

#### §4. HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT NHIỀU ẨN

##### A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

##### 1. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

a) **Định nghĩa:** Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn là hệ phương trình có dạng

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases} \quad (a_1^2 + b_1^2 \neq 0, a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$$

b) **Giải và biện luận hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn:**

Tính các định thức:  $D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$ ,  $D_x = \begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix}$ ,  $D_y = \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix}$ .

Xét định thức		Kết quả
$D \neq 0$		Hệ có nghiệm duy nhất $\left( x = \frac{D_x}{D}; y = \frac{D_y}{D} \right)$
$D = 0$	$D_x \neq 0$ hoặc $D_y \neq 0$	Hệ vô nghiệm
	$D_x = D_y = 0$	Hệ có vô số nghiệm

**Chú ý:** Để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn ta có thể dùng các cách giải đã biết như: phương pháp thế, phương pháp cộng đại số.

##### 2. Hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn

Nguyên tắc chung để giải các hệ phương trình nhiều ẩn là **khử bớt ẩn** để đưa về các phương trình hay hệ phương trình có số ẩn ít hơn. Để khử bớt ẩn, ta cũng có thể dùng các phương pháp cộng đại số, phương pháp thế như đối với hệ phương trình bậc nhất hai ẩn