{13}{10}\right)$ bằng:

- A. 4 B. 1 C. $\frac{11}{10}$ D. $\frac{13}{10}$

Câu 19: Các khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ là:

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-1; 1)$ C. $(0; 1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 20: Tích phân $\int_0^1 \frac{(4x+11)dx}{x^2+5x+6}$

- A. $-2\ln 3 + \ln 2$ B. $2\ln 2 - \ln 3$ C. $-2\ln 3 + \ln 2$ D. $2\ln 3 - \ln 2$

Câu 21: Cho $\vec{a} = (1; -1; 1)$, $\vec{b} = (3; 0; -1)$, $\vec{c} = (3; 2; -1)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{u} = (\vec{a} \cdot \vec{b}) \cdot \vec{c}$

- A. $(6; 4; -2)$ B. $(6; 0; 1)$ C. $(5; 2; -2)$ D. $(2; 2; -1)$

Câu 22: Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (D) : $y = x^2 - 4x + 4$, $y = 0$, $x = 0$ quanh trục Ox là $S = \frac{M\pi}{N}$ (với $\frac{M}{N}$ là phân số tối giản). Khi đó $M + N =$

- A. 27 B. 40 C. 37 D. 160

Câu 23: Một cốc nước có dạng hình trụ đựng nước chiều cao 12cm, đường kính đáy 4cm, lượng nước trong cốc cao 10cm. Thả vào cốc nước 4 viên bi có cùng đường kính 2cm. Hỏi nước dâng cao cách mép cốc bao nhiêu xăng-ti-mét? (Làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số thập phân)

- A. 0,75cm B. 0,67cm C. 0,25cm D. 0,33cm

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

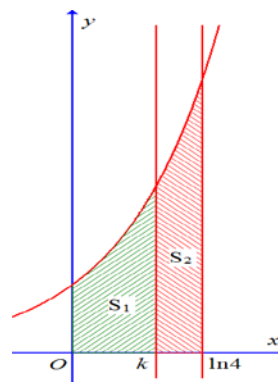
x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y	-	0	+	0	-		
/							
y	$+\infty$	$\searrow$	-4	$\nearrow$	0	$\searrow$	$-\infty$

Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 1.
B. Hàm số không có cực trị.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$ và đạt cực tiểu tại $x = -1$.
D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng -1.

Câu 25: Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các

Đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = \ln 4$. Đường thẳng $x = k$ ($0 < k < \ln 4$) chia (H) thành hai phần có diện



tích là S_1 , S_2 và như hình vẽ bên. Tìm $x = k$ để $S_2 = 2S_1$.

- A. $k = \frac{2}{3} \ln 4$ B. $k = \ln 3$ C. $k = \ln 2$ D. $k = \ln \frac{8}{3}$

Câu 26: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$ tại điểm $A(\frac{1}{2}; 1)$ có phương trình là:

- A. $2x + 2y = 3$ B. $2x - 2y = -1$ C. $2x - 2y = 1$ D. $2x + 2y = -3$

Câu 27: Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x + \sqrt{1+x^2})$ là

- A. $y' = \frac{x}{1+2\sqrt{1+x^2}}$ B. $y' = \frac{1}{x+\sqrt{1+x^2}}$ C. $y' = \frac{1}{1+\sqrt{1+x^2}}$ D. $y' = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$

Câu 28: Cho khối chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông biết $SA \perp (ABCD)$, $SC = a$ và SC hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ B. $a^3\sqrt{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$

Câu 29: Cho $\log_2 3 = a$; $\log_2 7 = b$. Tính $\log_2 2016$ theo a và b :

- A. $2 + 2a + 3b$ B. $2 + 3a + 2b$ C. $5 + 2a + b$ D. $5 + 3a + 2b$

Câu 30: Cho hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$ có đồ thị (C), m là tham số. (C) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho $OA = BC$; trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung khi:

- A. $m = 0$ hoặc $m = 2$ B. $m = 5 \pm 5\sqrt{5}$ C. $m = 3 \pm 3\sqrt{3}$ D. $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mp($ABCD$), đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và ($ABCD$) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

- A. $\frac{4a^3\sqrt{6}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 32: Phương trình: $\lg(x^2 - 6x + 7) = \lg(x - 3)$ có tập nghiệm là:

- A. $\{3; 4\}$ B. $\{4; 8\}$ C. $\{5\}$ D. Φ

Câu 33: Một tam giác ABC vuông tại A có $AB = 5$, $AC = 12$. Cho hình tam giác ABC quay quanh cạnh AB ta được khối tròn xoay có thể tích bằng:

- A. $V = 120\pi$ B. $V = 240\pi$ C. $V = 100\pi$ D. $V = \frac{1200\pi}{13}$

Câu 34: Viết phương trình mặt cầu có tâm $I(0; 3; -2)$ và đi qua điểm $A(2; 4; 0)$

- A. (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 6y + 4z + 4 = 0$ B. (S): $x^2 + (y - 3)^2 + (z + 2)^2 = 3$
C. (S): $x^2 + (y - 3)^2 + (z + 2)^2 = 6$ D. (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 6y + 4z + 10 = 0$

Câu 35: Phương trình các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là:

Chọn câu trả lời đúng:

- A. $y = 1$ và $x = -2$ B. $y = x+2$ và $x = 1$ C. $y = -2$ và $x = 1$ D. $y = 1$ và $x = 1$

Câu 36: Cho hình bình hành ABCD có $\widehat{BAD} = \alpha$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$), $AD = a$ và $\widehat{ADB} = 90^\circ$. Quay ABCD quanh AB, ta được vật tròn xoay có thể tích là:

- A. $V = \pi a^3 \sin^2 \alpha$ B. $V = \pi a^3 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$ C. $V = \frac{\pi a^3 \sin^2 \alpha}{\cos \alpha}$ D. $V = \frac{\pi a^3 \cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$

Câu 37: Tung độ giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = -3x + 4$ và $y = x^3 + 2x + 4$ có giá trị bằng:

- A. 0. B. 4. C. $\sqrt{5}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 38: Cho bốn điểm $A(1; 1; 0)$, $B(0; 2; 1)$, $C(1; 0; 2)$, $D(1; 1; 1)$. Tính thể tích khối tứ diện ABCD.

- A. 1 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 39: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(3; -2; 3)$, $B(-1; 2; 5)$. Tìm độ dài đoạn thẳng AB.

A. 8

B. 2

C. 4

D. 6

Câu 40: Viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD với A(1; 1; 0), B(0; 2; 1), C(1; 0; 2), D(1; 1; 1)

A. (S): $x^2 + y^2 + z^2 + 3x + y - z + 6 = 0$

B. (S): $x^2 + y^2 + z^2 + 3x + y - z - 6 = 0$

C. (S): $x^2 + y^2 + z^2 + 6x + 2y - 2z + 24 = 0$

D. (S): $x^2 + y^2 + z^2 + 6x + 2y - 2z - 24 = 0$

Câu 41: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 12x + 12$ là:

A. (-2; 28)

B. (-2; 2)

C. (4; 28)

D. (2; -4)

Câu 42: Trong không gian Oxyz, cho ba vectơ $\vec{a} = (-1, 1, 0)$; $\vec{b} = (1, 1, 0)$; $\vec{c} = (1, 1, 1)$. Tính $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$

A. (-1; 3; 2)

B. (1; 5; 2)

C. (1; -3; -2)

D. (2; 0; 3)

Câu 43: Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường có phương trình sau: $y^2 = 4x$; $x^2 = 4y$.

A. $\frac{4^2}{2}$

B. $\frac{4^2}{4}$

C. 4^2

D. $\frac{4^2}{3}$

Câu 44: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x$. Tìm m để f(x) đạt cực đại tại $x_0 = 1$

A. $m \neq 0; m \neq 2$

B. $m = 0$ hoặc $m = 2$

C. $m = 2$

D. $m = 0$

Câu 45: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ (C) và đường thẳng $d: y = m - x$. Với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại 2 điểm phân biệt

A. $-2 < m < 2$

B. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$

C. $-2 \leq m \leq 2$

D. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 2 \end{cases}$

Câu 46: Với giá trị m nào thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{2x-m}$ đi qua điểm M(1; 3)

A. $m = 1$

B. $m = 2$

C. $m = 3$

D. $m = -2$

Câu 47: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxy cho mặt phẳng (P): $2x - y + 2z - 8 = 0$.

Vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) là:

A. $\vec{n} = (2; -1; 2)$

B. $\vec{n} = (-2; -1; -2)$

C. $\vec{n} = (-2; -1; 2)$

D. $\vec{n} = (2; -1; -2)$

Câu 48: Cho phương trình $\log_3^2 x + \sqrt{\log_3^2 x + 1} - 2m - 1 = 0$ (1)

Tìm m để phương trình (1) có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn $[1; 3^{\sqrt{3}}]$

A. $0 \leq m \leq 2$

B. $m \leq 2$

C. $m \geq 0$

D. $0 \leq m < 2$

Câu 49: Hàm số $y = \log_7(5x - x^2)$ có tập xác định là:

A. $(-\infty; 0] \cup [5; +\infty)$

B. $(-\infty; 0) \cup (5; +\infty)$

C. $D = (0; 5)$

D. $D = [0; 5]$

Câu 50: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a và chiều cao của hình chóp là $a\sqrt{2}$. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC.

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$

C. $\frac{a^3}{6}$

D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$

----- HẾT -----