CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ BẬC HAI
§1: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÀM SỐ

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT.
1. Định nghĩa

• Cho $D \subset \mathbb{R}, D \neq \varnothing$. ***Hàm số*** f xác định trên D là một qui tắc đặt tương ứng mỗi số $x \in D$ với một và chỉ một số $y \in \mathbb{R}$.

• x được gọi là **biến số** (đối số), y được gọi là **giá trị** của hàm số f tại x.

Kí hiệu: $y = f(x)$.

• D được gọi là ***tập xác định*** của hàm số f.

2. Cách cho hàm số

• Cho bằng bảng • Cho bằng biểu đồ • Cho bằng công thức $y = f(x)$.

Tập xác định của hàm số $y = f(x)$ là tập hợp tất cả các số thực x sao cho biểu thức $f(x)$ có nghĩa.

3. Đồ thị của hàm số

Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập D là tập hợp tất cả các điểm $M(x; f(x))$ trên mặt phẳng toạ độ với mọi $x \in D$.

Chú ý: Ta thường gặp đồ thị của hàm số $y = f(x)$ là một đường. Khi đó ta nói $y = f(x)$ là ***phương trình*** của đường đó.

4. Sư biến thiên của hàm số

Cho hàm số f xác định trên K.

• Hàm số $y = f(x)$ **đồng biến (tăng)** trên K nếu $\forall x_1, x_2 \in K : x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$

• Hàm số $y = f(x)$ **nghịch biến (giảm)** trên K nếu $\forall x_1, x_2 \in K : x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$

5. Tính chẵn lẻ của hàm số

Cho hàm số $y = f(x)$ có tập xác định D.

• Hàm số f được gọi là **hàm số chẵn** nếu với $\forall x \in D$ thì $-x \in D$ và $f(-x) = f(x)$.

• Hàm số f được gọi là **hàm số lẻ** nếu với $\forall x \in D$ thì $-x \in D$ và $f(-x) = -f(x)$.

Chú ý: *+ Đồ thị của hàm số chẵn nhận trục tung làm trục đối xứng.*
+ Đồ thị của hàm số lẻ nhận gốc toạ độ làm tâm đối xứng.

6: 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 $y = f(x - p)$