

## PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH LÔGARIT

### A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### 1. Định nghĩa

- Phương trình lôgarit là phương trình có chứa ẩn số trong biểu thức dưới dấu lôgarit.
- Bất phương trình lôgarit là bất phương trình có chứa ẩn số trong biểu thức dưới dấu lôgarit.

#### 2. Phương trình và bất phương trình lôgarit cơ bản: cho $a, b > 0, a \neq 1$

- Phương trình lôgarit cơ bản có dạng:  $\log_a f(x) = b$
- Bất phương trình lôgarit cơ bản có dạng:  
 $\log_a f(x) > b; \log_a f(x) \geq b; \log_a f(x) < b; \log_a f(x) \leq b$

#### 3. Phương pháp giải phương trình và bất phương trình lôgarit

##### • Đưa về cùng cơ số

$$\text{➤ } \log_a f(x) = \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0 \\ f(x) = g(x) \end{cases}, \text{ với mọi } 0 < a \neq 1$$

$$\text{➤ } \text{Nếu } a > 1 \text{ thì } \log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) > 0 \\ f(x) > g(x) \end{cases}$$

$$\text{➤ } \text{Nếu } 0 < a < 1 \text{ thì } \log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0 \\ f(x) < g(x) \end{cases}$$

- Đặt ẩn phụ
- Mũ hóa

### B. KỸ NĂNG CƠ BẢN

- Giải được phương trình và bất phương trình lôgarit bằng các phương pháp: đưa về lôgarit có cùng cơ số, mũ hóa và dùng ẩn phụ, sử dụng tính chất của hàm số