

▮ BÀI 3 : HÀM SỐ LIÊN TỤC

▮ BÀI GIẢNG 1 : XÉT TÍNH LIÊN TỤC TẠI 1 ĐIỂM



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ x - 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 116: Xét tính liên tục của hàm số tại $x_0 = 2$.

 **Lời giải :**

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2 - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ x^2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$$

Câu 117: Xét tính liên tục của hàm số tại $x_0 = 1$.

 **Lời giải :**

Câu 118: Xét tính liên tục của các hàm số sau tại x_0 đã chỉ ra:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & f(x) = \begin{cases} \frac{x - 5}{\sqrt{2x - 1} - 3} & \text{khi } x > 5 \\ (x - 5)^2 + 3 & \text{khi } x \leq 5 \end{cases} \quad (x_0 = 5) \\ \text{b)} & f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{3x + 2} - 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ x + \frac{1}{4} & \text{khi } x \leq 2 \end{cases} \quad (x_0 = 2) \end{array}$$

 **Lời giải :**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x} & \text{khi } x < 2 \\ mx + m + 1 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$$

Câu 119: Tìm m để các hàm số $\begin{cases} mx + m + 1 & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 2$.

 Lời giải :

[illegible]

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2} - \sqrt{2-x}}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ x^2 - \sqrt{2m} & \text{khi } x = 0 \end{cases}$$

Câu 120: Tìm m để các hàm số liên tục tại $x_0 = 0$:

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 121: Xét tính liên tục của hàm số tại điểm x_0 .

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 25}{x - 5} & \text{khi } x \neq 5 \\ 9 & \text{khi } x = 5 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 5 \quad \text{b) } f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{2x - 3}}{2 - x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 2$$

Câu 122: Xét tính liên tục của hàm số tại điểm x_0 .

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} \frac{x + \sqrt{x+2}}{x+1}, & \text{khi } x > -1 \\ 2x+3 & \text{khi } x \leq -1 \end{cases} \text{ tại } x_0 = -1 \quad \text{b) } f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{3x+2} - 2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ \frac{3}{4} & \text{khi } x = 2 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 2$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4} & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 123: Tìm a để hàm số liên tục tại điểm $x_0 = 2$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 6}{\sqrt{4x - 3} - x} & \text{khi } x > 3 \\ 1 - a^2x & \text{khi } x \leq 3 \end{cases} \text{ liên tục tại}$$

Câu 124: Tìm giá trị nhỏ nhất của a để hàm số $x=3$.

$$f(x) = \begin{cases} ax + \frac{1}{4} & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{\sqrt[3]{3x+2} - 2}{x-2} & \text{khi } x > 2 \end{cases} \text{ liên tục tại điểm } x_0 = 2.$$

Câu 125: Tìm a để hàm số



Câu 126: Xét tính liên tục của hàm số tại điểm x_0 .

$$\begin{aligned} \text{a) } f(x) &= \begin{cases} -\frac{x}{2} & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1} & \text{khi } x > 1 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 1 \\ \text{b) } f(x) &= \begin{cases} \frac{x + \sqrt{x+2}}{x+1}, & \text{khi } x > -1 \\ 2x + 3, & \text{khi } x \leq -1 \end{cases} \text{ tại } x_0 = -1 \end{aligned}$$

Câu 127: Tìm a để hàm số liên tục tại điểm x_0 .

$$\begin{aligned} \text{a) } f(x) &= \begin{cases} \frac{\sqrt{x+4} - \sqrt{6}}{x-2}, & \text{khi } x \neq 2 \\ a & \text{khi } x = 2 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 2. \\ \text{b) } f(x) &= \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a^2 + 3a & \text{khi } x = 2 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 2 \end{aligned}$$

Câu 128: Tìm a để hàm số liên tục tại điểm x_0 .

$$\begin{aligned} \text{a) } f(x) &= \begin{cases} \frac{x^2 + 4x + 3}{x+1} & \text{khi } x > -1 \\ ax + 2 & \text{khi } x \leq -1 \end{cases} \text{ tại } x_0 = -1. \\ \text{b) } f(x) &= \begin{cases} 3x + a - 1, & \text{khi } x \leq 0 \\ \frac{\sqrt{1+2x} - 1}{x}, & \text{khi } x > 0 \end{cases} \text{ tại } x_0 = 0. \end{aligned}$$

Câu 129: Tìm a để hàm số liên tục

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x-1} - 1}{x^2 - 3x + 2} & \text{khi } x = 2 \\ \frac{2a+1}{6} & \text{khi } x \neq 2 \end{cases} \text{ tại điểm } x_0 = 2.$$

Câu 130: Tìm a để hàm số

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{x+7} - \sqrt{3x+1}}{x-1}, & x \neq 1 \\ ax & , x = 1 \end{cases} \text{ liên tục tại điểm } x_0 = 1.$$

Đôi khi, người ta sẽ không hiểu con đường bạn chọn. Họ không cần phải hiểu, vì nó đâu dành cho họ? Hãy cứ đi, hãy cứ mặc kệ họ. Rồi họ sẽ hiểu, khi bạn tới đích!

Hãy theo đuổi ước mơ của mình tới cùng em nhé

▮ BÀI GIẢNG 2 : XÉT TÍNH LIÊN TỤC TRÊN KHOẢNG ĐOẠN



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2}{x - \sqrt{2}} & \text{khi } x \neq \sqrt{2} \\ 2\sqrt{2} & \text{khi } x = \sqrt{2} \end{cases}$$

Câu 131: Xét tính liên tục của hàm số trên tập xác định của

chúng:

 **Lời giải :**

Câu 132: Xét tính liên tục của hàm số
chúng:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{2(1-x)} & \text{khi } x > 1 \\ x - \frac{9}{8} & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$$

trên tập xác định của

 **Lời giải :**

Câu 133: Xét tính liên tục của hàm số
chúng:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-5}{\sqrt{2x-1}-3} & \text{khi } x > 5 \\ (x-5)^2 + 3 & \text{khi } x \leq 5 \end{cases}$$

trên tập xác định của

 **Lời giải :**

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ m & \text{khi } x = 3 \end{cases}$$

Câu 134: Tìm m để hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

 **Lời giải :**

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x - 1}{\sqrt{2 - x} - 1} & \text{khi } x < 1 \\ m - x & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$$

Câu 135: Tìm m để hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 136: Xét tính liên tục của các hàm số sau trên tập xác định của chúng

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 4 & \text{khi } x = 3 \end{cases} \quad \text{b) } f(x) = \begin{cases} 3x + 1 & \text{khi } x \leq 0 \\ \frac{\sqrt{1 + 2x} - 1}{x} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{3x+2} - 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{4} & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$$

Câu 137: Xét tính liên tục của hàm số trên tập xác định của nó.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{x^3 - x^2 + 2x - 2}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$$

Câu 138: Tìm a để hàm số liên tục trên tập xác định.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{8x+1} - 1}{x} & \text{khi } x > 0 \\ x^2 + 2x - 4a & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$$

Câu 139: Tìm a để hàm số liên tục trên tập xác định.

$$f(x) = \begin{cases} ax + \frac{1}{4} & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{\sqrt[3]{3x+2} - 2}{x-2} & \text{khi } x > 2 \end{cases}$$

Câu 140: Định a để hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.



Câu 141: Xét tính liên tục của các hàm số sau trên tập xác định của chúng

a) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + x + 2}{x^3 + 1} & \text{khi } x \neq -1 \\ \frac{4}{3} & \text{khi } x = -1 \end{cases}$

b) $f(x) = \begin{cases} \frac{x-5}{\sqrt{2x-1}-3} & \text{khi } x > 5 \\ (x-5)^2 + 3 & \text{khi } x \leq 5 \end{cases}$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{2} & \text{khi } x \leq 0 \\ \frac{\sqrt{x-1}-1}{\sqrt[3]{x+1}-1} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$$

Câu 142: Xét tính liên tục của hàm số trên tập xác định của nó.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3 - \sqrt{9-x}}{x}, & 0 < x < 9 \\ m, & x = 0 \\ \frac{3}{x}, & x \geq 9 \end{cases}$$

Câu 143: Tìm a để hàm số liên tục trên tập xác định.

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{2x-4} + 3, & \text{khi } x \geq 2 \\ \frac{x+1}{x^2 - 2mx + 3m + 2}, & \text{khi } x < 2 \end{cases}$$

Câu 144: Tìm a để hàm số liên tục trên tập xác định.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+5}}{x-4} & \text{khi } x > 4 \\ \frac{(a+2)x}{4} & \text{khi } x \leq 4 \end{cases}$$

Câu 145: Tìm a để hàm số liên tục trên tập xác định.

Hôm nay làm việc người khác không muốn làm, thì ngày mai mới có thể làm được việc người khác làm không nổi.

CEO NCH: Nếu bạn muốn có được những gì người khác không có hãy chịu đựng những thứ mà người khác không chịu được. Vậy nên hãy để mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt nhòe trên đề thi.

▮ BÀI GIẢNG 3 : CHỨNG MINH PHƯƠNG TRÌNH CÓ NGHIỆM



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 146: Chứng minh phương trình $3x^3 + 12x - 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm.

Lời giải :

Câu 147: Chứng minh phương trình $x^3 + x + 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm âm lớn hơn -1 .

 **Lời giải :**

Câu 148: Chứng minh rằng phương trình $(1 - m^2)(x+1)^3 + x^2 - x - 3 = 0$ luôn có nghiệm.

 **Lời giải :**

Câu 149: Chứng minh rằng phương trình $m(2 \cos x - \sqrt{2}) = 2 \sin 5x + 1$ luôn có nghiệm.

 **Lời giải :**

Câu 150: Chứng minh phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ luôn luôn có nghiệm với mọi tham số trong trường hợp $5a + 4b + 6c = 0$ *Chú ý xét nghiệm trên đoạn $\left[0; \frac{a}{b}\right]$

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 151: Chứng minh rằng phương trình:

a) $4x^4 + 2x^2 - x - 3 = 0$ có ít nhất 2 nghiệm trong khoảng $(-1; 1)$.

b) $x^5 - 5x^3 + 4x - 1 = 0$ có đúng 5 nghiệm.

Câu 152: Chứng minh rằng các phương trình sau luôn có nghiệm với mọi m.

a) $m(x^2 - 9) + x(x - 5) = 0$

b) $x^4 + mx^2 - 2mx - 2 = 0$

Câu 153: Chứng minh rằng phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ luôn có nghiệm $x \in \left[0; \frac{1}{3}\right]$ với $a \neq 0$ và $2a + 6b + 19c = 0$.

Câu 154: Chứng minh rằng các phương trình luôn có nghiệm:

a) $x^4 - 3x + 1 = 0$

b) $x^5 - 10x^3 + 100 = 0$

Câu 155: Chứng minh rằng các phương trình luôn có nghiệm:

a) $(1 - m^2)x^5 - 3x - 1 = 0$

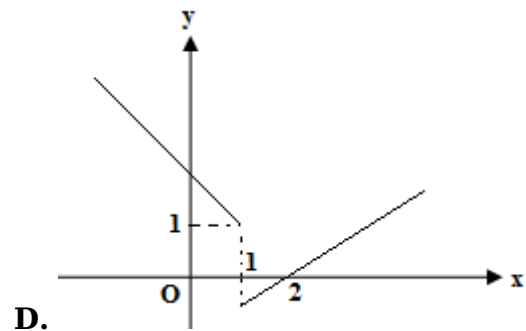
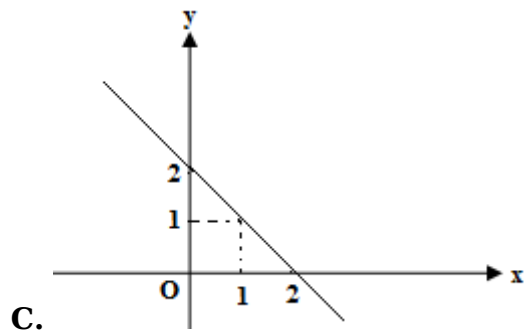
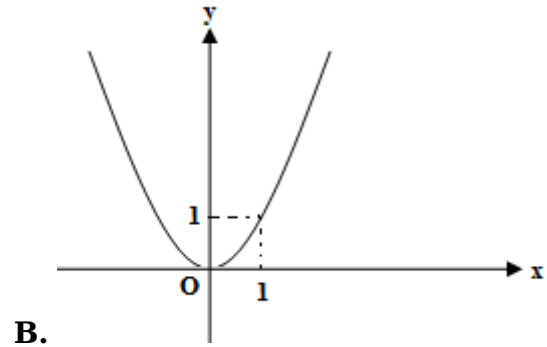
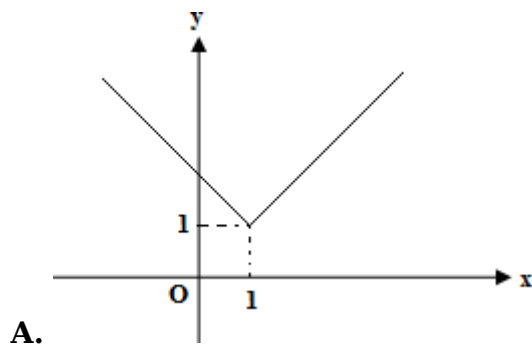
b) $(m^2 + m + 1)x^4 + 2x - 2 = 0$



THỦ THUẬT

☑ **Beginner**

Câu 156: Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x=1$?



Câu 157: Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{1-x^3}{1-x}, & \text{khi } x < 1 \\ 1, & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$. Hãy chọn kết luận đúng

- A. y liên tục phải tại $x=1$. B. y liên tục tại $x=1$.
C. y liên tục trái tại $x=1$. D. y liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 158: Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{x^2 - 7x + 12}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ -1 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số liên tục nhưng không có đạo hàm tại $x_0 = 3$.
B. Hàm số gián đoạn và không có đạo hàm tại $x_0 = 3$.
C. Hàm số có đạo hàm nhưng không liên tục tại $x_0 = 3$.
D. Hàm số liên tục và có đạo hàm tại $x_0 = 3$.

Câu 159: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 4 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Hàm số liên tục tại $x=2$. B. Hàm số gián đoạn tại $x=2$.
C. $f(4)=2$. D. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$.

Câu 160: Cho hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{x^3-x}$. Kết luận nào sau đây đúng?

A. Hàm số liên tục tại $x = -1$.

B. Hàm số liên tục tại $x = 0$.

C. Hàm số liên tục tại $x = 1$.

D. Hàm số liên tục tại $x = \frac{1}{2}$.

Câu 161: Hàm số nào dưới đây gián đoạn tại điểm $x_0 = -1$.

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

Câu 162: Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x = 2$?

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

Câu 163: Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 164: Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x^2-1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số không liên tục tại các điểm $x = \pm 1$. B. Hàm số liên tục tại mọi $x \in \mathbb{R}$.

C. Hàm số liên tục tại các điểm $x = -1$. D. Hàm số liên tục tại các điểm $x = 1$.

Câu 165: Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $f(x) = \tan x + 5$. B. $f(x) = \frac{x^2+3}{5-x}$. C. $f(x) = \sqrt{x-6}$. D. $f(x) = \frac{x+5}{x^2+4}$.

☑ Advanced

Câu 166: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x+2} & \text{khi } x \neq -2 \\ m & \text{khi } x = -2 \end{cases}$ liên tục tại $x = -2$

A. $m = -4$. B. $m = 2$. C. $m = 4$. D. $m = 0$.

Câu 167: Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m+1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại điểm $x_0 = 1$ là:

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

Câu 168: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-x^2+2x-2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x+m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

A. $m = 0$.

B. $m = 6$.

C. $m = 4$.

D. $m = 2$.

Câu 169: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ a & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm a để hàm số liên tục tại $x_0 = 1$.

A. $a = 0$.

B. $a = -\frac{1}{2}$.

C. $a = \frac{1}{2}$.

D. $a = 1$.

Câu 170: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} & \text{khi } x \neq 3 \\ m & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Hàm số đã cho liên tục tại $x = 3$ khi $m = ?$

A. -1 . B. 1 . C. 4 . D. -4 .

Câu 171: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-x}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m-1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

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

Câu 172: Có bao nhiêu số tự nhiên m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-3x+2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2+m-1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x = 1$?

A. 0 . B. 3 . C. 2 . D. 1 .

Câu 173: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2x+a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$?

A. $\frac{15}{4}$. B. $-\frac{15}{4}$. C. $\frac{1}{4}$. D. 1 .

Câu 174: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-3x+2}{\sqrt{x+2}-2} & \text{khi } x > 2 \\ m^2x-4m+6 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$, m là tham số. Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số đã cho liên tục tại $x = 2$?

A. 3 . B. 0 . C. 2 . D. 1 .

Câu 175: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{3x^2+2x-1}-2}{x^2-1}, x \neq 1 \\ 4-m & x = 1 \end{cases}$. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 1$ khi

A. $m = 3$. B. $m = -3$. C. $m = 7$. D. $m = -7$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 1} & \text{khi } x < -1 \\ mx + 2 & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$$

Câu 176: Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại $x = -1$.

- A. $m = \frac{-3}{2}$. B. $m = \frac{-5}{2}$. C. $m = \frac{3}{2}$. D. $m = \frac{5}{2}$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & \text{khi } x > 4 \\ mx + 1 & \text{khi } x \leq 4 \end{cases}$$

Câu 177: Tìm m để hàm số liên tục tại điểm $x = 4$.

- A. $m = \frac{7}{4}$. B. $m = 8$. C. $m = -\frac{7}{4}$. D. $m = -8$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{x^2} & \text{khi } x \neq 0 \\ 2a - \frac{5}{4} & \text{khi } x = 0 \end{cases}$$

Câu 178: Cho hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 0$. Tìm các giá trị thực của tham số a để

- A. $a = -\frac{3}{4}$. B. $a = \frac{4}{3}$. C. $a = -\frac{4}{3}$. D. $a = \frac{3}{4}$.

$$y = f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a + 2x & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 179: Giá trị của tham số a để hàm số liên tục tại $x = 2$.

- A. $\frac{1}{4}$. B. 1. C. $-\frac{15}{4}$. D. 4.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+5}}{x - 4} & \text{khi } x \neq 4 \\ a + 2 & \text{khi } x = 4 \end{cases}$$

Câu 180: Cho hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 4$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số a để hàm số liên tục tại $x_0 = 4$.

- A. $a = \frac{5}{2}$. B. $a = -\frac{11}{6}$. C. $a = 3$. D. $a = 2$.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{4x} - 2}{x - 2} & , x \neq 2 \\ ax + 3 & , x = 2 \end{cases}$$

Câu 181: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Xác định a để hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

- A. $a = -1$. B. $a = \frac{1}{6}$. C. $a = \frac{4}{3}$. D. $a = -\frac{4}{3}$.

Câu 182: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m - 2 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm m để hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

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

Câu 183: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x + a - 1 & \text{khi } x \leq 0 \\ \frac{\sqrt{1+2x} - 1}{x} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Tìm tất cả giá trị thực của a để hàm số đã cho liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $a = 1$. B. $a = 3$. C. $a = 4$. D. $a = 2$.

Câu 184: Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{x} & \text{khi } x > 0 \\ \sqrt{x^2 + 1} - m & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

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

Câu 185: Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 5}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ a & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Tập các giá trị của a để hàm số đã cho liên tục trên S là:

A. $\left\{\frac{2}{5}\right\}$. B. $\left\{\frac{1}{5}\right\}$. C. $\{0\}$. D. $\left\{\frac{3}{5}\right\}$.

Câu 186: Cho phương trình $2x^4 - 5x^2 + x + 1 = 0$ ⁽¹⁾. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A. Phương trình ⁽¹⁾ có đúng một nghiệm trên khoảng $(-2; 1)$.
- B. Phương trình ⁽¹⁾ vô nghiệm.
- C. Phương trình ⁽¹⁾ có ít nhất hai nghiệm trên khoảng $(0; 2)$.
- D. Phương trình ⁽¹⁾ vô nghiệm trên khoảng $(-1; 1)$.

Câu 187: Phương trình nào dưới đây có nghiệm trong khoảng $(0; 1)$

- A. $2x^2 - 3x + 4 = 0$. B. $(x - 1)^5 - x^7 - 2 = 0$.
- C. $3x^4 - 4x^2 + 5 = 0$. D. $3x^{2017} - 8x + 4 = 0$.

Câu 188: Cho phương trình $4x^4 + 2x^2 - x - 3 = 0$ ⁽¹⁾. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Phương trình ⁽¹⁾ vô nghiệm trên khoảng $(-1; 1)$.

B. Phương trình ⁽¹⁾ có đúng một nghiệm trên khoảng $(-1;1)$.

C. Phương trình ⁽¹⁾ có đúng hai nghiệm trên khoảng $(-1;1)$.

D. Phương trình ⁽¹⁾ có ít nhất hai nghiệm trên khoảng $(-1;1)$.

Câu 189: Phương trình $3x^5 + 5x^3 + 10 = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; -1)$. B. $(-10; -2)$. C. $(0;1)$. D. $(-1;0)$.

Câu 190: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $\begin{cases} a+c > b+1 \\ a+b+c+1 < 0 \end{cases}$. Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ và trục Ox .

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Người bi quan luôn tìm thấy khó khăn trong mọi cơ hội. Người lạc quan luôn nhìn được cơ hội trong từng khó khăn

**CEO NCH: Nếu bạn cảm thấy bài tập thầy cho là khó thì xin cảm ơn bạn đang
nhường điểm cao lại cho các bạn khác !**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>