

Trắc nghiệm Hàm số bậc nhất (có đáp án)

Câu 1: Chọn đáp án đúng nhất. Hàm số $y = ax + b$ là hàm số bậc nhất khi:

- A. $a = 0$ B. $a < 0$ C. $a > 0$ D. $a \neq 0$

Lời giải

Hàm số bậc nhất là hàm số có dạng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).

Đáp án cần chọn là: D

Câu 2: Chọn đáp án đúng nhất. Với $a \neq 0$ hàm số $y = ax + b$ là hàm số:

- A. Bậc nhất B. Hàm hằng C. Đồng biến D. Nghịch biến

Lời giải

Hàm số có dạng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) là hàm số bậc nhất.

Đáp án cần chọn là: A

Câu 3: Chọn đáp án đúng nhất. Hàm số $y = ax + b$ là hàm số đồng biến khi:

- A. $a = 0$ B. $a < 0$ C. $a > 0$ D. $a \neq 0$

Lời giải

Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ xác định với mọi giá trị của x thuộc \mathbb{R} và có tính chất sau:

- Đồng biến trên \mathbb{R} nếu $a > 0$
- Nghịch biến trên \mathbb{R} nếu $a < 0$

Đáp án cần chọn là: C

Câu 4: Chọn đáp án đúng nhất. Hàm số $y = ax + b$ là hàm số nghịch biến khi:

- A. $a = 0$ B. $a < 0$ C. $a > 0$ D. $a \neq 0$

Lời giải

Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ xác định với mọi giá trị của x thuộc \mathbb{R} và có tính chất sau:

- Đồng biến trên \mathbb{R} nếu $a > 0$
- Nghịch biến trên \mathbb{R} nếu $a < 0$

Đáp án cần chọn là: B

Câu 5: Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

A. $y = 2x + 1$ B. $y = 0x + 3$ C. $y = 2x^2 + x + 1$ D. $y = \sqrt{x} + 4$

Lời giải

Theo định nghĩa thì hàm số $y = 2x + 1$ là hàm số bậc nhất.

Đáp án cần chọn là: A

Câu 6: Hàm số nào dưới đây không là hàm số bậc nhất?

- A. $y = x$ B. $y = x^2$ C. $y = 3x - 1$ D. $y = 7 - 5x$

Lời giải

Theo định nghĩa thì các hàm số $y = x$; $y = 3x - 1$; $y = 7 - 5x$ là hàm số bậc nhất.

Hàm số $y = x^2$ không là hàm số bậc nhất

Đáp án cần chọn là: C

Câu 7: Trong các hàm số $y = x^2 + 1$; $y = x^3 + 2x + 1$; $y = x + 2$; $y = 3x$ có bao nhiêu

hàm số là hàm số bậc nhất?

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

Lời giải

Theo định nghĩa thì hàm số $y = x + 2$; $y = 3x$ là hàm số bậc nhất

chọn là: B

Câu 8: Tìm m để hàm số $y = (2 - m)x + 1$ là hàm số bậc nhất

A. $m < 2$

B. $m > 2$

C. $m = 2$

D. $m \neq 2$

Lời giải

Hàm số $y = (2 - m)x + 1$ là hàm số bậc nhất khi $|2 - m| > 0$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 2 \\ m \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow m < 2$$

□

$$\begin{cases} 2 - m \neq 0 \\ m \neq 2 \end{cases}$$

Đáp án cần chọn là:

A $\frac{1}{2m - 3} x$

Câu 9: Tìm m để

$$2m - 3$$

hàm số $y =$

$+ m$ là hàm số bậc nhất.

A. $m < 3$

B. $m \neq 3$

C. $m = 3$

D. $m > 3$

2

2

2

2

Lời giải

Hàm số $y = \sqrt[2m-3]{m+1}$ là hàm số bậc nhất khi $\begin{cases} 2m-3 > 0 \\ 2m-3 \neq 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow 2m - 3 > 0 \Leftrightarrow$

Đáp án cần chọn là: D

$y = m + 1 \cdot x^{m-2} + 2m - 3$ là hàm số bậc nhất.

Câu 10: Tìm m để hàm số y

- A. $m \neq -1$ B. $m > -1$ C. $m \neq \{-1; 2\}$ D. $m \neq 2$

Lời giải

Hàm số $y = m + 1 \cdot x^{m-2} + 2m - 3$ là hàm số bậc nhất khi $\begin{cases} m+1 \neq 0 \\ m-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -1 \\ m \neq 2 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -1 \\ m \neq 2 \end{cases}$

Đáp án cần chọn là: C

$y = 3m \cdot x^{1-2m} - 5$ là hàm số bậc nhất khi:

Câu 11: Hàm số y

- A. $m \in [0; 1]$ B. $m > 0$ C. $m \neq 1$

D. $m \neq 0$

$$\begin{cases} 2 \\ \end{cases}$$

2

Lời giải

$$\{3m \neq 0$$

$$3m$$

$$\{m \neq 0$$

$$\{3m$$

$$\neq 0$$

Hàm số $y =$

$x - 5$ là hàm số bậc nhất khi

$$1 - 2m$$

{

$$\{2m \neq 1$$

|

$$\{1 - 2m \neq 0$$

\Leftrightarrow

\Leftrightarrow

|

$$\{1 - 2m \neq 0$$

$$\{2$$

Đáp án cần chọn là: A

Câu 12: Hàm số nào sau đây là hàm số nghịch biến?

A. $y = 2x - 1$

B. $y = -(1 - 3x)$

C. $y = -(2x - 1)$

D. $y = x$

Lời giải

Hàm số $y = 2x - 1$ có $a = 2 > 0$ nên là hàm số đồng biến.

Hàm số $y = -(1 - 3x) \Leftrightarrow y = 3x - 1$ có $a = 3 > 0$ nên là hàm số đồng biến

Hàm số $y = -(2x - 1) \Leftrightarrow y = -2x + 1$ có $a = -2 < 0$ nên là hàm số nghịch biến

Hàm số $y = x$ có $a = 1 > 0$ nên là hàm số đồng biến.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 13: Trong các hàm số $y = -3x + 2$; $y = -\frac{1}{3}(-x + 1)$; $y = 6 - x$; $y = -(1 - 2x)$ có bao

3 2

nhiều hàm số nghịch biến?

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

Lời giải

Hàm số $y = -3x + 2$ có $a = -3 < 0$ nên là hàm số nghịch biến

Hàm số $y = -\frac{1}{3}(-x + 1) \Leftrightarrow y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$ có $a = \frac{1}{3} > 0$ nên là hàm số đồng biến

3 3 3 3

Hàm số $y = 6 - x \Leftrightarrow y = -x + 6$ có $a = -1 < 0$ nên là hàm số nghịch biến

2 2 2

Hàm số $y = -(1 - 2x) \Leftrightarrow y = 2x - 1$ có $a = 2 > 0$ nên là hàm số đồng biến

Vậy có hai hàm số nghịch biến $y = -3x + 2$; $y = 6 - x$

2

Đáp án cần chọn là: D

Câu 14: Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất và đồng biến?

- A. $y = 2(4 - x) + 5$ B. $y = 3 - (2x + 2)$
C. $y = x^3 - x$ D. $y = -(9 - x)$

Lời giải

+) Hàm số $y = 2(4 - x) + 5 = 8 - 2x + 5 \Leftrightarrow y = -2x + 13$ có $a = -2 < 0$ nên là hàm số nghịch biến.

Hàm số

$$y = -\frac{1}{2}(x - 3) \Leftrightarrow y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$$

$$\text{có } a = -\frac{1}{2}$$

< 0 nên là hàm số nghịch biến

| 2 |
()

$$2 \qquad 2$$

Hàm số $y =$

$$y = \sqrt[3]{x + 1} \Leftrightarrow y = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{1} \text{ có } a = \sqrt[3]{1} > 0$$

nên là hàm số đồng biến

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

Hàm số $y = -5 - 3x \Leftrightarrow y = -3x - 5$ có $a = -3 < 0$ nên là hàm số nghịch biến

Hàm số $y = -(9 + 3x) \Leftrightarrow y = -3x - 9$ có $a = -3 < 0$ nên là hàm số nghịch biến

Đáp án cần chọn là: B

Câu 16: Cho hàm số $y = (8 - 4m)x + 5$. Tìm m để hàm số là hàm số nghịch biến.

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

Lời giải

Hàm số $y = (8 - 4m)x + 5$ là hàm số nghịch biến khi $8 - 4m < 0 \Leftrightarrow m > 2$

Đáp án cần chọn là: A

Câu 17: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{m - 1}{m^2 + 2m + 2}x - 5$ là hàm số nghịch biến?

- A. $m < 1$
- B. $m > 1$
- C. $m = 1$
- D. Mọi m

Lời giải

Hàm số $y = \frac{m - 1}{m^2 + 2m + 2}x - 5$ là hàm số nghịch biến khi $\frac{m - 1}{m^2 + 2m + 2} < 0$

0 với mọi m nên

$$\text{Nhận thấy } m^2 + 2m + 1 = (m + 1)^2 + 1 \geq 1 >$$

$$\Rightarrow m - 1$$

$$\frac{m - 1}{m^2 + 2m + 2} < 0$$

$$< 0 \Leftrightarrow m$$

< 1. Đáp

án cần

chọn là: A

Câu 18: Cho hàm số

$y = (m - 3)x + m + 1$. Tìm m để hàm số là hàm số nghịch biến.

| 2 |
()

A. $m > 6$

B. $m = 6$

C. $m < 6$

D. $m \neq 6$

Lời giải

Hàm số

$y = (m - 3)x + m + 1$ là hàm số nghịch biến

khi $m - 3 < 0 \Leftrightarrow m < 3$

| 2 |
()

2 2

$$\Leftrightarrow m < 6$$

Đáp án cần chọn là: C

Câu 19: Cho hàm số $y = 5mx - 2x + m$. Tìm m để hàm số là hàm số đồng biến.

A. $m < 2$

B. $m > 5$

C. $m > 2$

D. $m < 5$

5

2

5

2

Lời giải

Hàm số $y = 5mx - 2x + m \Leftrightarrow y = (5m - 2)x + m$ là hàm số đồng biến khi

$$5m - 2 > 0 \Leftrightarrow m > \frac{2}{5}$$

5

Đáp án cần chọn là: C

Câu 20: Cho hàm số $y = (-2m^2 + 4m - 5)x - 7m + 5$ là hàm số đồng biến khi:

A. $m < 3$

B.

$m > 5$

C. Không có m thỏa mãnD. Mọi m **Lời giải**

2

Hàm số $y = (-2m^2 + 4m - 5)x - 7m + 5$ là hàm số đồng biến khi

$$-2m^2 + 4m - 5 > 0$$

$$\text{Nhận thấy } -2m^2 + 4m - 5 = -(2m^2 - 4m + 5) = -2(m^2 - 2m + 1) - 3$$

$$= -2(m - 1)^2 - 3 < 0, \forall m$$

Nên hàm số nghịch biến với mọi m , nghĩa là không có giá trị nào của m để hàm đã cho đồng biến.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 21: Cho hàm số $y = (m^2 - 1)x + 5m$. Tìm m để hàm số là hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

A. $m < -1$

B. $m > 1$

C. $m \mid m < -1$

$[m > 1$

> -1

D.

□

Lời giải

Hàm số $y = (m^2 - 1)x + 5m$ là hàm số đồng biến khi $m^2 - 1 > 0$

$$\Leftrightarrow (m - 1)(m + 1) > 0$$

$$\Leftrightarrow m > 1$$

TH1:

$$[m - 1 > 0 \Leftrightarrow [m > 1$$

$$\begin{cases} m + 1 > 0 \\ m > -1 \end{cases}$$

$$| \quad | \quad \Leftrightarrow m < -1$$

TH2:

$$[m - 1 < 0 \Leftrightarrow [m < 1$$

$$\begin{cases} m + 1 < 0 \\ m < -1 \end{cases}$$

$$| \quad |$$

Vậy

$$[m > 1$$

$$| m < -1$$

Đáp án cần chọn là: D

Câu 22: Cho hàm số $y = \sqrt{m^2 + 3x + 1}$. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho là hàm nghịch biến với mọi m
- B. Hàm số đã cho là hàm nghịch biến với $m > 3$
- C. Hàm số đã cho là hàm hằng
- D. Hàm số đã cho là hàm số đồng biến với mọi m.

Lời giải

Hàm số $y = \sqrt{m^2 + 3x + 1}$ có $m^2 + 3x + 1$ có $m^2 + 3 \geq 3 > 0$ với mọi m nên là hàm số đồng biến với mọi m

Đáp án cần chọn là: D

Câu 23: Cho hàm số $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x - 5$. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho là hàm nghịch biến
- B. Hàm số đã cho là hàm đồng biến
- C. Hàm số đã cho là hàm hằng
- D. Hàm số đã cho là hàm số đồng biến với $x > 0$

Lời giải

Hàm số $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x - 5$ có:

2 - 3 □

()

$$(2 + 3)^2 + (2 - 3)^2$$

$$a = \frac{2 + 3}{2 - 3} + \frac{2 - 3}{2 + 3} = \frac{4 + 4}{3 + 3} + \frac{4 - 4}{3 + 3} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} > 0$$

$$\frac{2 - 3}{2 + 3} \left(\frac{2 - 3}{2 + 3} \right) \left(\frac{2 + 3}{2 - 3} \right) = \frac{4 - 3}{4 - 3}$$

nên là hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . Đáp án cần chọn là: B

-2). $x - m$. Giá trị nguyên nhỏ nhất của m để hàm số



Câu 24: Cho hàm số $y = ($

đồng biến là?

A. $m = 8$

B. $m = 9$

C. $m = 3$

D. $m = 7$

Lời giải

$$-2 > 0$$

$-2).x - m$ là hàm số

Hàm số $y = ($

đồng biến khi

Khi đó

$$-2 > 0 \Leftrightarrow$$

$$> 2 \Leftrightarrow [m - 3 \geq 0 \Leftrightarrow [m \geq$$

$$3 \Leftrightarrow m > 7$$

$$\begin{cases} m - 3 > 4 \\ m > 7 \end{cases}$$

Giá trị nguyên nhỏ nhất cần tìm là $m = 8$

Đáp án cần chọn là: A

Câu 25: Cho hàm số $y = (5 - 5 - m).x$

$+ m + 2$. Với giá trị nguyên lớn nhất của m để

hàm số nghịch biến là?

A. $m = 5$

B. $m = -20$

C. $m = -19$

D. $m = -21$

Lời giải

Hàm số $y = (5 - 5 - m).x$

$+ m + 2$ là hàm số nghịch biến khi $5 -$

$$5 - m < 0$$

$$\text{ĐK: } 5 - m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq 5$$

$$\text{Khi đó } 5 - 5 - m < 0 \Leftrightarrow 5 - m > 5 \Rightarrow 5 - m > 25 \Leftrightarrow m < -20$$

Kết hợp với điều kiện ta được $m < -20$ nên giá trị nguyên lớn nhất của m thỏa mãn là $m =$

Đáp án cần chọn là: D

Câu 26: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (3m - 1)mx + 6m$ là hàm số bậc nhất.

- A. $m \neq 0$
- B. $m \neq 1$
- C. $m \neq 0; 1$
- D. Mọi m

$$\begin{cases} 3 \\ \{ 3 \} \\ [] \end{cases}$$

Lời giải

Hàm số $y = (3m - 1)mx + 6m$ là hàm số bậc nhất khi $(3m - 1).m \neq 0$

$$\begin{cases} 3m - 1 \neq 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ \{ 3 \} \end{cases}$$

$$\begin{cases} m \neq 0 \end{cases}$$

Đáp án cần chọn là: C

Câu 27: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m^2 - 9m + 8)x + 10$ là hàm số bậc nhất?

- A. $m \neq \{1; 8\}$
- B. $m \neq 1$
- C. $m \neq 8$
- D. Mọi m

Lời giải

Hàm số $y = (m^2 - 9m + 8)x + 10$ là hàm số bậc nhất khi $m^2 - 9m + 8 \neq 0$

$$\Leftrightarrow (m-1)(m-8) \neq 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \neq 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} m-8 \neq 0 \\ m \neq 8 \end{cases}$$

| |

Đáp án cần chọn là: A

Câu 28: Cho hàm số $y = (a^2 - 4)x^2 + (b - 3a)(b + 2a)x - 2$ là hàm số bậc nhất khi:

A. $a = 2; b \neq \{6; -4\}$

B. $a = -2; b \neq \{-6; 4\}$

C. $a = 2; a = -2$

D. Cả A, B đều đúng

Lời giải

Hàm số $y = (a^2 - 4)x^2 + (b - 3a)(b + 2a)x - 2$ là hàm số bậc nhất khi:

$$\begin{cases} a = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a^2 - 4 = 0 \end{cases}$$

|

$$\begin{cases} (b - 3a)(b + 2a) \neq 0 \Leftrightarrow b \neq 3a \end{cases}$$

|

□

|

Đáp án cần chọn là: D

Với $a = 2 \Rightarrow \begin{cases} b \neq 6 \\ b \neq 4 \end{cases}$

|

Với $a = -2 \Rightarrow \begin{cases} b \neq -6 \\ b \neq 4 \end{cases}$

$$|b \neq -2a$$

$$|_l$$