

Phần I

# PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỈ



# Phương pháp giải phương trình vô tỉ

## 1.1 Phương trình vô tỉ giải được bằng phương pháp tương đương .

### 1.1.1 Phương pháp giải

Chuyển về đối dấu để hai vế không âm, sau đó bình phương hai vế (ta được phương trình tương đương) để khử căn thức, đưa về phương trình đại số, trong đó:

- Phương trình có dạng  $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$
- Ta có thể bình phương mà không cần quan tâm tới điều kiện hai vế phải tương đương (ta được phương trình hệ quả) để khử căn thức, tuy nhiên sau khi giải ra nghiệm ta phải thử lại nghiệm.

### 1.1.2 Ví dụ minh họa

**Ví dụ 1.1.1.** Giải phương trình:  $\sqrt{2x-3} = x-3$

Giải:

Phương trình đã cho tương đương với:

$$\begin{aligned} \begin{cases} x-3 \geq 0 \\ 2x-3 = (x-3)^2 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ 2x-3 = x^2-6x+9 \end{cases} \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x^2-8x+12 = 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ \begin{cases} x=6 \\ x=2 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow x=6. \end{aligned}$$

Kết luận: vậy phương trình có một nghiệm là  $x=6$

**Ví dụ 1.1.2.** Giải phương trình:  $x - \sqrt{2x-5} = 4$

Giải:

$$\begin{aligned} \text{Phương trình đã cho tương đương với : } x-4 &= \sqrt{2x-5} \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x-4 \geq 0 \\ (x-4)^2 = 2x-5 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 4 \\ x^2-8x+16 = 2x-5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 4 \\ x^2-10x+21 = 0 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 4 \\ x = 7 \\ x = 3 \end{cases} \Leftrightarrow x = 7.$$

Kết luận: Phương trình có một nghiệm là  $x = 7$ .

## 1.2 Phương trình bậc hai .

## 1.3 Phương trình bậc ba .

## 1.4 Phương trình bậc bốn .

## Lời giải bài tập chương 1