

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 9
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 3: Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} (\sqrt{2}-1)x - y = \sqrt{2} \\ x + (\sqrt{2}+1)y = 1 \end{cases}$$

Hướng dẫn:

Nhân cả hai vế của (1) với $(\sqrt{2}+1)$ ta được:

$$\begin{cases} (\sqrt{2}-1)x - y = \sqrt{2} \\ x + (\sqrt{2}+1)y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)x - (\sqrt{2}+1)y = \sqrt{2}(\sqrt{2}+1) \\ x + (\sqrt{2}+1)y = 1 \end{cases}$$
$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - (\sqrt{2}+1)y = 2 + \sqrt{2} \\ x + (\sqrt{2}+1)y = 1 \end{cases}$$

Cộng các vế tương ứng của hai phương trình ta có:

$$2x = 3 + \sqrt{2} \Leftrightarrow x = \frac{3 + \sqrt{2}}{2}.$$

Thay $x = \frac{3 + \sqrt{2}}{2}$ vào (1): $\left(\frac{3 + \sqrt{2}}{2}\right)(\sqrt{2}-1) - y = \sqrt{2}$

$$\Leftrightarrow y = \left(\frac{3 + \sqrt{2}}{2}\right)(\sqrt{2}-1) - \sqrt{2} = -\frac{1}{2}.$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = \left(\frac{3 + \sqrt{2}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$.