

## Đáp án bài 9 trang 133 sách giáo khoa đại số 9 tập 2

### Đề bài

Giải các hệ phương trình:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x + 3|y| = 13 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$

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

### Hướng dẫn giải

+) *Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số.*

**Đáp án bài 9 trang 133 sgk giải tích lớp 9**

$$a) \begin{cases} 2x + 3|y| = 13 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$

+) Trường hợp  $y \geq 0$ , ta có:  $|y| = y$ . Khi đó:

$$Hpt \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 3x - y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ 2x + 3(3x - 3) = 13 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ 2x + 9x = 13 + 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ 11x = 22 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \cdot 2 - 3 = 3 \quad (tm) \end{cases}.$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm  $(x; y) = (2; 3)$ .

+) Trường hợp  $y < 0$ , ta có:  $|y| = -y$ . Khi đó:

$$Hpt \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y = 13 \\ 3x - y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ 2x - 3(3x - 3) = 13 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ 2x - 9x = 13 - 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ -7x = 4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 3 \\ x = -\frac{4}{7} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{4}{7} \\ y = 3 \cdot \left(-\frac{4}{7}\right) - 3 = -\frac{33}{7} \quad (tm) \end{cases}.$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm  $(x; y) = \left(-\frac{4}{7}; -\frac{33}{7}\right)$ .

Vậy phương trình có 2 cặp nghiệm:  $(2; 3)$  và  $\left(-\frac{4}{7}; -\frac{33}{7}\right)$

b) Điều kiện:  $x \geq 0$  và  $y \geq 0$ .

Đặt  $X = \sqrt{x}$  (với  $X \geq 0$ );  $Y = \sqrt{y}$  (với  $Y \geq 0$ ). Khi đó

$$Hpt \Leftrightarrow \begin{cases} 3X - 2Y = -2 \\ 2X + Y = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} Y = 1 - 2X \\ 3X - 2(1 - 2X) = -2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} Y = 1 - 2X \\ 3X - 2 + 4X = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Y = 1 - 2X \\ 7X = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} X = 0 \text{ (tm)} \\ Y = 1 \text{ (tm)} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \sqrt{x} = 0 \\ \sqrt{y} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (tm)} \\ y = 1 \text{ (tm)} \end{cases}$$

Vậy  $(0; 1)$  là nghiệm của hệ phương trình.