

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

ĐỀ 02

SỞ GD&ĐT SÓC TRĂNG

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2016-2017

TRƯỜNG THPT ĐẠI NGAI

Môn: Toán

TỔ: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút

**Câu 1:** Hàm số  $y = \frac{x}{x+x^3}$  có các đường tiệm cận là:

- A.  $y = 1; x = 0$       B.  $y = 0; x = 0$       C.  $y = 0; x = 0; x = \pm 1$       D.  $x = 0; y = 0$

**Câu 2:** Trong các hàm số sau hàm nào có tiệm cận đứng là  $x = -2$  và tiệm cận ngang là  $y+1=0$

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

**Câu 3:** Hàm số  $y = \frac{2x - \sqrt{3x^2 + 2}}{5x + \sqrt{x^2 + 1}}$  có tiệm cận ngang là:

- A.  $y = \frac{2}{5}; y = \frac{2 + \sqrt{3}}{4}$       B.  $y = \frac{-2}{5}; x = \frac{2}{5}$   
C.  $y = \frac{2 - \sqrt{3}}{6}; y = \frac{2 + \sqrt{3}}{4}$       D.  $y = \frac{2 - \sqrt{3}}{6}; y = \frac{2 + \sqrt{3}}{6}$

**Câu 4:** Để hàm số  $y = x^4 - (m+2)x^2 + 1$  (trong đó  $m$  là tham số) có 3 cực trị thì

- A.  $m \geq -2$       B.  $m > -2$       C.  $m < -2$       D.  $m \leq -2$

**Câu 5:** Hàm số  $y = -\frac{2x^3}{5} + \frac{x^2}{3} + \frac{2}{5}x - 1$  nhận điểm nào sau đây làm tâm đối xứng

- A.  $I\left(\frac{-5}{18}; \frac{1271}{1458}\right)$       B.  $I\left(\frac{5}{18}; \frac{1271}{1458}\right)$       C.  $I\left(\frac{-5}{18}; \frac{-1271}{1458}\right)$       D.  $I\left(\frac{5}{18}; \frac{-1271}{1458}\right)$

**Câu 6:** Hàm số nào sau đây nhận điểm  $I(-3; 2)$  làm tâm đối xứng

- A.  $y = \frac{1-2x}{x+3}$       B.  $y = \frac{x+1}{2x+6}$       C.  $y = 2 + \frac{1}{x+3}$       D.  $y = -3 + \frac{1}{x+3}$

**Câu 7:** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  có giá trị cực đại là

- A. 1      B. 3      C. -3      D. -1

**Câu 8:** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$  là:

- A. (1;4)      B. (3;0)      C. (0;3)      D. (4;1)

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

**Câu 9 :** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$ . Chọn phương án đúng trong các phương án sau

- A.  $\min_{[-1;2]} y = \frac{1}{2}$       B.  $\max_{[-1;0]} y = 0$       C.  $\min_{[3;5]} y = \frac{11}{4}$       D.  $\max_{[-1;1]} y = \frac{1}{2}$

**Câu 10:** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx$  đạt cực tiểu tại  $x=2$  khi :

- A.  $m = 0$       B.  $m \neq 0$       C.  $m > 0$       D.  $m < 0$

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = \frac{x^2}{x-1}$ . Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số bằng:

- A.  $\sqrt{10}$       B. 4      C.  $\sqrt{13}$       D.  $2\sqrt{5}$

**Câu 12:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = (x-3)(x^2 + x + 4)$  với trục hoành là

- A. 2      B. 3      C. 0      D. 1

**Câu 13:** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$  mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến      B. Hàm số luôn đồng biến  
C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$       D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$

**Câu 14:** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?.

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$				

-1      3       $-\infty$

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

**Câu 15:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + x$  tại điểm  $A(1;0)$  là:

- A.  $y = 0$       B.  $y = 1$       C.  $y = x$       D.  $y = -x$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

**Câu 16:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{2+3x}$  tại điểm  $B\left(1; \frac{-1}{5}\right)$  có hệ số góc là:

- A. 6                      B.  $\frac{8}{25}$                       C. -6                      D.  $\frac{-8}{25}$

**Câu 17:** Dạng rút gọn của biểu thức  $A = \left( \left( a^{\frac{2}{5}} \right)^{15} + \left( a^{\frac{-3}{5}} \right)^{-25} \right) \cdot a^{\frac{1}{16}}$  là:

- A.  $a^{\frac{3}{8}}$                       B.  $a^{\frac{15}{16}}$                       C.  $a^{\frac{97}{16}} + a^{\frac{241}{16}}$                       D.  $a^{\frac{2}{8}} + a^{\frac{16}{15}}$

**Câu 18:** Biểu thức  $B = \sqrt[5]{\frac{b}{a}} \sqrt[3]{\frac{a}{b}}$  với  $a, b > 0$  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A.  $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{2}{15}}$                       B.  $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{15}{2}}$                       C.  $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{2}{15}}$                       D.  $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{15}{2}}$

**Câu 19:** Nếu  $\log_5 x = 1 + \frac{11}{3} \log_5 a - \frac{9}{7} \log_5 b$  với  $a, b > 0$  thì x bằng:

- A.  $x = \frac{a^{\frac{11}{3}}}{b^{\frac{9}{7}}}$                       B.  $x = \frac{5a^{\frac{11}{3}}}{b^{\frac{9}{7}}}$                       C.  $x = \frac{a^{\frac{9}{7}}}{b^{\frac{11}{3}}}$                       D.  $x = \frac{5a^{\frac{9}{7}}}{b^{\frac{11}{3}}}$

**Câu 20:** Biểu thức  $D = \frac{\log_7 6 \cdot \log_8 7}{\log_8 6}$  được rút gọn là:

- A.  $\log_7 2$                       B. 0                      C. 1                      D. 2

**Câu 21:** Cho  $a = 5^{\lg(0,11)}, b = (0,5)^{\ln(0,3)}$ . So sánh a và b

- A.  $a=b$                       B.  $a < b$                       C.  $b < a$                       D.  $a^2 = b$

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = (1-x)^{\frac{3}{2}}$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Có tập xác định là  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$                       B. Hàm số trên luôn đồng biến.  
C. Hàm số không có tiệm cận

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

D. Hàm số có đạo hàm là  $y' = \frac{3}{2}(1-x)^{\frac{1}{2}}$

**Câu 23:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$  là:

A.  $D = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$

B.  $D = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

C.  $D = [-1; 3]$

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

**Câu 24:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{\log_2(4-x) - 1}$  là:

A.  $(-\infty; 4)$

B.  $(-\infty; 2)$

C.  $(-\infty; 2]$

D.  $[2; 4)$

**Câu 25:** Cho hàm số  $f(x) = x^2 \ln(x)$  thì  $f'(1)$  bằng:

A. 4

B. 2

C. 0

D. 1

**Câu 26:** Cho hàm số  $f(x) = e^{\cos x} \cdot \sin x$  thì  $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$  bằng:

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

**Câu 27:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = (x-1) \cdot e^{-2x}$  là:

A.  $f'(x) = e^{-2x}(2x-3)$

B.  $f'(x) = e^{-2x}(3-2x)$

C.  $f'(x) = e^{2x}(2x-3)$

D.  $f'(x) = e^{2x}(3-2x)$

**Câu 28:** Cho hàm số  $f(x) = x + \pi^x$  Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A.  $\frac{x \cdot f'(x) + f(x)}{x \ln \pi - 1} = \pi^x$

B.  $\frac{x \cdot f'(x) + f(x)}{x \ln \pi + 1} = \pi^x$

C.  $\frac{x \cdot f'(x) - f(x)}{x \ln \pi - 1} = \pi^x$

D.  $\frac{x \cdot f'(x) - f(x)}{x \ln \pi + 1} = \pi^x$

**Câu 29:** Phương trình  $3^{x+1} + 18 \cdot 3^{-x} = 29$  có tổng các nghiệm là:

A.  $1 - \log_3 2$

B.  $\log_3 2 - 1$

C.  $\log_2 3 + 1$

D.  $1 + \log_3 2$

**Câu 30:** Nếu phương trình  $3 \cdot 25^x + 2 \cdot 49^x = 5 \cdot 35^x$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  và  $x_1 < x_2$  thì  $\left(\frac{5}{7}\right)^{x_2} + x_1$  bằng:

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

B. 0

C. -1

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

Câu 31: Phương trình  $\log(x+10) + \frac{1}{2}\log x^2 = 2 - \log 4$  có nghiệm là:

A.  $x = 5; x = 5 + \sqrt{5}$

B.  $x = 5; x = -5 + \sqrt{5}$

C.  $x = -5; x = 5 + 5\sqrt{2}$

D.  $x = -5; x = -5 + 5\sqrt{2}$

Câu 32: Phương trình  $\log_2^2 x + 4.\log_2 x - 5 = 0$  có tích hai nghiệm là:

A.  $\frac{1}{16}$

B.  $-\frac{1}{16}$

C. 16

D. -16

Câu 33: Tìm số thực  $x$  thỏa  $\log_{0,8}(x^2 + x + 1) < \log_{0,8}(2x + 5)$  và  $x < 0$

A.  $x \in \left(\frac{-5}{2}; +\infty\right)$

B.  $x \in \left(\frac{-5}{2}; \frac{1-\sqrt{17}}{2}\right)$

C.  $x \in \left(\frac{1-\sqrt{17}}{2}; +\infty\right)$

D.  $\left(-\infty; \frac{1-\sqrt{17}}{2}\right)$

Câu 34: Bất phương trình  $\frac{1 - \log_4 x}{1 + \log_2 x} \leq \frac{1}{2}$  có nghiệm là:

A.  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$

B.  $\left[0; \frac{1}{2}\right]$

C.  $[\sqrt{2}; +\infty)$

D.  $\left(0; \frac{1}{2}\right) \cup [\sqrt{2}; +\infty)$

Câu 35: Hàm số  $f(x) = x(1-x)^{10}$  có nguyên hàm là:

A.  $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} - \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$

B.  $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} + \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$

C.  $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} + \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$

D.  $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} - \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$

Câu 36: Tính  $\int \cos 5x \cdot \cos 3x dx$

A.  $\frac{1}{16} \sin 8x + \frac{1}{4} \sin 2x + C$

B.  $\frac{1}{2} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x$

C.  $\frac{1}{16} \sin 8x + \frac{1}{4} \sin 2x$

D.  $\frac{-1}{16} \sin 8x - \frac{1}{4} \sin 2x$

Câu 37: Kết quả của tích phân  $\int_1^e x \ln x dx$  bằng:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A.  $\frac{e^2+1}{4}$       B.  $\frac{e^2-1}{4}$       C.  $\frac{e^2-1}{3}$       D.  $\frac{e^2+1}{3}$

**Câu 38:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ ;  $y = 0$ ;  $x = -1$ ;  $x = 1$  là:

A.  $\frac{e^2+1}{2}$       B.  $\frac{e^2-1}{2}$       C.  $\frac{e^2-1}{e}$       D.  $\frac{e^2+1}{e}$

**Câu 39:** Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}e^x$ ;  $y = 0$ ;  $x = 0$ ;  $x = 1$  là:

A.  $\frac{e^2-1}{4}$       B.  $\frac{e^2-1}{4}\pi$       C.  $\frac{e^2+1}{4}$       D.  $\frac{e^2+1}{4}\pi$

**Câu 40:** Số nào sau đây là số thuần ảo:

A.  $1+2i$       B.  $1-2i$       C.  $1$       D.  $2i$

**Câu 41:** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức  $z = a+bi$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$  có điểm biểu diễn là:  $M(a; b)$

B. Số phức  $z = a+bi$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$  có môđun là  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

C. Số phức  $z = a+bi = 0 \Leftrightarrow a = b = 0$

D. Số phức  $z = a+bi$  có số đối là:  $z' = a-bi$

**Câu 42:** Cho số phức  $z$  thỏa  $\frac{2-3i}{1+i} + 1 - 3i = \frac{1}{2}z - 1$  thì  $w = z + z^2 - z^3$  là:

A.  $953 - 1111i$       B.  $-953 - 1111i$       C.  $953 + 1111i$       D.  $-953 + 1111i$

**Câu 43:** Phần thực của  $z$  thỏa  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$  là:

A. -6      B. -3      C. 2      D. -1

**Câu 44:** Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác ABC vuông tại B,  $AB = a$ ,  $AC = a\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối chóp S.ABC biết rằng  $SB = a\sqrt{5}$

A.  $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$       B.  $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$       C.  $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$       D.  $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{15}}{6}$

**Câu 45:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp S.ABCD biết  $SC = a\sqrt{3}$

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A.  $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$       B.  $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$       C.  $V_{S.ABCD} = a^3$       D.  $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$

**Câu 46:** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A_1B_1C_1$  có đáy là tam giác vuông cân tại B với  $BA = BC = 2a$ . Tính thể tích khối lăng trụ biết  $(A_1BC)$  tạo với đáy một góc  $30^\circ$ .

A.  $V_{ABC.A_1B_1C_1} = 6a^3$       B.  $V_{ABC.A_1B_1C_1} = 4\sqrt{3}a^3$       C.  $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{4\sqrt{3}a^3}{9}$       D.  $V_{ABC.A_1B_1C_1} = \frac{a^3 4\sqrt{3}}{3}$

**Câu 47:** Cho mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua 2 điểm E(4, -1, 1); F(3, 1, -1) và song song với trục Ox. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của  $(\alpha)$  :

A.  $x + y = 0$       B.  $y + z = 0$   
C.  $x + y + z = 0$       D.  $x + z = 0$

**Câu 48:** Lập phương trình của mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua điểm A(1, 2, 3) và song song với mặt phẳng  $(\beta): x - 4y + z + 12 = 0$

A.  $x - 4y + z + 4 = 0$       B.  $x - 4y + z - 4 = 0$   
C.  $x - 4y + z - 12 = 0$       D.  $x - 4y + z + 3 = 0$

**Câu 49:** Cho đường thẳng d có phương trình tham số: 
$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -3t + 5 \end{cases}$$

Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của d:

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

**Câu 50:** Tìm tọa độ giao điểm M của đường thẳng d:  $\frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$  và mặt phẳng

$(\alpha): 3x + 5y - z - 2 = 0$

A. (1, 0, 1)      B. (0, 0, -2)      C. (1, 1, 6)      D. (12, 9, 1).