

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

C). $\max y = \frac{\pi}{4} + \frac{1}{2}, \min y = 1$

D). $\max y = \frac{\pi}{2} + \frac{1}{4}, \min y = \frac{1}{2}$

Câu 79: Cho $f(x) = x^k e^{-x}$, với $k > 0$. Với $x > 0$, tìm GTLN của $f(x)$:

A). $\left(\frac{e}{k}\right)^k$

B). $\frac{\sqrt[k]{e}}{k^k}$

C). $\left(\frac{k}{e}\right)^k$

D). $\left(\frac{e}{\ln k}\right)^k$

Câu 80: Đồ thị hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 5$:

A). có ba điểm uốn.

B). có hai điểm uốn

C). có một điểm uốn.

D). không có điểm uốn.

Câu 81: Cho hàm số: $y = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 1$ (C). Mệnh đề nào đúng:

A). (C) luôn luôn lồi

B). (C) luôn luôn lõm

C). (C) có điểm uốn I(1; 2)

D). Hàm số có 3 cực trị

Câu 82: Cho hàm số $y = \ln(1 + x^2)$. Mệnh đề nào sau đây là sai:

A). Đồ thị hàm số lõm trên khoảng $(-1; 1)$

B). Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$

C). Đồ thị hàm số có 2 điểm uốn

D). Đồ thị hàm số luôn lồi

Câu 83: Đồ thị của hàm số nào sau đây có đúng một điểm uốn ?

A). $y = \ln x$

B). $y = x^4 - 2x^2$

C). $y = \frac{4x-3}{x+1}$

D). $y = e^x$.

Câu 84: Tìm m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + 2(m+1)x^2 + 2m + 1$ nhận điểm I(2;-2) làm điểm uốn:

A). $m = -2$

B). $m = 2$

C). $m = -1$

D). $m = 1$

Câu 85: Cho hàm số: $y = ax^3 + bx^2 + x + 1$. Để điểm I(1; -2) là điểm uốn của đồ thị hàm số, các giá trị a và b lần lượt là: A). $a = -2; b = 6$ B). $a = 2; b = -6$ C). $a = -2; b = -6$ D). $a = 2; b = 6$

Câu 86: Tiệm cận đứng của đường cong (C): $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 + 4x + 3}$

A). $x = -1$

B). $x = -3$

C). $x = 1$

D). $x = -3, x = -1$

Câu 87: Hàm số $y = \frac{3x^2 - 4x + 5}{2x(x-1)}$ có đường tiệm cận nào ?

A). Chỉ có tiệm cận đứng

B). Chỉ có tiệm cận ngang.

C). Có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang

D). Có tiệm cận đứng và tiệm cận xiên

Câu 88: Phương trình tiệm cận xấp xỉ của đồ thị (C): $y = \frac{2x^2 + x + 2}{x-1}$

A). $y = 2x + 3$

B). $x = 1$

C). $y = -2x + 3$

D). $y = 2x - 3$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 89: Hàm số $f(x) = \frac{3x^2}{x^2 - x}$ có các đường tiệm cận :

- A). $y = 3$ B). $x = 0, x = 1$ C). $x = 1 ; y = 3$ D). $x = 0 ; y = 3$

Câu 90: Cho hàm số: $y = \frac{4x^3 + 1}{x^2 - x + 2}$ có đồ thị (C). (C) chỉ có 1 tiệm cận xiên là đường thẳng:

- A). $y = 4x - 4$ B). $y = 4x + 4$ C). $y = 4x - 2$ D). $y = 4x + 2$

Câu 91: Đồ thị (C): $y = \frac{3x^2 - 12x + 1}{x^2 - 4x - 5}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

- A). 4 B). 3 C). 2 D). 5

Câu 92: Cho hàm số: $y = \frac{x + 2}{x^2 + 4x - 5}$ (C). Mệnh đề nào sai:

- A). (C) có một tiệm cận ngang B). (C) chỉ có 2 TCD nhưng không có TCN
C). (C) có 2 tiệm cận đứng D). Miền xác định của hs: $D = R \setminus \{-5; 1\}$

Câu 93: Với giá trị nào của m thì đồ thị (C) : $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$ không có tiệm cận đứng ?

- A). $m = 0$ B). $m = 1, m = 2$ C). $m = 0, m = 1$ D). $m = 1$

Câu 94: Cho hàm số: $y = \frac{mx + 4}{x + m}$ (C). Kết luận nào sau đây là đúng:

- A). $m = 2$ thì (C) không có tiệm cận B). $m = -2$ thì (C) không có tiệm cận
C). $m \neq \pm 2$ thì (C) có TCD $x = -m$ và TCN $y = m$ D). Các kết luận a, b, c đều đúng

Câu 95: Với giá trị nào của m thì đồ thị (C) : $y = \frac{mx - 1}{2x + m}$ có tiệm cận đứng đi qua điểm $A(-1; \sqrt{2})$?

- A). $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$ B). $m = \frac{1}{2}$ C). $m = 0$ D). $m = 2$

Câu 96: Có bao nhiêu giá trị của m để đồ thị : $y = \frac{x^2 - mx + m^2 - 7}{x^2 - 2x - 3}$ có đúng hai tiệm cận.

- A). 1 B). 2 C). 3 D). 4

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 97: Cho hàm số $y = x + m^2 + \frac{2m - m^2}{x - 1}$. Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số có tiệm cận xiên đi qua điểm $N(1; 5)$?
A. $m = -2$ B. $m = \pm 2$ C. $m = 2$ D. m

Câu 98: Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số: $y = \frac{x^3 - 2x^2}{x^2 - 1}$

- A. Đi qua điểm $(3; 1)$ B. Song song với phân giác của góc phần tư thứ nhất.
C. Đi qua gốc tọa độ O D. Hợp với hai trục một tam giác có diện tích 4

Câu 99: Cho: $y = \frac{x^3 + 1}{x^2 - mx + 1}$ có đồ thị (C). Chọn câu đúng: (C) chỉ có 2 tiệm cận song song với Oy nếu:

- A. $m = -2 \vee m = 2$ B. $m < -2 \vee m > 2$ C. $m < -4 \vee m > 4$ D. $-2 < m < 2$

Câu 100: Cho đồ thị hàm số (C): $y = \frac{x^2 + 2mx + 1}{x - 1}$. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số (C) cắt 2 trục Ox, Oy lần lượt tại 2 điểm A, B. Để diện tích tam giác OAB bằng 4,5 (đvdt). Giá trị thích hợp của m là:

- A. $m = 2 \vee m = -1$ B. $m = -2 \vee m = 1$ C. $m = -3 \vee m = 4$ D. $m = -4 \vee m = 3$

Câu 101: Hàm số $y = \frac{2x^2 + 5}{x - \sqrt{x^2 - 9}}$ có tập xác định là :

- A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$ B. $[3; +\infty)$ C. $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$ D. $[-3; 3]$

Câu 102: Để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2x + m + 3}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$ thì giá trị của m là :

- A. $m \leq -2$ B. $m \geq -2$ C. $-2 \leq m \leq 2$ D. với mọi m

Câu 103: Định m để (C_m): $y = (m-1)x^2 - 2(m+1)x + 3m - 2$ đi qua $A(4; 3)$.

- A. $m = \frac{11}{29}$ B. $m = 1$ C. $m = 0$ D. $m = \frac{29}{11}$

Câu 105: Đồ thị của hàm số nào dưới đây đối xứng qua gốc tọa độ ?

- I/. $f(x) = 4x^3 - 3x$; II/. $f(x) = 2x^5 + x$; III/. $f(x) = 3x^2 + 4$

- A. Chỉ I B. Chỉ II C. Chỉ I và II D. Chỉ I và III

Câu 106: Cho phương trình: $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = 0$. Kết luận nào đúng:

- A. Phương trình luôn có đúng 1 nghiệm B. Phương trình luôn có ít nhất 1 nghiệm
C. Phương trình luôn có 3 nghiệm D. Phương trình luôn có 2 nghiệm

Câu 107: Cho hàm số $y = 2x^4 + x^3 + x^2$. Đồ thị của hàm số này cắt trục hoành tại mấy điểm ?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A). 4 B). 3 C). 1 D). không có.

Câu 108: Cho (C_m): $y = x^3 + mx + 2$. Tất cả các giá trị m sao cho (C_m) cắt trục hoành tại duy nhất 1 điểm là:

A). $m \geq -3$ B). $m \leq -3$ C). $m > -3$ D). $m < -3$

Câu 109: Cho (H) : $y = \frac{2x+1}{x+2}$ và (D) : $y = -x + m$. Khi (D) cắt (H) tại hai điểm phân biệt A, B thì m bằng : A). $m = 4$ B). $m = -1$ C). $m = 2$ D). với mọi m.

Câu 110: Với giá trị nào của m thì 2 đồ thị $y = x^3 - 3x + 1$ và $y = m$ cắt nhau tại ba điểm phân biệt ?

A). $m = 3$ B). $m > -1$ C). $-1 < m < 2$ D). $-1 < m < 3$

Câu 111: Tìm tất cả giá trị của m để phương trình: $x^3 - mx - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

A). $m > \frac{27}{4}$ B). $m > \frac{27}{4}$ hay $m < 1$ C). $1 < m < \frac{27}{4}$ D). $m < 1$

Câu 112: Cho hàm số $y = (x - 1)(x^2 + 2mx + m + 6)$. Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị hàm số cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt ? A). $m < -2$ hay $m > 3$ B). $-2 < m < 3$

C). $m < -3$ hay $m > 2$ D). $m < -2$ hay $m > 3$ và $m \neq -\frac{7}{3}$

Câu 113: Cho đồ thị (C): $y = x^4 - 2x^2$ và đường thẳng (D) $y = m$. (C) cắt (D) tại 4 điểm phân biệt khi:

A). $0 < m < 1$ B). $m > 1$ C). $m < 0$ D). $-1 < m < 0$

Câu 114: Cho (H): $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 2}$ và đường thẳng (D) : $y = mx + 1$. Định m để (D) cắt (H) tại hai điểm thuộc hai nhánh khác nhau. A). $m = 1$ B). $m < 2$ C). $m > 1$ D). $m = 2$

Câu 115: Để (D) $y = 2kx - k$ cắt đồ thị (C): $y = \frac{2x^2 - 3x}{x - 2}$ tại 2 điểm thuộc 2 nhánh khác nhau của (C) thì:

A). $k \geq 1$ B). $k > 1$ C). $k \leq 1$ D). kết quả khác

Câu 116: Cho $f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$ Viết phương trình tiếp tuyến với đường cong tại điểm trên đường cong có hoành độ $x = 2$.

A). $y = 24x - 43$ B). $y = 24x - 48$ C). $y = 16x - 48$ D). $y = 16x - 43$

Câu 117: Tiếp tuyến của (C): $y = 3x - 4x^3$ tại điểm uốn của (C) :

A). $y = -12x$ B). $y = 3x$ C). $y = 3x - 2$ D). $y = 0$

Câu 118: Tiếp tuyến của (C): $y = x^3 - 2x^2 + 4x$ tại điểm uốn.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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

Câu 119: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x(3-x)^2$ tại điểm uốn.

A). $y = 24x + 26$ B). $y = 24x - 26$ C). $y = -24x - 26$ D). $y = -24x + 26$

Câu 120: Phương trình tiếp tuyến đi qua A(0;6) với (C): $y = x^3 - 3x^2 + 1$

A). $y = x + 6$; $y = -x + 6$ B). $y = 9x - 6$; $y = -9x + 6$ C). $y = 9x + 6$ D). $y = 3x + 6$

Câu 121: Cho hàm số (C): $y = x^4 - 2x^2 + 2$. Qua điểm A(0;2) có thể kẻ mấy tiếp tuyến với đồ thị (C) ?

A). 1 tiếp tuyến B). 2 tiếp tuyến C). 3 tiếp tuyến D). không có tt

Câu 122: Phương trình tiếp tuyến với (H): $y = \frac{x+2}{x-1}$ tại A(2;4) là:

A). $y = x - 2$ B). $y = -x + 6$ C). $y = 3x - 11$ D). $y = -3x + 10$

Câu 123: Cho $y = \frac{x-1}{x+2}$ có đồ thị (H). Tiếp tuyến với (H) tại giao điểm (H) với trục hoành có phương trình :

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

Câu 124: Cho $A = \left(\frac{1}{3}\right)^{2\sqrt{5}}$ $B = \left(\frac{1}{3}\right)^{3\sqrt{2}}$ $C = 5^{2\sqrt{3}}$ $D = 5^{3\sqrt{2}}$. Chọn khẳng định đúng nhất.

a) $A < B$ b) $C < D$ c) $B > A$ và $C > D$ d) Câu a và b đều đúng

Câu 125: Hàm số $y = (x^2 - 4)^{\frac{2}{3}}$ xác định khi:

a) $\forall x \in \mathbb{R}$ b) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$ c) $D = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ d) $D = (2; +\infty)$

Câu 126: Cho hai hàm số $f(x) = x^{\frac{1}{3}}$ và $g(x) = x^{-3}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

a) $f'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$ và $g'(x) = -3x^{-2}$ b) $f'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$ và $g'(x) = -3x^{-4}$
c) $f'(x) = \frac{1}{3}\sqrt[3]{x^2}$ và $g'(x) = -3x^{-4}$ d) $f'(x) = \frac{1}{3}\sqrt[3]{x^2}$ và $g'(x) = -3x^{-2}$

Câu 127: Điều kiện để $\log_x 3$ xác định là:

a) $\forall x \in \mathbb{R}$ b) $\forall x \neq 0$ c) $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$ d) $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{-1; 0; 1\}$

Câu 128: Cho a, b là hai số dương, biết $A = a^{\log b}$ và $B = b^{\log a}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định

a) $A > B$ b) $A < B$ c) $A = B$ d) Khẳng định c sai

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 129: Cho hàm số $y = \frac{2x - 4}{x - 3}$ có đồ thị (H). Phương trình tiếp tuyến tại giao điểm của (H) với trục hoành là

- A). $y = 2x - 4$ B). $y = -2x + 4$ C). $y = -\frac{2}{9}x + \frac{4}{3}$ D). $y = \frac{2}{9}x + \frac{4}{3}$

Câu 130: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x - 1}$ tại giao điểm của đồ thị với trục Oy.

- A). $y = -7x - 4$ B). $y = -7x + 4$ C). $y = 7x + 4$ D). $y = 7x - 4$

Câu 131: Cho hàm số (C): $y = \frac{x^2 + x - 1}{x + 2}$. Phương trình tt của (C) vuông góc với tiệm cận xiên của (C) là :

- A). $y = -x - 5$ B). $y = -x \pm 2\sqrt{2}$ C). $y = -x - 5 \pm 2\sqrt{2}$ D). $y = -x + 5 \pm 2\sqrt{2}$

Câu 133: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với (C) đi qua điểm A(-1 ; 0) là :

- A). $y = \frac{3}{4}x$ B). $y = \frac{3}{4}(x + 1)$ C). $y = 3(x + 1)$ D). $y = 3x + 1$

Câu 134: Nếu a là số âm “Trang” lập luận bài toán như sau để khẳng định $a = -a$:

(I) $\ln(a)^2 = (-a)^2 \Leftrightarrow \ln(a)(a) = \ln(-a)(-a)$

(II) $\Leftrightarrow \ln(a) + \ln(a) = \ln(-a) + \ln(-a)$

(III) $\Leftrightarrow 2\ln(a) = 2\ln(-a) \Leftrightarrow a = -a$

Hỏi “Trang lập luận sai ở bước nào?”

- a) (I) b) (II) c) (III) d) cả (I), (II) và (III)

Câu 135: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ có đồ thị là (C). Trong các tiếp tuyến với (C), tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất bằng: A). 3 B). 2 C). 1 D). 0

Câu 136: Để đường thẳng $y = 2x + m$ là tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ thì giá trị của m bằng:

- A). 0 B). 4 C). 2 D). $\frac{1}{2}$

Câu 137: Gọi A là giao điểm của đồ thị hàm số $y = e^x(x-1)$ với trục Ox. Xét ba phát biểu:

- (I) Tiếp tuyến tại A đi qua điểm (2; e) (II) Tiếp tuyến tại A có hệ số góc lớn hơn 2