



Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R}
- B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R}
- C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$
- D. Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$

Câu 29: Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

X	$-\infty$	2	$+\infty$
y'		-	-
$y = f(x)$	2	$+\infty$	2

$-\infty$

Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R}
- B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{2\}$
- C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$
- D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$

Câu 30: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x + 2017$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R}
- B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$
Hàm số nghịch biến trên $(-1; 1)$
- C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R}
- D. Hàm số nghịch biến trên $(-1; +\infty)$

Câu 31: Hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$ đồng biến trên các khoảng:

A. $(-\infty; -1)$ và $(0; 1)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$ D. $(-1; 1)$

Câu 32 : Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 4$ là:

A. $(-2; 0)$ B. $(-\infty; -2)$ và $(0; +\infty)$
C. $(-2; 0)$ và $(2; +\infty)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 33. Hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 7$ đồng biến trên các khoảng nào ?

A. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ B. $(-\infty; 1) \cap (3; +\infty)$
C. $(1; 3)$ D. $(-\infty; +\infty)$

b. sai kí hiệu, c.xét dấu sai,d.tính sai đạo hàm y' vô nghiệm nên luôn đồng biến

Câu 34. Hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ nghịch biến trên các khoảng nào ?

A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ B. $(-1; 1)$
C. $(-\infty; -1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 35. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R}

A. $y = x^3 - x^2 + 3x - 1$ B. $y = x^3 - 3x + 3$ C. $y = \frac{x^2 + 2x - 8}{x - 1}$ D. $y = \frac{x}{x + 1}$

Câu 36. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} :

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

Câu 37. Hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 2$ đồng biến trên :

A. $(-\infty; -1), (0, 1)$ B. $(-1, 0), (1; +\infty)$ C. \mathbb{R} D. $(-1; 1)$

Câu 43. Các khoảng đồng biến của hàm số $y = -2x^3 + 9x^2 - 12x - 3$ là :

A. $(1; 2)$ B. $(-1; 2)$ C. $(-\infty; -1)$ và $(2; +\infty)$ D. $(-\infty; 1)$ và $(2; +\infty)$

Câu 44: Hàm số $y = 2x^4 + 4x^2 - 2$ đồng biến trên khoảng

A. $(-\infty; 1)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; 0)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 45. Hàm số $y = \frac{2x - 5}{x + 3}$ đồng biến trên khoảng:

- A. \mathbb{R} B. $(-\infty; 3)$ C. $(-3; +\infty)$ D. $(-\infty; -3)$ và $(-3; +\infty)$

Câu 46. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x + \frac{3}{4}$

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 3)$.
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2)$ D. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$.

Câu 47. Cho hàm số $y = \frac{1}{2} \sin 2x + 3x$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$.
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên $(0; +\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 48. Cho hàm số $y = 6x^5 - 15x^4 + 10x^3 - 22$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên $(0; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
D. Hàm số nghịch biến trên $(0; 1)$ và đồng biến trên $(0; +\infty)$.

Câu 49. Hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$ đồng biến trên các khoảng:

- A. $(-\infty; -1), (0; 1)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; 0), (1; +\infty)$ D. $(-1; 1)$

Câu 50. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ B. $y = -x^4 + 2x^2 - 2$
C. $y = -x^3 + x^2 - 2x - 1$ D. $y = x^4 - 3x^2 + 2$

Câu 51. Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 1$ là

- A. $(-\infty; -2), (0; 2)$ B. $(-\infty; 0), (0; 2)$ C. $(-\infty; -2), (2; +\infty)$ D. $(-2; 0), (2; +\infty)$

Câu 52. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x$ là

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-1; 3)$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-\infty; -1), (3; +\infty)$ "

Câu 53. Hàm số nào sau đây đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó ?

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

Câu 54. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 6x + 1$

- A. Đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$ B. Nghịch biến trên khoảng $(-2; 3)$
C. Đồng biến trên khoảng $(-3; +\infty)$ D. Nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ "

Câu 55. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 4$ là:

- A. $(-2; 0)$ B. $(-\infty; -2), (0; +\infty)$
C. $(-2; 0); (2; +\infty)$ D. $(0; +\infty)$ "

Câu 56. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 5$ là

- A. $(-2; 0), (2; +\infty)$ B. $(-\infty; -2), (0; +\infty)$
C. $(-\infty; -2), (0; 2)$ D. $(0; +\infty)$ "

Câu 57. Hàm số $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ đồng biến trên khoảng:

- A. $(1; 3)$ B. $(3; +\infty)$ C. $(-\infty; 3)$ D. $(1; +\infty)$ "

Câu 58. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$, đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$
D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$ "

Câu 59. Hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 7$ đồng biến trên các khoảng:

- A. $(-\infty; 1)$ và $(3; +\infty)$ B. $(1; 3)$ C. $(-3; -1)$ D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 60. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
- B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
- C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
- D. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

Câu 61: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
- C. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -1)$, $(3; +\infty)$;
- D. Hàm số chỉ đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.

Giải: $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ • $D = \mathbb{R}$ • $y' = 3x^2 - 6x - 9$

• Cho: $y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x - 9 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 3 \end{cases}$

• BBT:

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

• Vậy: hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -1)$, $(3; +\infty)$; hàm số nghịch biến trên $(-1; 3)$. Chọn C.

Câu 62: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

A. $y = \frac{2x-1}{x-2}$

B. $y = \frac{x-3}{x-2}$

C. $y = \frac{x+3}{x-2}$

D. $y = \frac{x+3}{2x+1}$

Hướng dẫn giải: Ta cần tìm hàm số thỏa các ý sau:

+ TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$

+ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} y = 1$

+ $y' < 0$

Câu 63 : Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

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

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	-	0	+	0
y	$-\infty$	2	6	$-\infty$

Câu 64: Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{-2x-1}{1-x}$ là đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến trên $R \setminus \{1\}$.
 B. Hàm số luôn đồng biến trên $R \setminus \{1\}$.
 C. Hàm số luôn nghịch biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
 D. Hàm số luôn đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 65: Hàm số $y = \frac{2x-3}{4-x}$. Chọn phát biểu đúng:

- A. Luôn đồng biến trên R
 B. Đồng biến trên từng khoảng xác định
 C. Luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định
 D. Luôn nghịch biến trên R

Câu 66: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

Câu 67. Hàm số $y = \frac{2x-5}{x+3}$ đồng biến trên khoảng:

- A. \mathbb{R} B. $(-\infty; 3)$ C. $(-3; +\infty)$ D. $(-\infty; -3)$ và $(-3; +\infty)$

Câu 68. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x + \frac{3}{4}$

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 3)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2)$ D. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$.

Câu 69. Cho hàm số $y = \frac{1}{2} \sin 2x + 3x$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
- B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên $(0; +\infty)$.
- D. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 70. Cho hàm số $y = 6x^5 - 15x^4 + 10x^3 - 22$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
- B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên $(0; +\infty)$.
- C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
- D. Hàm số nghịch biến trên $(0; 1)$ và đồng biến trên $(0; +\infty)$.