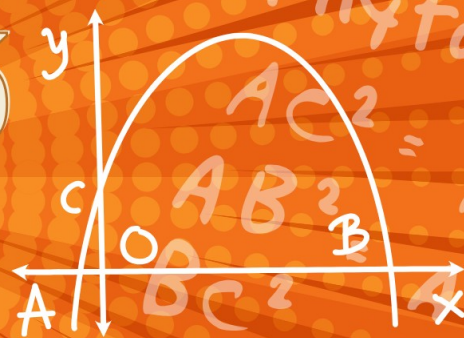


3

HÀM SỐ ĐỒ THỊ



BÀI 1 : ĐẠI CƯƠNG HÀM SỐ

BÀI GIẢNG 1 : TẬP XÁC ĐỊNH VÀ TẬP GIÁ TRỊ CỦA HÀM SỐ



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số:

Câu 4: Tìm m để hàm số $y = x^2 + 2\sqrt{3x - 2m + 1}$ có tập xác định là $[-1; +\infty)$.

 **Lời giải :**

Câu 5: Viết hàm số mô tả sự phụ thuộc của quãng đường đi được vào thời gian của một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc $2m/s$. Tìm tập xác định của hàm số đó. Tính quãng đường vật đi được sau $5s, 10s$.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 6: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x+1}{3x+2}$

b) $y = \frac{1}{x^2+4x+5}$

c) $y = \frac{2x+1}{x^3-3x+2}$

Câu 7: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{2x-3}$

b) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x+1}$

c) $y = \frac{1}{x^4+2x^2-3}$

Câu 8: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$

b) $y = \frac{\sqrt{5-2x}}{(x-2)\sqrt{x-1}}$

c) $y = \frac{x}{1-x^2} - \sqrt{-x}$

Câu 9: Tìm m để hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2+x+m}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

Câu 10: Tìm m để hàm số $y = \sqrt{2x - m}$ xác định trên $K = [2; +\infty)$.



BÍ MẬT

Câu 11: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{x-3}{5-2x}$

b) $y = \frac{x}{x^2-3x+2}$

c) $y = \frac{x-1}{2x^2-5x+2}$

Câu 12: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x+1}{(x-2)(x^2-4x+3)}$

b) $y = \sqrt{2x-3}$

c) $y = \sqrt{-2x+3} - \sqrt{x-1}$

Câu 13: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{x+3-2\sqrt{x+2}}$

b) $y = \frac{2}{(x+2)\sqrt{x+1}}$

c) $y = \sqrt{2x-1} + \sqrt{\frac{1}{3-x}}$

Câu 14: Tìm m để hàm số $y = \frac{3x+1}{x^2-2mx+4}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

Câu 15: Tìm m để các hàm số $y = \sqrt{x-m} + \sqrt{2x-m-1}$ xác định với mọi x thuộc khoảng $(0; +\infty)$.



THỬ THUẬT

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

D. $(1; +\infty)$.

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+2}{(x-3)^2}$ là

A. $(-\infty; 3)$.

B. $(3; +\infty)$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

D. $\mathbb{R}$.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = \frac{5}{x^2-1}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

D. $\mathbb{R}$.

Câu 19: Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{x+5}{x-1} + \frac{x-1}{x+5}$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$.

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3-x}{x^2-5x-6}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 6\}$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -6\}$

C. $D = [-1; 6]$

D. $D = [1; -6]$

Câu 21: Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{3x-1}$ là

A. $D = (0; +\infty)$.

B. $D = [0; +\infty)$.

C. $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

D. $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8-2x} - x$ là
 A. $(-\infty; 4]$. B. $[4; +\infty)$. C. $[0; 4]$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 23: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ là
 A. $D = (2; 4)$ B. $D = [2; 4]$
 C. $D = \{2; 4\}$ D. $D = (-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$

Câu 24: Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{x+2} + 4\sqrt{3-x}$ là
 A. $D = (-2; 3)$. B. $D = [-3; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 3]$. D. $D = [-2; 3]$.

Câu 25: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{6x}{\sqrt{4-3x}}$
 A. $D = \left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$. B. $D = \left[\frac{3}{2}; \frac{4}{3}\right)$. C. $D = \left[\frac{2}{3}; \frac{3}{4}\right)$. D. $D = \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$.

Câu 26: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x-5}} + \sqrt{9-x}$ là
 A. $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right]$. B. $D = \left(\frac{5}{2}; 9\right)$. C. $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right)$. D. $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right]$.

Câu 27: Tập xác định D của hàm số $y = \frac{3x+4}{(x-2)\sqrt{x+4}}$ là
 A. $D = (-4; +\infty) \setminus \{2\}$. B. $D = [-4; +\infty) \setminus \{2\}$.
 C. $D = \emptyset$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 28: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{\sqrt{x+2}-1}$ là
 A. $D = [-2; +\infty) \setminus \{-1\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
 C. $D = [-2; +\infty)$. D. $D = (1; +\infty)$.

Câu 29: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sqrt{3x-2}+6x}{\sqrt{4-3x}}$.
 A. $D = \left[\frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$. B. $D = \left[\frac{3}{2}; \frac{4}{3}\right)$. C. $D = \left[\frac{2}{3}; \frac{3}{4}\right)$. D. $D = \left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$.

Câu 30: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x}{|x|x+1} - \sqrt{3-x}$ là
 A. $(-\infty; 3] \setminus \{-1\}$. B. $(-\infty; 3) \setminus \{-1\}$. C. $(-\infty; 3]$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 31: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2-2x-3-m}$ xác định trên $\mathbb{R}$.
A. $m \leq -4$. **B.** $m < -4$. **C.** $m > 0$. **D.** $m < 4$.

Câu 32: Tìm m để hàm số $y = (x-2)\sqrt{3x-m-1}$ xác định trên tập $(1; +\infty)$?
A. $m < 2$. **B.** $m \leq 2$. **C.** $m > 2$. **D.** $m \geq 2$.

Câu 33: Tìm m để hàm số $y = \frac{x\sqrt{2}+1}{x^2+2x-m+1}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.
A. $m \geq 1$. **B.** $m < 0$. **C.** $m > 2$. **D.** $m \leq 3$

Câu 34: Tìm các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m+2}{x-m}$ xác định trên $(-1; 2)$.
A. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}$. **D.** $-1 < m < 2$.

Câu 35: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \sqrt{x-m+2} + \frac{1}{\sqrt{5-x}}$ có tập xác định $D = [0; 5)$.
A. $m \geq 0$. **B.** $m \geq 2$. **C.** $m \leq -2$. **D.** $m = 2$.

Có một nông dân bán cho một người bán bánh một lạng bơ. Một ngày nọ, người bán bánh quyết định đem cân số bơ đó thử để xem có đúng trọng lượng hay không, và kết quả là không. Giận dữ với việc đó, người bán bánh đã kiện người nông dân ra tòa. Quan tòa mới hỏi người nông dân có dùng bất cứ phương pháp nào để cân bơ hay không. Người nông dân trả lời: "Thưa quan tòa, tôi rất là quê mùa. Tôi không có dụng cụ nào cả, nhưng tôi có dùng một cái cân." Quan tòa hỏi tiếp: "Vậy người cân bơ như thế nào?" Người nông dân trả lời: "Kính thưa quan tòa, từ rất lâu trước khi người bán bánh bắt đầu mua bơ của tôi, tôi vẫn thường xuyên mua 1 lạng bánh mì từ chỗ anh ấy. Mỗi ngày khi anh ta giao bánh, tôi đặt bánh mì lên chiếc cân và đưa cho anh ấy lượng bơ cùng trọng lượng. Nếu có trách thì phải trách người bán bánh đó."

"Nếu bạn bỏ công sức học tập hôm nay ra bao nhiêu thì tương lai thành quả của bạn sẽ nhận được bấy nhiêu"

▮ BÀI GIẢNG 2 : SỰ BIẾN THIÊN CỦA HÀM SỐ



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 36: Xét sự biến thiên của hàm số trên khoảng đã chỉ

a) $y = 2x + 3$ trên $\mathbb{R}$.

b) $y = x^2 - 4x$ trên $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$

 **Lời giải :**

Câu 37: Xét sự biến thiên của hàm số trên khoảng đã chỉ

a) $y = \frac{4}{x+1}$ trên $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$ b) $y = \frac{3}{x-1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$

 **Lời giải :**

Câu 38: Xét tính đồng biến và nghịch biến của hàm số $f(x) = x + 1 - \frac{2}{x-3}$

 **Lời giải :**

Câu 39: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (2m + 3)x + m + 3$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

 **Lời giải :**

Câu 40: Với giá trị nào của m thì các hàm số $y = \frac{m}{x - 2}$ đồng biến trên các khoảng xác định của nó.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 41: Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số sau:

a) $f(x) = -5x + 2$

b) $f(x) = -x^2$

Câu 42: Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số sau:

a) $f(x) = \frac{1}{x-3}$

b) $f(x) = |2x-1|$

Câu 43: Cho hàm số $y = \frac{-2}{x}$. Chứng tỏ hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.

Câu 44: Một lớp muốn thuê một chiếc xe khách cho chuyến tham quan với tổng đoạn đường cần di chuyển trong khoảng từ 550 km đến 600 km, có hai công ty được tiếp cận để tham khảo giá.
Công ty A có giá khởi đầu là 3,75 triệu đồng cộng thêm 5000 đồng cho mỗi ki-lô-mét chạy xe.

Công ty B có giá khởi đầu là 2,5 triệu đồng cộng thêm 7500 đồng cho mỗi kilô-mét chạy xe. Lớp đó nên chọn công ty nào để chi phí là thấp nhất?

Câu 45: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = -x^2 + (m-1)x + 2$ nghịch biến trên $(1; 2)$.



THỬ THUẬT

Câu 46: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = 1 - 2x$

B. $y = 3x + 2$

C. $y = x^2 + 2x - 1$

D. $y = -2(2x - 3)$

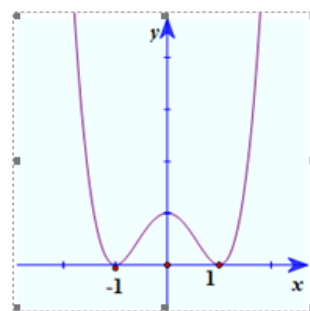
Câu 47: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.
Chọn đáp án sai.

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$.



Câu 48: Xét sự biến thiên của hàm số $f(x) = \frac{3}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

B. Hàm số vừa đồng biến, vừa nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

D. Hàm số không đồng biến, không nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 49: Hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ nghịch biến trên khoảng

A. $(-\infty; 2)$.

B. $(-\frac{1}{2}; +\infty)$.

C. $(-1; \frac{3}{2})$.

D. $(1; +\infty)$.

Câu 50: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = |x-2| - 3|x-1|$ trên đoạn $[0; 2]$ là

A. 1.

B. -1.

C. 2.

D. -3.

Câu 51: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$. Tìm $M + m$

A. $M + m = 2 + \sqrt{2}$

B. $M + m = 2$

C. $M + m = 4$

D. $M + m = 4 + \sqrt{2}$

Câu 52: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^2 + (x-3)^2$.

A. 0

B. $\frac{9}{2}$

C. $\frac{-9}{2}$

D. $\frac{3}{2}$

Câu 53: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x - \sqrt{x-2}$.

A. $m = 0$

B. $m = 2$

C. $m = \frac{7}{4}$

D. $m = \frac{3}{4}$

Câu 54: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3(x-2) & \text{khi } -1 \leq x < 2 \\ \sqrt{x^2-4} & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$. Tính giá trị $f(3)$.

A. Không xác định.

B. $f(3)=\sqrt{5}$ hoặc $f(3)=3$.

C. $f(3)=\sqrt{5}$.

D. $f(3)=3$.

Câu 55: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} -2x+1 & \text{khi } x \leq -3 \\ \frac{x+7}{2} & \text{khi } x > -3 \end{cases}$. Biết $f(x_0)=5$ thì x_0 là

A. -2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

“Mỗi buổi sáng ở châu Phi, một con linh dương thức dậy
Nó biết rằng nó phải chạy nhanh hơn cả con sư tử nếu không nó sẽ bị giết.
Mỗi sáng một con sư tử thức dậy
Nó biết rằng nó phải chạy nhanh hơn con linh dương chậm nhất... hoặc nó sẽ bị
chết đói.
Điều quan trọng không phải là việc bạn là sư tử hay linh dương
Khi mặt trời mọc, bạn nên bắt đầu chạy...”

“Nếu bạn không làm bài tập của tôi mỗi ngày bạn sẽ bị tụt lại ở phía sau”.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>