

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

Câu 2: Cho hàm số $y = x^3 + 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 3: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 12$, trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai :

- A. Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty; -2)$ B. Hàm số giảm trên khoảng $(-1; 2)$
C. Hàm số tăng trên khoảng $(5; +\infty)$ D. Hàm số giảm trên khoảng $(2; 5)$

Câu 4: Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x - 2$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-\infty; 1)$ B. \mathbb{R} C. $(1; 5)$ D. $(2; 3)$

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

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

Câu 6: (Trích Đề THPT QG 2017) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 1; \forall x \in \mathbb{R}$.

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x+2)$ xác định trên \mathbb{R} . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng

- A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$
B. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại $x = -2$
C. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 1$
D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-2; 1)$

Câu 8: (Trích đề đại học 2017): Hỏi hàm số $y = 2x^4 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$. B. $(0; +\infty)$. C. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 9: Kết luận nào sau đây là đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ là đúng ?

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 11: Hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 12: (Trích Đề THPT QG 2017) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 13: (Trích Đề THPT QG 2017) Cho hàm số $y = \sqrt{2x^2 + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 14: Hàm số $y = \sqrt{2+x-x^2}$ nghịch biến trên khoảng

- A. $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$
- B. $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$
- C. $(-1; 2)$
- D. $(2; +\infty)$

Câu 15: Cho hàm số : $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{3-x}$. Kết luận nào sau đây đúng

- A. Nghịch biến trong khoảng $(2; 3)$
- B. Nghịch biến trong khoảng $(1; 2)$
- C. Là hàm đồng biến
- D. Là hàm nghịch biến $(1; 2)$

Câu 16: (Trích Đề THPT QG 2017): Hàm số $y = \frac{2}{x^2 + 1}$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây

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

Câu 17: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(1; 2)$?

- A. $y = \frac{x^2 + x - 1}{x - 1}$
- B. $y = \frac{x - 2}{x - 1}$
- C. $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 2$
- D. $y = x^2 - 4x + 5$

Câu 18: Hàm số $y = x\sqrt{4-x}$ nghịch biến trên tập số nào sau đây?

- A. $\left(\frac{8}{3}; 4\right)$
- B. $\left(-\infty; \frac{8}{3}\right)$
- C. $(-\infty; 4)$
- D. $(0; 4)$

Câu 19: Hàm số $y = \sin x - x$

- A. Đồng biến trên \mathbb{R}
- B. Đồng biến trên $(-\infty; 0)$
- C. Nghịch biến trên \mathbb{R}
- D. NB trên $(-\infty; 0)$ và ĐB trên $(0; +\infty)$

Câu 20: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.
- B. $y = 2x - \cos 2x - 5$.
- C. $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$.
- D. $y = \sqrt{x^2 - x + 1}$.

Câu 21: Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
 D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$.

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	3	0	$+\infty$

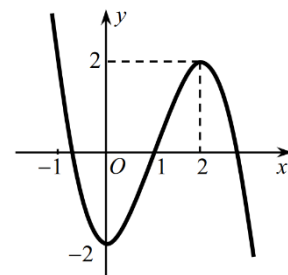
Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

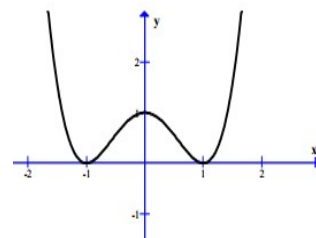
Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

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



Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ dưới đây, hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng nào?

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



BẢNG ĐÁP ÁN BTVN

1.C	2.C	3.D	4.C	5.D	6.D	7.A	8.B	9.D	10.B
11.D	12.B	13.B	14.A	15.A	16.A	17.B	18.A	19.C	20.B
21.B	22.D	23.B	24.C	25.A					