

 Tungnx

  Maths9m

[HTTP://TUNGNX.COM](http://tungnx.com)

# TOÁN 10

## CÁC DẠNG BÀI TẬP CƠ BẢN CỦA HÀM SỐ

### ĐỒ THỊ HÀM SỐ

<http://tungnx.com>

  Maths9m  
NGUYỄN XUÂN TÙNG





**Maths9m**

# GIỚI THIỆU

**Th.s: Nguyễn Xuân Tùng**

Chuyên ngành Toán Ứng Dụng  
Đại học Bách Khoa Hà Nội



Website: <http://tungnx.com>

Email: [nxt245@gmail.com](mailto:nxt245@gmail.com)

Facebook: <https://www.facebook.com/XuanTunghg>

Facebook Page: **Maths9m** hoặc **Tungnx**

Youtube: **Maths9m** => <https://www.youtube.com/c/Maths9m>

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**

<http://tungnx.com>



# ĐẠI SỐ 10



1. Mệnh đề - tập hợp

**2. Hàm số bậc nhất và bậc hai**

3. Phương trình, hệ phương trình

4. Bất đẳng thức, bất phương trình

5. Thống kê

6. Cung & góc lượng giác, CT LG





**Maths9m**



# C2: HÀM SỐ BẬC 1 & 2

## 1. Tổng quan về hàm số

2. Hàm số bậc 1

3. Hàm số bậc 2

4. Ôn tập chương 2

<http://tungnx.com>

**C2- HÀM SỐ BẬC 1 & 2**



# TỔNG QUAN VỀ HÀM SỐ

1. Kiến thức cơ bản về hàm số

**2. Các dạng bài toán cơ bản**

- Tính giá trị của hàm số
- Tập xác định của hàm số
- Hàm số chẵn, lẻ
- Tính biến thiên
- **Đồ thị hàm số**



### A - PHƯƠNG PHÁP GIẢI

- Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên tập  $D$ . Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp các điểm có tọa độ  $(x; f(x))$  với  $x \in D$ , gọi là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$ .
- Để biết điểm  $M(a; b)$  có thuộc đồ thị hàm số  $y = f(x)$  không, ta thế  $x = a$  vào biểu thức  $f(x)$ :
  - ✓ Nếu  $f(a) = b$  thì điểm  $M(a; b)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .
  - ✓ Nếu  $f(a) \neq b$  thì điểm  $M(a; b)$  không thuộc đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

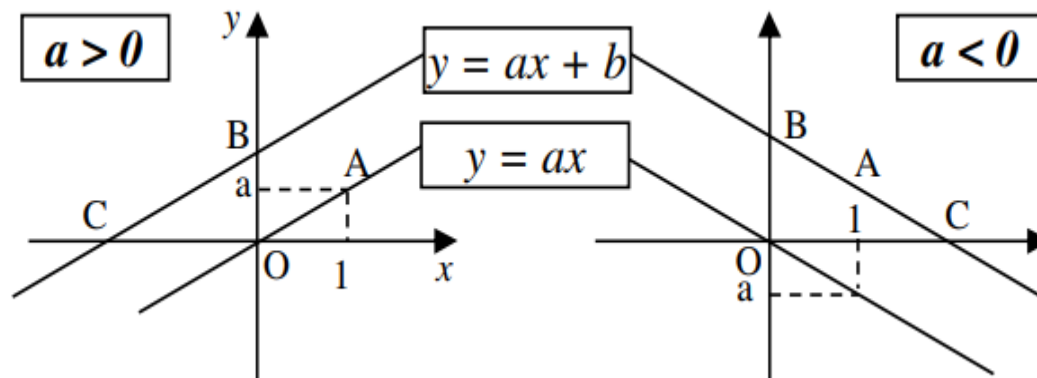
# KIẾN THỨC CẦN NHỚ



## Tịnh tiến đồ thị song song với trục tọa độ

**Định lý:** Cho  $(G)$  là đồ thị của  $y = f(x)$  và  $p > 0, q > 0$ ; ta có

- Tịnh tiến  $(G)$  lên trên  $q$  đơn vị thì được đồ thị  $y = f(x) + q$
- Tịnh tiến  $(G)$  xuống dưới  $q$  đơn vị thì được đồ thị  $y = f(x) - q$
- Tịnh tiến  $(G)$  sang trái  $p$  đơn vị thì được đồ thị  $y = f(x + p)$
- Tịnh tiến  $(G)$  sang phải  $p$  đơn vị thì được đồ thị  $y = f(x - p)$



# VÍ DỤ MINH HỌA



Maths9m



Câu 1. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{x-1}$ .

A.  $M_1(2;1)$ .

B.  $M_2(1;1)$ .

C.  $M_3(2;0)$ .

D.  $M_4(0;-1)$ .

Lời giải. Xét đáp án A, thay  $x=2$  và  $y=1$  vào hàm số  $y = \frac{1}{x-1}$  ta được  $1 = \frac{1}{2-1}$

thỏa mãn. Chọn A.

<http://tungnx.com>

**C2- HÀM SỐ BẬC 1 & 2**



# VÍ DỤ MINH HỌA



Câu 2. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x}$ .

- A.  $A(1; -1)$ .      B.  $B(2; 0)$ .      C.  $C\left(3; \frac{1}{3}\right)$ .      D.  $D(-1; -3)$ .

Lời giải. Xét đáp án A, thay  $x=1$  và  $y=-1$  vào hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x}$  ta được

$$-1 = \frac{\sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 + 4}}{1} \Leftrightarrow -1 = 1: \text{không thỏa mãn.}$$

Xét đáp án B, thay  $x=2$  và  $y=0$  vào hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x}$  ta được

$$0 = \frac{\sqrt{2^2 - 4 \cdot 2 + 4}}{2}: \text{thỏa mãn. Chọn B.}$$

# VÍ DỤ MINH HỌA



**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x) = |-5x|$ . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.  $f(-1) = 5$ .      B.  $f(2) = 10$ .      C.  $f(-2) = 10$ .      D.  $f\left(\frac{1}{5}\right) = -1$ .

**Lời giải.** Ta có ●  $f(-1) = |-5 \cdot (-1)| = |5| = 5 \longrightarrow$  A đúng.

●  $f(2) = |-5 \cdot 2| = |10| = 10 \longrightarrow$  B đúng.

●  $f(-1) = |-5 \cdot (-2)| = |10| = 10 \longrightarrow$  C đúng.

●  $f\left(\frac{1}{5}\right) = \left|-5 \cdot \frac{1}{5}\right| = |-1| = 1 \longrightarrow$  D sai. Chọn D.

Cách khác: Vì hàm đã cho là hàm trị tuyệt đối nên không âm. Do đó D sai.

# VÍ DỤ MINH HỌA



**Ví dụ 4.** Cho hàm số  $y = g(x) = \frac{-2x}{x^2 - 2x - 3}$ . Tìm các điểm thuộc đồ thị hàm số mà có tung độ là 2.

Bài giải:

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } 2 &= \frac{-2x}{x^2 - 2x - 3} \\ \Leftrightarrow 2x^2 - 4x - 6 &= -2x \\ \Leftrightarrow 2x^2 - 2x - 6 &= 0 \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1 + \sqrt{13}}{2} \\ x = \frac{1 - \sqrt{13}}{2} \end{cases} \end{aligned}$$

Các điểm thuộc đồ thị hàm số  $\left(\frac{1 + \sqrt{13}}{2}; 2\right); \left(\frac{1 - \sqrt{13}}{2}; 2\right)$

# LƯU Ý



**1. Chú ý khi tính toán**

**2. Lưu ý khi làm các bài toán  
ngược: Từ  $y \Rightarrow x$**

# BÀI TẬP VỀ NHÀ



**Bài 3.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 1 & (x \leq 1) \\ \sqrt{x^2 - 1} & (x > 1) \end{cases}$

- a) Tìm tọa độ các điểm thuộc đồ thị  $(G)$  của hàm số  $f$  có hoành độ lần lượt là  $-1$ ;  $1$  và  $\sqrt{5}$ .  
a) Tìm tọa độ các điểm thuộc đồ thị của hàm số  $f$  có tung độ bằng  $7$ .

**Bài 4.** Cho hàm số  $y = f(x) = \begin{cases} x^2 - 6 & \text{khi } x \leq 1 \\ x^2 - 3x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ .

- a) Điểm nào trong các điểm sau thuộc đồ thị hàm số:  $A(3;3)$ ,  $B(-1;-5)$ ,  $C(1;-2)$  và  $D(3;0)$   
b) Tìm các điểm thuộc đồ thị hàm số mà có tung độ là  $-2$ .

**Bài 5.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 1}{x - 1}$  có đồ thị  $(G)$ . Điểm nào sau đây thuộc đồ thị  $(G)$  của hàm số:

$$A\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right), B\left(\frac{3}{2}; \frac{13}{2}\right).$$



# Great!

Hãy Đăng ký (**Subscribe**) kênh Youtube **Maths9m** để nhận được thông báo về bài giảng mới nhất!

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng**  
và **20h tối hàng ngày**

<http://tungnx.com>

