

**80 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12
TRƯỜNG THCS&THPT KHÁNH HÒA**

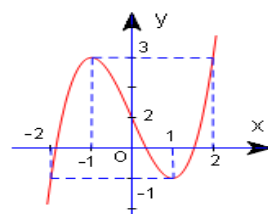
Câu 1/ Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào.

a/ $y = x^2 - 3x + 1$

b/ $y = x^3 - 3x + 1$

c/ $y = -x^3 - 3x + 1$

d/ $y = -x^4 + 2x^2$



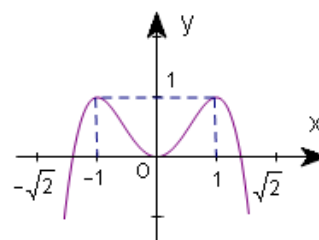
Câu 2/ Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào.

a/ $y = x^3 - 3x + 1$

b/ $y = -x^3 + 3x - 1$

c/ $y = -x^4 - 2x^2 + 1$

d/ $y = -x^4 + 2x^2 + 1$



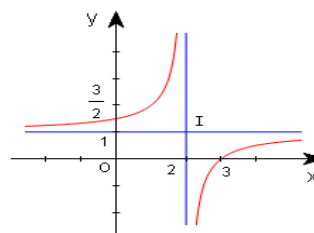
Câu 3/ Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào.

a/ $y = \frac{x-3}{x-2}$

b/ $y = \frac{2x-3}{x-2}$

c/ $y = \frac{x+3}{x-2}$

d/ $y = \frac{x+2}{x-1}$



Câu 4/ Hỏi hàm số $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 7x - 2$ đồng biến trên khoảng nào là:

a/ $(-\infty; -7) \cup (1; +\infty)$

b/ $(-7; 1)$

c/ $(-\infty; -1) \cup (7; +\infty)$

d/ $(-1; 7)$

Câu 5/ Hàm số $y = 3x - x^3$

a/ Có điểm cực đại là $x = 1$

b/ Có điểm cực tiểu là $x = 1$

c/ Có điểm cực đại là $x = -1$

d/ Không có điểm cực trị.

Câu 6/ Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 5$ là:

a/ $(0; 2) \cup (2; +\infty)$

b/ $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$

c/ $(0; +\infty)$

d/ $(-\infty; 0)$

Câu 7/ Hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ có cực đại khi:

- a/ $x = 1$ b/ $x = 0$ c/ $x = -1$ d/ $x = \pm 1$.

Câu 8/ Hàm số $y = \frac{3x+1}{1-x}$ là:

- a/ Đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ b/ Nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
c/ Đồng biến trên $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ d/ Nghịch biến trên $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

Câu 9/ Đường tiệm cận ngang của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là:

- a/ $y = 1$ b/ $x = 1$ c/ $x = 2$ d/ $y = 2$.

Câu 10/ Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	3	-1	$+\infty$	

(Note: In the original image, arrows point from the critical points in the y row to the corresponding x values in the x row: from 3 to -1, from -1 to 1, and from +∞ to +∞.)

Khẳng định nào sau đây đúng.

- a/ Hàm số có một cực trị. b/ Hàm số có giá trị cực đại là -1.
c/ Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$ và đạt cực tiểu tại $x = 1$ d/ Hàm số nghịch biến trên $(3; 1)$

Câu 11/ Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	\nearrow	1	\searrow	0	\nearrow	1	\searrow	$-\infty$

Khẳng định nào sau đây đúng:

a/ Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1) \cup (0; 1)$

b/ Hàm số có 2 cực trị

c/ Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$

d/ Giá trị cực đại $y_{CD} = 1$ tại $x = 1$

Câu 12/ Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ xác định trên $R \setminus (-1)$ và có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y'		$+$	$+$
y	2	\nearrow	$+\infty$
		$-\infty$	\nearrow
		2	

Khẳng định nào sau đây đúng.

a/ Hàm số đồng biến trên $(-1; +\infty)$

b/ Hàm số đồng biến trên $R \setminus (-1)$

c/ Hàm số có đường tiệm cận ngang $x = -1$

d/ Hàm số có 1 đường tiệm cận

Câu 13/ Bảng biến thiên sau là đồ thị của hàm số nào?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
-----	-----------	----------	-----------

y'	+	+
y	$1 \nearrow +\infty$	$-\infty \nearrow 1$

a/ $y = \frac{2x-1}{x-1}$

b/ $y = \frac{2x-1}{x-2}$

c/ $y = \frac{x-2}{x-3}$

d/ $y = \frac{x-3}{x-2}$

Câu 14/ GTNN của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 2$ trên đoạn $[-1;3]$ là:

a/ 6

b/ 2

c/ 3

d/ 8

Câu 15/ GTNN của hàm số $y = x + \frac{4}{x} (x > 0)$ trên $[1;3]$ là:

a/ 4

b/ 2

c/ 3

d/ 8

Câu 16/ Hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + m^2x + m$ có cực đại, cực tiểu khi:

a/ $-\sqrt{3} < m < \sqrt{3}$

b/ $m > \sqrt{3} \vee m < -\sqrt{3}$

c/ $m = -\sqrt{3} \vee m = \sqrt{3}$

d/ $\forall m$

Câu 17/ Hàm số $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + (m+6)x - (2m+1)$ đồng biến trên \mathbb{R} khi

a/ $2 - 2\sqrt{7} \leq m \leq 2 + 2\sqrt{7}$

b/ $2 - 2\sqrt{7} < m < 2 + 2\sqrt{7}$

c/ $m \leq 2 - 2\sqrt{7} \vee m \geq 2 + 2\sqrt{7}$

d/ $m < 2 - 2\sqrt{7} \vee m > 2 + 2\sqrt{7}$

Câu 18/ Tìm m để hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 - (3m^2 - 1)x + \frac{1}{3}$ đạt cực đại, cực tiểu tại x_1, x_2

sao cho: $2(x_2 + x_1) + x_1.x_2 = 1$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

a/ $m = 0 \vee m = \frac{2}{3}$ b/ $m = \frac{2}{3}$ c/ $m = 0$ d/ $m > \frac{2}{\sqrt{13}} \vee m < \frac{-2}{\sqrt{13}}$

Câu 19/ Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị là (C). Tìm m để $y = 2x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho AB ngắn nhất

a/ $m = -1$ b/ $m = 4\sqrt{5}$ c/ $\forall m$ d/ $m = 1$

Câu 20/ Cho hàm số $y = \frac{mx+1}{x+m}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định khi giá trị m là:

a/ $m < 1$ b/ $-1 < m < 1$ c/ $m < -1 \vee m > 1$ d/ $m > 1$

Câu 21/ Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức $G(x) = 0,025x^2(30-x)$ trong đó $x(mg)$ và $x > 0$ là liều thuốc cần tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm thêm cho bệnh nhân một liều lượng là?

a/ $15mg$ b/ $20mg$ c/ $30mg$ d/ $40mg$

Câu 22/ Tìm tất cả các giá trị m sao cho đồ thị hàm số $y = \frac{(m+2)x+1}{\sqrt{x^2-x+2}}$ có hai đường tiệm cận.

a/ $m \neq 2$ b/ $\forall m$ c/ $m \neq 0$ d/ kết quả khác

Câu 23/ Tập xác định của hàm số $y = (1-x)^{\frac{1}{3}}$

a/ $(-\infty; 1)$ b/ $(1; +\infty)$ c/ $R \setminus \{1\}$ d/ $[1; +\infty)$

Câu 24/ Tập xác định của hàm số $y = \log_2(2x^2 - x - 3)$

a/ $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (1; +\infty)$ b/ $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ c/ $\left(-1; \frac{3}{2}\right)$ d/ $\left(-\frac{3}{2}; 1\right)$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 25/ Tập xác định của hàm số $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ là.

- a/ $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ b/ $(0; +\infty)$ c/ $(-\infty; 0)$ d/ $(2; 3)$

Câu 26/ Đạo hàm của hàm số $y = x(\ln x - 1)$ là

- a/ $\ln x - 1$ b/ $\ln x$ c/ $\frac{1}{x} - 1$ d/ 1

Câu 27/ Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau:

- a/ $\ln x > 0 \Leftrightarrow x > 1$ b/ $\log_{\frac{1}{2}} a > \log_{\frac{1}{2}} b \Leftrightarrow a > b > 0$
c/ $\log_2 x < 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$ d/ $\log_{\frac{1}{2}} a = \log_{\frac{1}{2}} b \Leftrightarrow a = b > 0$

Câu 28/ Giải phương trình $\log_3(3x - 2) = 3$.

- a/ $\frac{11}{3}$ b/ $\frac{25}{3}$ c/ $\frac{29}{3}$ d/ 87

Câu 29/ Phương trình $4^x + 3 \cdot 2^{x+1} - 16 = 0$ có nghiệm là.

- a/ $x = -1$ b/ $x = 2$ c/ $x = -8$ d/ $x = 1$

Câu 30/ Nếu $a = \log_{30} 3$ và $b = \log_{30} 5$ thì.

- a/ $\log_{30} 1350 = 2a + b + 2$ b/ $\log_{30} 1350 = a + 2b + 1$
c/ $\log_{30} 1350 = 2a + b + 1$ d/ $\log_{30} 1350 = a + b + 2$

Câu 31/ Giả sử các logarit đều có nghĩa điều nào sau đây đúng?

- a/ $\log_a b > \log_a c \Leftrightarrow b < c$ b/ $\log_a b = \log_a c \Leftrightarrow b = c$
c/ $\log_a b > \log_a c \Leftrightarrow b > c$ d/ cả 3 đáp án trên

Câu 32/ Tìm các mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

a/ Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$

b/ Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$

c/ Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a \neq 1$ có tập xác định là \mathbb{R} .

d/ Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_{\frac{1}{a}} x$ với $0 < a \neq 1$ đối xứng với nhau qua trục hoành.

Câu 33/ Giải bất phương trình $\log_{0.4}(x-4)+1 \geq 0$

a/ $\left(4; \frac{13}{2}\right]$ b/ $\left(-\infty; \frac{13}{2}\right)$ c/ $\left[\frac{13}{2}; +\infty\right)$ d/ $(4; +\infty)$

Câu 34/ Nghiệm của bất phương trình $32.4^x - 18.2^x + 1 < 0$ là

a/ $1 < x < 4$ b/ $\frac{1}{16} < x < \frac{1}{2}$ c/ $-4 < x < -1$ d/ $2 < x < 4$

Câu 35/ Một người gửi tiết kiệm ngân hàng, mỗi tháng gửi 1 triệu đồng, với lãi suất kép 1%/tháng. Gửi được hai năm 4 tháng người đó có công việc nên đã rút toàn bộ tiền gốc và lãi về. Số tiền người đó rút được là:

a/ $100 \cdot [(1.01)^{27} - 1]$ (triệu đồng) b/ $101 \cdot [(1.01)^{27} - 1]$ (triệu đồng)

c/ $100 \cdot [(1.01)^{28} - 1]$ (triệu đồng) d/ $101 \cdot [(1.01)^{28} - 1]$ (triệu đồng)

Câu 36/ Nguyên hàm của $y = \frac{1}{x(x+3)}$ là

a/ $\frac{2}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$ b/ $-\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$ c/ $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$

d/ $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 37/ Nguyên hàm của hàm số $y = e^x - 3x^2 + \frac{1}{x}$ là.

a/ $e^x - x^3 + \ln x + c$

b/ $e^x + x^3 + \ln x + c$

c/ $e^x - x^3 + \ln x + c$

d/

$e^x - x^3 - \ln x + c$

Câu 38/ Cho hàm $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên $[a : b]$ khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ và 2 đường thẳng $x = a, x = b, (a < b)$ là.

a/ $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|.dx$

b/ $S = \int_a^b |f(x) + g(x)|.dx$

c/ $S = \int_a^b |f(x)|.dx$

d/ $S = \int_a^b |g(x)|.dx$

Câu 39/ Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} (1 - \cos 3x) \sin 3x dx$

a/ $I = -\frac{1}{3}$

b/ $I = -\frac{1}{6}$

c/ $I = \frac{1}{3}$

d/ $I = \frac{1}{6}$

Câu 40/ Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x - 1) \cos x dx$

a/ $I = \pi - 3$

b/ $I = \pi + 3$

c/ $I = \pi$

d/

$I = 3 - \pi$

Câu 41/ Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{4x+2}{x^2+x+1} dx$

a/ $I = \ln 2$

b/ $I = 2 \ln 3$

c/ $I = 3 \ln 2$

d/ $I = 2 \ln 2$