

 Tungnx

  Maths9m

[HTTP://TUNGNX.COM](http://tungnx.com)

TOÁN 11

GIẢI PT LƯỢNG GIÁC

Biện luận nghiệm PTLG theo m

<http://tungnx.com>

  Maths9m
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, phản chứng,...)
8. Một số bài toán biện luận theo tham số, điều kiện ban đầu



KIẾN THỨC CẦN NHỚ



1. Các dạng câu hỏi thường gặp như: Tìm m để:

- pt có nghiệm, vô nghiệm, có k nghiệm
- Nghiệm thỏa mãn 1 điều kiện cho trước,...

2. Phương pháp chung

1. Biến đổi để đưa về phương trình 1 ẩn
2. Đưa về phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$
Pt: $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$ có nghiệm khi $a^2 + b^2 \geq c^2$





VÍ DỤ MINH HỌA

Câu 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình

$$11\sin^2 x + (m-2)\sin 2x + 3\cos^2 x = 2 \text{ có nghiệm?}$$

A. 16.

B. 21.

C. 15.

D. 6.

Câu 49. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc để phương trình

$$\sin^2 x - 2(m-1)\sin x \cos x - (m-1)\cos^2 x = m \text{ có nghiệm?}$$

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. Vô số

Câu 50. Tìm điều kiện để phương trình $a\sin^2 x + a\sin x \cos x + b\cos^2 x = 0$ với $a \neq 0$ có nghiệm.

A. $a \geq 4b$.

B. $a \leq -4b$.

C. $\frac{4b}{a} \leq 1$.

D. $\left| \frac{4b}{a} \right| \leq 1$

Câu 51. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2\sin^2 x + m\sin 2x = 2m$ vô nghiệm.

A. $0 \leq m \leq \frac{4}{3}$.

B. $m < 0, m > \frac{4}{3}$.

C. $0 < m < \frac{4}{3}$.

D. $m < -\frac{4}{3}, m > 0$





VÍ DỤ MINH HỌA

Câu 52. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-3;3]$ để phương trình $(m^2 + 2)\cos^2 x - 2m \sin 2x + 1 = 0$ có nghiệm.

A. 3.

B. 7.

C. 6.

D. 4

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - \sqrt{3} \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 2m \text{ vô nghiệm.}$$

A. 21.

B. 20.

C. 18.

D. 9.

Câu 31. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\cos x + \sin x = \sqrt{2}(m^2 + 1)$ vô nghiệm.

A. $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

B. $m \in [-1; 1]$.

C. $m \in (-\infty; +\infty)$

D. $m \in (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.





LƯU Ý

- Biến đổi để đưa phương trình về các dạng phương trình thường gặp
- Chú ý điều kiện để các phương trình có nghiệm





BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 32. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $(m+1)\sin x - m\cos x = 1 - m$ có nghiệm.

A. 21. B. 20. C. 18. D. 11.

Câu 33. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2018;2018]$ để phương trình $(m+1)\sin^2 x - \sin 2x + \cos 2x = 0$ có nghiệm.

A. 4037. B. 4036. C. 2019. D. 2020.

Câu 34. (THPT Chuyên Phan Bội Châu 2018) Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $\cos 2x + m|\sin x| - m = 0$ có nghiệm?

A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số





BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 35. (THPT Can Lộc Hà Tĩnh 2018) Tổng tất cả các giá trị nguyên của m để phương trình $4\sin x + (m-4)\cos x - 2m + 5 = 0$ có nghiệm là:

A. 5.

B. 6.

C. 10.

D. 3.

Câu 36. (Toán Học Tuổi trẻ 2018) Với giá trị lớn nhất của a bằng bao nhiêu để phương trình $a\sin^2 x + 2\sin 2x + 3a\cos^2 x = 2$ có nghiệm?

A. 2.

B. $\frac{11}{3}$.

C. 4.

D. $\frac{8}{3}$.

Câu 37. (THPT Đặng Thúc Hứa Nghệ An 2018) Gọi S là tập hợp các nghiệm thuộc khoảng

$(0; 100\pi)$ của phương trình $\left(\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2}\right)^2 + \sqrt{3}\cos x = 3$. Tổng các phần tử của S là

A. $\frac{7400\pi}{3}$.

B. $\frac{7525\pi}{3}$.

C. $\frac{7375\pi}{3}$.

D. $\frac{7550\pi}{3}$.





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>

