

ÔN TẬP CHƯƠNG 1.

HƯỚNG DẪN HỌC TẬP:

[1] Học sinh làm bài tập ở SGK (Đại số & Giải tích 11) trang 40, 41;

[2] Làm các bài tập tự luận, bài tập trắc nghiệm dưới đây.

Bài 1. Giải phương trình

a) $2\sin 3x - \sqrt{3} = 0$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3}; x = \frac{2\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3}, (k \in \mathbb{Z})$

b) $\cos(x + 30^\circ) + 2\cos^2 15^\circ = 1$. $\underline{DS}: x = 180^\circ + k360^\circ; x = -240^\circ + k360^\circ, (k \in \mathbb{Z})$

c) $\tan \frac{x}{2} + 2 = 0$. $\underline{DS}: x = 2\arctan(-2) + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

d) $2\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 3 = 0$. $\underline{DS}: vn$

Bài 2. Giải phương trình

a) $\sqrt{3}\sin x + \cos x = \sqrt{2}$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{12} + k2\pi; x = \frac{7\pi}{12} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

b) $\sqrt{3}\cos x - \sin x = 1$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

c) $3\sin x + 4\cos x = 5$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{2} - \alpha + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

d) $3\sin x + 4\cos x = 6$. $\underline{DS}: vn$

Bài 3. Giải phương trình

a) $\sqrt{3}\sin 3x + \cos 3x = 2\cos 2x$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{15} - k\frac{2\pi}{5}; x = \frac{\pi}{3} - k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

b) $\sqrt{3}\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = 2\sin 2x$. $\underline{DS}: x = -\frac{\pi}{18} + k\frac{2\pi}{3}; x = \frac{-5\pi}{6} - k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

Bài 4. Giải phương trình

a) $\cos 2x + \sqrt{3}\sin 2x = \sqrt{3}\cos x - \sin x$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{18} + k\frac{2\pi}{3}, (k \in \mathbb{Z})$

b) $\cos 2x + \sqrt{3}\sin 2x - \sqrt{3}\sin x - \cos x = 0$. $\underline{DS}: x = k2\pi; x = \frac{2\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3}, (k \in \mathbb{Z})$

c) $\cos 2x + \sqrt{3}\sin 2x + \sqrt{3}\sin x - \cos x = 4$. $\underline{DS}: vn$

d) $\cos 2x + \sqrt{3}\sin 2x + \sqrt{3}\sin x - \cos x = 2$ $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k2\pi; x = \pi + k2\pi$

Bài 5. Giải phương trình

a) $2\sin^2\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 7\sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) + 3 = 0$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{6} + k\pi; x = \frac{\pi}{2} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$

b) $2\cos^2\left(\frac{\pi}{3} - x\right) - 3\sqrt{2}\cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right) + 2 = 0$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{12} - k2\pi; x = \frac{7\pi}{12} - k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$

c) $\tan^2 x - (1 + \sqrt{3})\tan x + \sqrt{3} = 0$. $\underline{DS}: x = \frac{\pi}{4} + k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$

Bài 6. Giải phương trình

a) $\sin^2 x - (\sqrt{3} + 1)\sin x \cos x + \sqrt{3} \cos^2 x = 0$. ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$)

b) $3\sin^2 x + 5\cos^2 x - 2\cos 2x - 4\sin 2x = 0$. ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = \arctan \frac{3}{5} + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$)

Bài 7. Giải phương trình

a) $\sin^2 x - (\sqrt{3} + 1)\sin x \cos x + \sqrt{3} \cos^2 x = 1$. ĐS: $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$; $x = \arctan(2 - \sqrt{3}) + k\pi$

b) $\sin^2 x - (\sqrt{3} + 1)\sin x \cos x + \sqrt{3} \cos^2 x = \sqrt{3}$. ĐS: $x = k\pi$; $x = \arctan(-2 - \sqrt{3}) + k\pi$

c) $2\sin^2 x + (1 - \sqrt{3})\sin x \cos x + (1 - \sqrt{3}) \cos^2 x = 1$. ĐS: $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$

d) $\sqrt{3} \cos^2 x + 2\sin x \cos x - \sqrt{3} \sin^2 x = 1$. ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = \arctan(-2 + \sqrt{3}) + k\pi$

($k \in \mathbb{Z}$)

Bài 8. Giải phương trình:

a) $\cos 3x - 2\sin 2x - \cos x - \sin x - 1 = 0$. ĐS: $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$; $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi$; $x = \frac{7\pi}{12} + k\pi$

b) $6\sin x - 2\cos^3 x = 5\sin 2x \cos x$. ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$)

c) $\sqrt{2} \cos 3x + 2\sin^2 x = 1 + \sin 2x$. ĐS: $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$; $x = \frac{\pi}{20} + k\frac{2\pi}{5}$, ($k \in \mathbb{Z}$)

Bài 9. Giải phương trình:

a) $\frac{\sin 2x + \sqrt{3} \cos 2x}{\sin^2 x - 3\cos^2 x} = 1$. ĐS: $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$)

b) $\frac{\tan x \cos 3x + 2\cos 2x - 1}{1 - 2\sin x} = \sqrt{3}(\sin 2x + \cos x)$. ĐS: $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$; $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$,

($k \in \mathbb{Z}$)

Bài 10. Tìm nghiệm thuộc nửa khoảng $\left[-\pi; \frac{2\pi}{3}\right)$ của phương trình

$$2 \tan x + \cot 2x = 2 \sin 2x + \frac{1}{\sin 2x}. \quad \text{ĐS: } x = -2\pi/3; x = -\pi/3; x = \pi/3$$