

Toán lớp 9: Nền tảng chuyên
GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỈ (tiếp)

Tài liệu lớp học Zoom 9A0 - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

A. Giải phương trình vô tỉ bằng phép biến đổi tương đương.

1. Dạng 1. Nâng lên lũy thừa để phá căn

2. Dạng 2. Ghép thích hợp đưa về phương trình tích.

3. Dạng 3. Nhân liên hợp đưa về phương trình tích.

4. Dạng 4. Nhẩm nghiệm, thêm bớt nhân liên hợp đưa về phương trình tích.

B. Giải phương trình vô tỉ bằng phương pháp đặt ẩn phụ

Dạng 1: Đặt một ẩn phụ.

• Phương trình chứa biểu thức dạng $\sqrt{f(x)}$ hoặc chứa $\sqrt{f(x)}$ và $\frac{1}{\sqrt{f(x)}}$.

Phương pháp: Đặt $t = \sqrt{f(x)} \geq 0$.

Câu 1. Giải phương trình $2x^2 + 6x + 12 + \sqrt{x^2 + 3x + 2} = 9$

Câu 2. Giải phương trình $2x^2 + \sqrt{x^2 - x - 2} = 2x + 7$.

Câu 3. Giải phương trình $2\sqrt{\frac{2x+1}{x+1}} = \frac{x+2}{x+1}$.

Câu 4. Giải phương trình $\sqrt[4]{x + \sqrt{x^2 - 1}} + \sqrt[4]{x - \sqrt{x^2 - 1}} = 2$. (3)

Câu 5. Giải phương trình $4\sqrt[3]{(2x+1)^2} + 3\sqrt[3]{(2x-1)^2} = 8\sqrt[3]{4x^2 - 1}$.

• Phương trình chứa biểu thức dạng $\sqrt{A} + \sqrt{B}$ và $\sqrt{A \cdot B}$ với $A + B$ bằng hằng số.

Phương pháp: Đặt $t = \sqrt{A} + \sqrt{B}$.

Câu 6. Giải phương trình $\sqrt{x+2} + \sqrt{5-x} + \sqrt{(x+2)(5-x)} = 4$. (4).

Câu 7. Giải phương trình $\sqrt{x+3} + \sqrt{6-x} = 3 + \sqrt{18+3x-x^2}$

Dạng 2: Đặt hai ẩn phụ, đưa về giải hệ phương trình.

Câu 8. Giải phương trình $\sqrt[3]{2-x} + \sqrt{x-1} = 1$. (5)

Câu 9. Giải phương trình $2(x^2 + 2) = 5\sqrt{x^3 + 1}$. (6).

Dạng 3: Đặt một ẩn phụ, kết hợp ẩn ban đầu đưa về phương trình tích hoặc giải hệ.

Câu 10. Giải phương trình $\sqrt{2-x} = 2 - x^2$.

Giáo viên: Trần Ngọc Hà