

## Giải bài 10 trang 12 sách giáo khoa đại số lớp 9 tập 2

### Đề bài

Đoán nhận số nghiệm của mỗi hệ phương trình sau, giải thích vì sao:

$$\text{a) } \begin{cases} 4x - 4y = 2 \\ -2x + 2y = -1 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{1}{3}x - y = \frac{2}{3} \\ x - 3y = 2 \end{cases}$$

### Hướng dẫn giải

+) Đưa các phương trình đã cho về dạng  $y = ax + b$  ( $d$ ) và  $y = a'x + b'$  ( $d'$ ) để so sánh các hệ số  $a, b$  và  $a', b'$ .

+) Nếu  $a = a', b = b'$  thì  $d$  trùng với  $d' \Rightarrow$  hệ có vô số nghiệm.

**Đáp án bài 10 trang 12 sgk giải tích lớp 9**

a) Ta có:

$$\begin{cases} 4x - 4y = 2 \\ -2x + 2y = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4y = 4x - 2 \\ 2y = 2x - 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = x - \frac{1}{2} \\ y = x - \frac{1}{2} \end{cases}$$

Suy ra  $a = a' = 1$ ;  $b = b' = -\frac{1}{2}$ .

Do đó hai đường thẳng trùng nhau nên hệ phương trình có vô số nghiệm.

b) Ta có:

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x - y = \frac{2}{3} \\ x - 3y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} \\ 3y = x - 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} \\ y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} \end{cases}$$

Suy ra  $a = a' = \frac{1}{3}$ ,  $b = b' = -\frac{2}{3}$  nên hai đường thẳng trùng nhau.

Vậy hệ phương trình có vô số nghiệm.