

TỰ CHỌN – TUẦN 5 - Bài 3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP(tt)

Tóm tắt lý thuyết

1. Phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác :

- Dạng phương trình : $at + b = 0$
trong đó : a và b là các hằng số , $a \neq 0$
 t là một trong các hàm số lượng giác
- Cách giải : đưa về phương trình lượng giác cơ bản

2. Phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác :

- Dạng phương trình : $at^2 + bt + c = 0$
trong đó : a, b, c là các hằng số , $a \neq 0$ và t là một trong các hàm số lượng giác
- Cách giải :
 - + giải phương trình bậc hai tìm t
- Lưu ý : nếu $t = \sin x$, $t = \cos x$ thì $-1 \leq t \leq 1$
 - + giải các phương trình lượng giác cơ bản

3. Phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$:

- Dạng phương trình : $a \sin x + b \cos x = c$ (1)
- trong đó : a, b, c là các hằng số , $a \neq 0, b \neq 0$
- Cách giải : đưa về phương trình cơ bản của $\sin$ hoặc $\cos$

$$(1) \Leftrightarrow \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} \sin x + \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} \cos x = \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$
$$\Leftrightarrow \sin(x + \alpha) = \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \quad \text{với } \cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}, \sin \alpha = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

- Điều kiện để pt có nghiệm: $a^2 + b^2 \geq c^2$

1. $\sqrt{3} \cos 2x - \sin 2x = \sqrt{2}$

2. $\cos 3x - \sqrt{3} \sin 3x = -1$

3. $\cos 3x + \sqrt{3} \sin 3x = -1$

4. $\cos x + \sqrt{3} \sin x = \sqrt{2}$

5. $\sqrt{3} \cos 7x - \sin 7x = \sqrt{2}$

6. $\sqrt{3} \cos 7x + \sin 7x + 1 = 0$

7. $\sqrt{5} \sin x + 2 \cos x = -4$

8. $5 \cos 2x - 12 \sin 2x - 13 = 0$