

Đối với phương trình trùng phương (phương trình có dạng $ax^4 + bx^2 + c = 0$), ta giải theo các bước như sau:

- Đặt $x^2 = t$ (điều kiện: $t \geq 0$). Khi đó, phương trình $ax^4 + bx^2 + c = 0$ sẽ trở thành $at^2 + bt + c = 0$
- Giải phương trình bậc 2 ẩn t , ta được 2 nghiệm. Đối chiếu với điều kiện t không âm để tìm ra được nghiệm đúng của phương trình.
- Với mỗi giá trị t thỏa điều kiện, ta sẽ tìm ra được 2 giá trị x tương ứng :
$$x = \sqrt{t} \text{ và } x = -\sqrt{t}$$

Ví dụ:

Giải phương trình : $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ (1)

Đặt $x^2 = t$ ($t \geq 0$)

Từ đó phương trình (1) thành : $t^2 - 13t + 36 = 0$ (2)

Giải phương trình (2) ta có :

$t_1 = 9$ (nhận) và $t_2 = 4$ (nhận)

$\Leftrightarrow x = \pm 3$ hoặc $x = \pm 2$

Vậy phương trình (1) có 4 nghiệm $x_1 = 3, x_2 = -3, x_3 = 2, x_4 = -2$