



Maths9m

HTTP://TUNGNX.COM

ĐẠI SỐ 11

**BIẾN ĐỔI ĐƯA VỀ PT TÍCH
GIẢI PT LƯỢNG GIÁC**

<http://tungnx.com>

NGUYỄN XUÂN TÙNG





Maths9m

GIỚI THIỆU

Th.s: Nguyễn Xuân Tùng

Chuyên ngành Toán Ứng Dụng

Đại học Bách Khoa Hà Nội

Website: <http://tungnx.com>

Email: nxt245@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/XuanTunghg>

Facebook Page: **Maths9m** hoặc **Tungnx**

Youtube: **Maths9m** => <https://www.youtube.com/c/Maths9m>

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**



<http://tungnx.com>



ĐẠI SỐ & GT 11



1. Lượng giác

2. Tổ hợp & Xác suất

3. Dãy số, cấp số cộng, cấp số nhân

4. Giới hạn

5. Đạo hàm





CHƯƠNG 1 – LƯỢNG GIÁC

1. Hàm số lượng giác
2. Phương trình lượng giác
- 3. Các phương pháp giải PT LG**
4. Bất phương trình lượng giác
5. Hệ phương trình lượng giác





CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢI PTLG

1. Biến đổi đưa về pt với 1 hàm LG
2. Biến đổi $a.\sin x + b.\cos x$
3. **Biến đổi đưa về pt tích**
4. Sử dụng công thức lượng giác
5. Đặt ẩn phụ
6. PT chứa ẩn ở mẫu & PP kết hợp nghiệm
7. Phương pháp đánh giá (tổng bình phương các số không âm, PP đối lập...)
8. Một số bài toán biện luận theo tham số





DẠNG 3. Biến đổi đưa về phương trình tích

- Sử dụng các công thức lượng giác để biến đổi phương trình về dạng tích
- Phương trình tích:

$$A.B = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$$





VÍ DỤ MINH HỌA

 Ví dụ 7. Giải các phương trình sau

a) $2\sin^2 2x + \sin 7x - 1 = \sin x$

b) $\cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^2 3x = \frac{3}{2}$.

c) $\sin x + \sin 2x + 4\sin 3x + \sin 4x + \sin 5x = 0$

d) $\sin^2 3x - \cos^2 4x = \sin^2 5x - \cos^2 6x$

 Ví dụ 8. Giải các phương trình sau

a) $(2\sin x - \cos x)(1 + \cos x) = \sin^2 x$

b) $2\cos x - \sin 2x = 1 + \cos 2x$

c) $(2\cos x - 1)(2\sin x + \cos x) = \sin 2x - \sin x$

d) $(2\sin x - 1)(2\sin 2x + 1) = 3 - 4\cos^2 x$.





BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1 (ĐH-2005B). Giải phương trình

$$1 + \sin x + \cos x + \sin 2x + \cos 2x = 0.$$

Bài 2 (Dự bị ĐH-2006B). Giải phương trình

$$\cos 2x + (1 + 2 \cos x)(\sin x - \cos x) = 0.$$

Bài 3 (Dự bị ĐH-2006B). Giải phương trình

$$(2 \sin^2 x - 1) \tan^2 2x + 3(2 \cos^2 x - 1) = 0.$$

Bài 4 (Dự bị thi ĐH-2006A). Giải phương trình

$$2 \sin \left(2x - \frac{\pi}{6} \right) + 4 \sin x + 1 = 0.$$

Bài 5 (ĐH-2008D). Giải phương trình

$$2 \sin x(1 + \cos 2x) + \sin 2x = 1 + 2 \cos x.$$

Bài 6 (Dự bị ĐH-2005D). Giải phương trình

$$\sin 2x + \cos 2x + 3 \sin x - \cos x - 2 = 0.$$





BÀI TẬP VỀ NHÀ

Giải các phương trình lượng giác sau

1. $(2 \cos x - 1)(2 \sin x + \cos x) = \sin 2x - \sin x$

2. $2 \cos^3 x + \cos 2x + \sin x = 0$

3. $2 \sin x + \cos 3x + \sin 2x = 1 + \sin 4x$

4. $(1 - \cot x) \sin^3 x + (\cos x - \sin x) \cos^2 x = \cos x + \sin x$

5. $(1 - \cos x) \cot x + \cos 2x + \sin x = \sin 2x$

6. $1 + \sin x + 2 \cos x = (1 + \cos x) \cot x$

7. $(2 \sin x + 1)(3 \cos 4x + 2 \sin x - 4) + 4 \cos^2 x = 3$

8. $\cos 3x + \cos 2x - \cos x - 1 = 0$

9. $\sin 3x = \cos x \cdot \cos 2x(\tan^2 x + \tan 2x)$





LƯU Ý

- Chú ý đến hàm số lũy thừa bậc lẻ, cung góc lẻ (dạng $(2k+1)x, \dots$); nhóm nhân tử chung
- Sử dụng linh hoạt các công thức lượng giác





Great!

Hãy Đăng ký (**Subscribe**) kênh Youtube **Maths9m** để nhận được thông báo về bài giảng mới nhất!

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng**
và **20h tối hàng ngày**

<http://tungnx.com>

