

# BÀI TẬP MỘT SỐ DẠNG PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

## Bài 1: Giải các phương trình sau

- $2\cos x - \sqrt{3} = 0$
- $(\sin x + 1)(2\cos x - \sqrt{2}) = 0$
- $\sqrt{3}\tan x - 3 = 0$
- $2\sin^2 x - 5\cos x + 1 = 0$
- $\sin 2x = \sqrt{2} + \sqrt{3}\cos 2x$
- $5\cos x - \cos 2x = 8\cos^2 x - 4$
- $(1 + 2\cos x)(3 - \cos x) = 0$
- $\sqrt{3}\sin x - \cos x = 1$
- $\sin 3x = \cos^4 x - \sin^4 x$
- $\cos 2x + 9\sin x - 3\cos x = 5 - 3\sin 2x$
- $\sin^2 3x + \sin^2 4x = \sin^2 5x + \sin^2 6x$
- $\cos x - 2\sin x \cos x = \sqrt{3}(2\cos^2 x + \sin x - 1)$
- $\sqrt{3}\sin 2x + \cos 2x = \sin x + \sqrt{3}\cos x$
- $(1 + 2\cos x)(3 - \cos x) = 0$
- $\cot x - \cot 2x = \tan x + 1$
- $\cos^2 2x + \sin^2 x = \frac{1}{2}$
- $\frac{\sin x - \sin 3x + \sin 5x}{\cos x - \cos 3x + \cos 5x} = 0$
- $\cos 3x - \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = 0$
- $2(2 - \cos x)\cos x = \sqrt{3}\sin 2x$
- $\sin x + \sin^2\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1}{2}$

## Bài 2: Giải các phương trình sau

- $4\sin x - 3\cos x = 5$
- $3\cos x + 2\sqrt{3}\sin x = \frac{9}{2}$
- $3\sin 2x + 2\cos 2x = 3$
- $2\sin 2x + 3\cos 2x = \sqrt{13}\sin 14x$
- $\sin^2 x - 2\sin x \cos x - 3\cos^2 x = 0$
- $6\sin^2 x + \sin x \cos x - \cos^2 x = 2$
- $\sin 2x - 2\sin^2 x = 2\cos 2x$

### **Bài 3: Giải các phương trình sau**

1.  $\tan x = 1 - \cos 2x$
2.  $\tan(x - 15^\circ)\cot(x + 15^\circ) = \frac{1}{3}$
3.  $\sin 2x + 2\cos 2x = 1 + \sin x - 4\cos x$
4.  $1 + \sin x \cos 2x = \sin x + \cos 2x$
5.  $(2\sin x - 1)(2\sin 2x + 1) = 3 - 4\cos^2 x$

### **Bài 4**

Cho phương trình

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

1. Giải phương trình với  $m = \frac{3}{2}$
2. Tìm các giá trị của  $m$  để phương trình có nghiệm  $x \in \left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$

**Bài 5:** Học sinh làm các bài tập SGK Đại số - Giải Tích 11 nâng cao:

- 1) Bài 27, 28, 29, 30, 31 trang 41
- 2) Bài 32, 33, 34, 35, 36 trang 42
- 3) Bài 38, 39, 40, 41, 42 trang 47
- 4) Bài 46, 47, 48, 49, 50 trang 48

*Biên soạn: Bùi Thị Cẩm An.*