

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

(III) Tiếp tuyến tại A cắt trục Oy tại điểm $\left(0; \frac{1}{e}\right)$ Phát biểu nào đúng?

- A). Chỉ (I) B). Chỉ (I) và (II) C). Chỉ (I) và (III) D). Cả (I), (II) và (III)

Câu 138: Đồ thị hàm số $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ có điểm uốn $I(1; 0)$ và tiếp tuyến tại điểm uốn có hệ số góc là -1 . Vậy $d =$

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

Câu 139: Có hai tiếp tuyến với đồ thị hàm số: $y = \frac{2x+1}{x}$ vuông góc với (d) $y = 4x+5$. Tích các tung độ tiếp điểm gần nhất với số:

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

Câu 140: Cho (C): $y = x^3 + 3x - 2$. Có hai tiếp tuyến với (C) cùng qua điểm $A(-2; 3)$. Vậy tổng hoành độ của hai tiếp điểm gần nhất với số:

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

Câu 141: Cho (C): $y = \frac{x^2+3}{x+2}$. Hai tiếp tuyến với (C) phát xuất từ gốc O có tích hai hệ số góc là:

- A). -8 B). -12 C). -3 D). -2

Câu 142: Cho (C_1) , (C_2) , (C_3) lần lượt là đồ thị của các hàm số: $y = 2^x$, $y = \frac{1}{2^x}$ và $y = -2^x$. Tìm khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau.

- a) (C_1) và (C_2) đối xứng nhau qua trục Oy b) (C_1) và (C_3) đối xứng nhau qua trục Ox
c) Chỉ a đúng d) Cả a và b đều đúng

Câu 143: Đạo hàm của hàm số $y = e^{\sin x}$ là:

- a) $y' = \cos x \cdot e^{\sin x}$ b) $y' = e^{\sin x}$ c) $\cos x \cdot e^{\sin x} \cdot \ln e$ d) cả a và c đều đúng

Câu 144: Đạo hàm của hàm số $y = \ln(\cos 2x)$ là:

- a) $y' = \tan 2x$ b) $y' = 2 \tan 2x$ c) $y' = -\tan 2x$ d) $y' = -2 \tan 2x$

Câu 145: Nghiệm của phương trình: $\log_2 2x = -1$ là:

- a) $x = \frac{1}{4}$ b) $x = -1$ c) $y = \frac{1}{2}$ d) $x = 1$

Câu 146: Bất phương trình $\log_2 x^2 \geq 2$ có nghiệm là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

a) $S = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$ b) $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ c) $S = (-2; 2)$ d) $S = [-2; 2]$

Câu 147: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

Trong các đa diện kể tên dưới đây, đa diện nào là đa diện lồi? Khối chóp đáy là tam giác, khối lập phương, khối lăng trụ đứng, khối tứ diện đều:

- a) Chỉ có khối chóp đáy là tam giác
b) Chỉ có khối lập phương
c) Chỉ có khối lăng trụ đứng và khối tứ diện đều
d) Tất cả các khối đa diện trên

Câu 148: Khối đa diện đều nào thuộc loại $\{3; 5\}$

- a) Khối 20 mặt đều b) Khối 12 mặt đều c) Khối bát diện đều d) Khối 15 mặt đều

Câu 149: Số đỉnh của khối 12 mặt đều là bao nhiêu?

- a) 20 b) 18 c) 16 d) 14

Câu 150: Cho khối tứ diện đều cạnh a có thể tích là:

a) $V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$ b) $V = \frac{\sqrt{2}}{10} a^3$ c) $V = \frac{\sqrt{3}}{12} a^3$ d) $V = \frac{\sqrt{2}}{8} a^3$

Câu 151: Tính thể tích V của khối hộp ABCD. A'B'C'D' biết rằng AA'B'D' ↑ khối tứ diện đều cạnh a?

a) $V = \frac{\sqrt{2}}{3} a^3$ b) $V = \frac{\sqrt{3}}{2} a^3$ c) $V = \frac{\sqrt{2}}{2} a^3$ d) $V = \frac{\sqrt{3}}{3} a^3$

Câu 152: Cho (C): $y = \frac{x^2 - x - 1}{x - 1}$. $I(m; 0)$ là điểm trên trục Ox. Có bao nhiêu giá trị m để tồn tại duy nhất một tiếp tuyến với (C) đi qua A? A). 1 B). 2 C). 3 D). 4 E). nhiều hơn 4

Câu 153: Cho (Cm): $y = x^3 - (m+1)x^2 - (2m^2 - 3m + 2)x + 4m^2 - 2m$. Tất cả các giá trị m sao cho (Cm) tiếp xúc với trục hoành là:

A). $m = \frac{1}{3} \vee m = -2$ B). $m = \frac{1}{3} \vee m = \frac{3}{2}$ C). $m = -2 \vee m = \frac{3}{2}$ D). $m = \frac{1}{3} \vee m = -2 \vee m = \frac{3}{2}$

Câu 154: Với giá trị nguyên nào của m thì đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3mx^2 - 2m + 1$ tiếp xúc với trục hoành.

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

Câu 155: Biết 2 ñoà thò (C): $y = x^3 - 2x + m$ & (C'): $y = -\frac{2x+1}{x}$ tiếp xúc vòuì nhau. Vaây m thuoác khoauùng naoø dõoùi ñaây? A). $(-5; -3]$ B). $(-3; -1]$ C). $(-1; 1]$ D). $(1; 3]$

Câu 156: Cho (C): $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{-x + 1}$ và (D) $y = 3x + m$. Để (C) tiếp xúc (D) thì:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A). $m = -2 \vee m = 6$ B). $m = 2 \vee m = -6$ C). $m = -3 \vee m = 4$ D). $m = 3 \vee m = -4$

Câu 157: Đồ thị hàm số nào nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng ?

A). $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$ B). $y = \frac{2}{x} + x$ C). $y = x^2 - 3$ D). $y = 2x^3 - 3x + 1$

Câu 158: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x$ cắt trục hoành tại :

A). ba điểm phân biệt. B). một điểm duy nhất.
C). hai điểm phân biệt. D). một điểm và tiếp xúc tại một điểm khác.

Câu 159: Cho hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 2}$. Xét 3 mệnh đề sau:

(I) Hàm số luôn luôn nghịch biến. (II) Tiếp tuyến tại điểm M(-3;7) có pt: $y = 5x + 22$.

(III) Có 1 tiếp tuyến // với $y = 5x - 8$ có phương trình: $y = 5x + 2$. Mệnh đề đúng là:

A).(I) B).(II) C).(II),(III) D).(I),(II),(III).

Câu 160: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ ↑

a) -3 b) -2 c) -1 d) 0

Câu 161: hàm số: $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

Câu 162: tìm m để hàm số sau đây có cực trị: $f(x) = \frac{x^2 - mx - 2}{mx - 1}$

a) $-1 < m < 1$ b) $-1 < m < 0$ c) $0 < m < 1$ d) $\forall m \in R$

Câu 163: cho hàm số $f(x) = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x$. Tìm m để f đạt giá trị cực đại tại $x_0 = 1$.

a) $m = 2$ b) $m = 0$ c) $m = 0$ hay $m = 2$ d) $m \neq 0$ và $m \neq 2$

Câu 164: tìm m để hàm số sau đây luôn có một cực đại và một cực tiểu: $y = f(x) = \frac{x^2 + 2x + m}{x - 1}$

a) $m > -3$ b) $m \neq -3$ c) $m \leq -3$ d) $m > -3$ và $m \neq 0$

Câu 165: hàm số $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 166: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$. Trong các mệnh sau, tìm mệnh đề sai:

- a) $f(x)$ đạt cực đại tại $x = -2$ b) $M(0;1)$ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số
c) $N(-3; -2)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số d) $f(x)$ có giá trị cực đại là -3

Câu 167: Điểm cực đại của hàm số $y = xe^{-x^2}$ gần nhất với số nào dưới đây?

- a) 0,5 b) 0,6 c) 0,7 d) 0,8

Câu 168: Điểm cực tiểu của hàm số $y = \frac{\ln x}{x^2}$ là a) 1 b) $\frac{1}{e}$ c) \sqrt{e} d) $\frac{1}{e^2}$

Câu 169: Biết hàm số $y = e^{ax} \cdot \sin x$ ($0 < x < \pi$) đạt cực trị tại $x = \frac{\pi}{4}$:

- a) $-\frac{\pi}{4}$ b) $\frac{\pi}{4}$ c) $\frac{\pi}{3}$ d) $\frac{3\pi}{4}$

Câu 170: Có hai giá trị m để hàm số $y = x^3 - (m + 2)x^2 + (1 - m)x + 3m - 1$ đạt cực trị tại x_1, x_2 mà $|x_1 - x_2| = 2$. Tổng hai số đó là a) -7 b) -5 c) -3 d) 1

Câu 171: Biết đồ thị hàm số $y = x^4 - 2px^2 + q$ có một điểm cực trị là $(1; 2)$, thế thì khoảng cách giữa điểm cực tiểu và điểm cực đại là a) $\sqrt{26}$ b) $\sqrt{5}$ c) $\sqrt{2}$ d) 2

Câu 172: Số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + m + 2}{x + m - 1}$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu nằm khác phía đối với trục hoành gần nhất với số nào dưới đây? a) -4 b) -3 c) -2 d) -1

Câu 173: Một điểm cực trị của hàm số $y = \frac{x^2 - ax + b}{x - 1}$ có tọa độ là $(2; -1)$. Vậy $a + b =$

- a) 10 b) 8 c) 6 d) 4

Câu 174: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = m \ln(x + 2) + x^2 - x$ có hai điểm cực trị trái dấu

- a) 3 b) 2 c) 1 d) 0

Câu 175: Có bao nhiêu giá trị m để hàm số $y = \frac{2x^2 - x - 6}{mx - 2}$ có một cực trị duy nhất?

- a) 3 b) 2 c) 1 d) không có

Câu 176: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m + 2)x^3 + 3x^2 + mx - 5$ có cực đại, cực tiểu?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- a) $-3 < m < 1, m \neq -2$ b) $-3 < m < 1$ c) $m = -2$ d) $m \neq 2$

Câu 177: Giá trị nào của m để đồ thị hàm số $y = x^3 - (2m+1)x^2 + (m^2 - 3m + 2)x + 4$ có điểm cực đại, điểm cực tiểu nằm về hai phía đối với trục tung là

- a) $1 < m < 2$ b) $m < 1$ hay $m > 2$ c) $m < 1$ d) $m > 2$

Câu 178: Xác định m để hàm số $y = x^3 - \frac{3}{2}mx^2 + \frac{1}{2}m^3$ có các điểm cực đại, cực tiểu đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$: a) $m = \sqrt{2}$ b) $m = \pm\sqrt{2}$ c) $m = -\sqrt{2}$ d) $m = \pm\sqrt{3}$

Câu 179: Giá trị nào của m để: $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$ có cực đại, cực tiểu thỏa điều kiện $|y_{CD} - y_{CT}| > 8$ là

- a) $m < 0, m > 1$ b) $\frac{1-\sqrt{5}}{2} \leq m \leq \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ c) $m < \frac{1-\sqrt{5}}{2}, m > \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ d) $0 \leq m \leq 1$

Câu 180: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + mx - 1}{x^2 + 1}$. Giá trị của m để hàm số có 2 cực trị là

- a) $m \neq 0$ b) $m = 1$ c) $m = 0$ d) Một đáp số khác

Câu 181: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + mx - 1}{x^2 + 1}$. Nếu hàm số có hai cực trị thì phương trình đường thẳng đi qua hai điểm

cực trị là a) $y = mx - 1$ b) $y = mx + 3$ c) $y = \frac{m}{2}x - 1$ d) Một phương trình khác

Câu 182: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + 1$. Xét các mệnh đề

- I. $y' = x^2 - 2mx - 1$ II. y luôn đồng biến III. y luôn có cực đại, cực tiểu
Mệnh đề nào đúng: a) Chỉ có I b) I, II c) I, III d) Một kết quả khác

Câu 183: Giá trị của m để đường thẳng $y = m$ cắt (C) $y = \frac{-x^2 + x + 1}{x - 1}$ tại hai điểm A, B sao cho độ dài đoạn AB ngắn nhất a) $m = 1$ b) $m = \pm 2$ c) $m = -3$ d) $m = -1$

Câu 184: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \frac{(x+2)^2}{x}$ trên khoảng $(0, +\infty)$.

- A. 8. B. $-\infty$. C. 2. D. Một kết quả khác.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 185: Gọi Max và Min lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \frac{2x^2 + 4x + 5}{x^2 + 1}$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

- A. Max = 6; Min = 1. B. Max = 6; Min = -2. C. Max = 2; Min = 1. D. Max = $\frac{1}{2}$; Min = -2.

Câu 186: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên $[-4; 4]$.

- A) GTLN = 40; GTNN = -41. B) GTLN = 15; GTNN = -41.
C) GTLN = 40; GTNN = 8. D) GTLN = 40; GTNN = 8.

Câu 187: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \sin x + \cos x$.

- A) GTLN = $\sqrt{2}$; GTNN = $-\sqrt{2}$ B) GTLN = 2; GTNN = -2.
C) GTLN = 2; GTNN = 0. D) GTLN = 1; GTNN = -1.

Câu 188: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số: $y = \sqrt{\cos x} + \sqrt{\sin x}$.

- A. $\sqrt{2\sqrt{2}}$. B. 2. C. 1. D. $\sqrt{2}$.

Câu 189: Từ một tờ giấy hình tròn bán kính R, ta có thể cắt ra một hình chữ nhật có diện tích lớn

- nhất là bao nhiêu. A. $2R^2$. B. $4R^2$. C. R^2 . D. $\frac{\pi R^2}{2}$.

Câu 190: Trong các hình trụ có thể tích V không đổi, người ta tìm được hình trụ có diện tích toàn phần nhỏ nhất. Hãy so sánh chiều cao h và bán kính đáy của hình trụ.

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

Câu 191: Trong tất cả các hình chữ nhật có diện tích là S, chu vi của hình chữ nhật có chu vi nhỏ nhất bằng bao nhiêu? A. $4\sqrt{S}$. B. 4S. C. $2\sqrt{S}$. D. 2S.

Câu 192: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 1 + \frac{3 \sin x}{2 + \cos x}$

- a) $\max y = 2 + \sqrt{3}$, $\min y = 1 - \sqrt{3}$ b) $\max y = 1 + \sqrt{3}$, $\min y = 1 - \sqrt{3}$
c) $\max y = 2 + \sqrt{5}$, $\min y = 1 - \sqrt{5}$ d) một kết quả khác

Câu 193: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{3 - 2x - x^2}$ là

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 194: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3(x - 4)$ là

- a) -27 b) -18 c) -9 D) 0 E) 9

Câu 195: Hàm số $y = x^3 + \frac{1}{x^3} - \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 2\left(x + \frac{1}{x}\right)$ ($x > 0$) đạt GTLN là

- a) 5 b) 2 c) -1 d) -4

Câu 196: Xem lý luận sau : Xét hàm số $f(x) = e^x(\cos x - \sin x + 2)$ với $0 \leq x \leq \pi$

I. Ta có $f'(x) = e^x(2 - 2 \sin x)$ II. $f(x) = 0 \Leftrightarrow \sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2}$

III. Hàm số đạt GTLN tại $x = \frac{\pi}{2}$ IV. $f(x) \leq e^2, \forall x \in (0, \pi)$

Lý luận nếu sai thì sai từ giai đoạn nào? a) I b) II c) III d) IV

Câu 197: Xác định a, b để đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2$ nhận $I(1;3)$ là điểm uốn

- a) $a = 1, b = \frac{9}{2}$ b) $a = \frac{-3}{2}, b = \frac{9}{2}$ c) $a = -1, b = \frac{3}{2}$ d) Các câu trên đều sai

Câu 198: Tìm phương trình tiệm cận của đồ thị hàm số: $y = \frac{x+2}{x-1}$

- a) $y = 1$ và $x = -2$ b) $y = 1$ và $x = 1$ c) $y = -2$ và $x = 1$ d) $y = x + 2$ và $x = 1$

Câu 199: Tìm phương trình tiệm cận của đồ thị hàm số: $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$

- a) $y = 1$ và $x = -1$ b) $y = x + 2$ và $x = -1$ c) $y = x$ và $x = 1$ d) $y = x$ và $x = -1$

Câu 200: Cho ba hàm số: (I) $y = \frac{5x}{2-x}$ (II) $y = \frac{x^2}{x+1}$ (III) $y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$

Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm tiệm cận:

- a) Chỉ I b) Chỉ II c) Chỉ I và II d) Chỉ I và III

Câu 201: Hoành độ của điểm A ($x_A > 1$) thuộc đồ thị (C) $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ sao cho khoảng cách từ A đến giao điểm của hai đường tiệm cận của (C) là nhỏ nhất có giá trị

- a) $1 - \frac{1}{\sqrt[4]{2}}$ b) $1 + \frac{1}{\sqrt[4]{2}}$ c) $2 + \frac{5}{\sqrt[4]{2}}$ d) Một đáp số khác