

# Phương trình bậc nhất hai ẩn

## 1. Khái niệm về phương trình bậc nhất hai ẩn:

- Phương trình bậc nhất 2 ẩn x và y là hệ thức dạng:  $ax + by = c$  (1)

trong đó a, b, c là các số đã biết ( $a \neq 0$  hoặc  $b \neq 0$ )

Ví dụ 1: Các phương trình:  $2x - y = 1$ ;  $3x + 4y = 0$ ;

$0x + 2y = 4$ ;  $x + 0y = 5$

là những phương trình bậc nhất 2 ẩn.

- Nếu giá trị của vế trái tại  $x = x_0$  và  $y = y_0$  bằng vế phải thì cặp số  $(x_0; y_0)$  được gọi là một nghiệm của phương trình  $ax + by = c$

\* Chú ý: SGK

\* Nhận xét: SGK

## 2. Tập nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn:

Xét phương trình  $2x - y = 1$  (2)  $\Leftrightarrow y = 2x - 1$

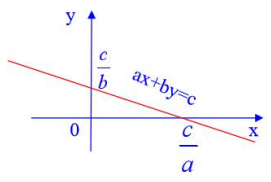
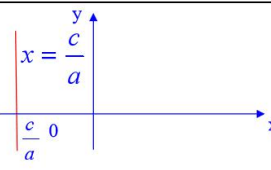
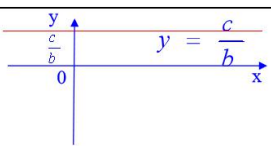
TQ: Nếu cho x một giá trị bất kì thì cặp số  $(x; y)$ , trong đó  $y = 2x - 1$  là một nghiệm của phương trình (2).

Tập nghiệm của phương trình (2) là:  $S = \{(x; 2x - 1) / x \in \mathbb{R}\}$ .

Ta nói rằng PT (2) có nghiệm tổng quát là:

$$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 2x - 1 \end{cases}$$

### Tổng quát (SGK / Tr7) :

Phương trình bậc nhất 2 ẩn	Công thức nghiệm tổng quát	Minh họa tập nghiệm
$ax + by = c$ ( $a \neq 0; b \neq 0$ )	$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b} \end{cases}$	
$ax + 0y = c$ ( $a \neq 0$ )	$\begin{cases} y \in \mathbb{R} \\ x = \frac{c}{a} \end{cases}$	
$0x + by = c$ ( $b \neq 0$ )	$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{c}{b} \end{cases}$	

## HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Học thuộc khái niệm phương trình bậc nhất 2 ẩn.
  - Cách viết nghiệm tổng quát, tập nghiệm và cấu trúc nghiệm của phương trình bậc nhất 2 ẩn.
  - Lưu ý một số trường hợp của đồ thị khi hệ số a hoặc hệ số b bằng 0.
- Ghi bài đầy đủ

## HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

\* **Tổng quát:** Cho hai phương trình bậc nhất hai ẩn  $ax + by = c$  và  $a'x + b'y = c'$ .

Khi đó, ta có hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$$

Nếu hai phương trình đều có nghiệm chung  $(x_0; y_0)$  thì  $(x_0; y_0)$  được gọi là một nghiệm của hệ (I)

Nếu hai phương trình đã cho không có nghiệm chung thì ta nói hệ (I) vô nghiệm

Giải hệ phương trình là tìm tất cả các nghiệm( thỏa mãn tập nghiệm ) của nó

\* **Minh họa hình học tập nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn (sgk)**

Tổng quát:

Đối với hệ phương trình (I), ta có:

Nếu (d) cắt (d') thì hệ (I) có một nghiệm duy nhất

- Nếu (d) song song với (d') thì hệ (I) vô nghiệm

- Nếu (d) trùng với (d') thì hệ (I) có vô số nghiệm

\* Chú ý : SGK

\* **Hệ phương trình tương đương:**

Định nghĩa:

Hai hệ phương trình được gọi là tương đương với nhau nếu chúng có cùng tập hợp nghiệm

**DẶN DÒ:**

- Ôn bài, ghi chép bài đầy đủ
- Làm bài tập về nhà trên trang [lophoc.hcm.edu.vn](http://lophoc.hcm.edu.vn)

