

PHIẾU BÀI TẬP SỐ 02- LỚP 11A3

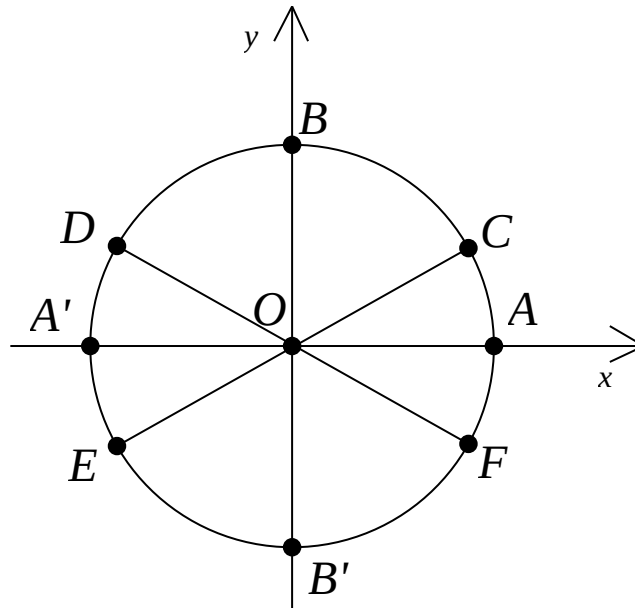
Dạng 3. Phương trình $\tan x = a$

Dạng 2.1 Không có điều kiện nghiệm

- Câu 65.** Tìm tất cả các nghiệm của phương trình $\tan x = m$, ($m \in \mathbb{R}$).
 A. $x = \arctan m + k\pi$ hoặc $x = \pi - \arctan m + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$).
 B. $x = \pm \arctan m + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$).
 C. $x = \arctan m + k2\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$).
 D. $x = \arctan m + k\pi$, ($k \in \mathbb{Z}$).
- Câu 66.** Phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ có tập nghiệm là
 A. $\{\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. B. $\emptyset$. C. $\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $\{\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
- Câu 67.** Nghiệm của phương trình $\tan 3x = \tan x$ là
 A. $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$.
- Câu 68.** Phương trình $\tan(3x - 15^\circ) = \sqrt{3}$ có các nghiệm là:
 A. $x = 60^\circ + k180^\circ$. B. $x = 75^\circ + k180^\circ$. C. $x = 75^\circ + k60^\circ$. D. $x = 25^\circ + k60^\circ$.
- Câu 69.** Phương trình lượng giác: $\sqrt{3} \cdot \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là:
 A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$. B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$. C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$. D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$.
- Câu 70.** Giải phương trình: $\tan^2 x = 3$ có nghiệm là:
 A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$. B. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$. C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$. D. vô nghiệm.
- Câu 71.** Nghiệm của phương trình $\sqrt{3} + 3 \tan x = 0$ là:
 A. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$. C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$. D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$.
- Câu 72.** Giải phương trình $\sqrt{3} \tan 2x - 3 = 0$.
 A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.
 C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

Dạng 2.2 Có điều kiện nghiệm

- Câu 73.** Tính tổng các nghiệm trong đoạn $[0; 30]$ của phương trình: $\tan x = \tan 3x$ (1)
 A. 55π . B. $\frac{171\pi}{2}$. C. 45π . D. $\frac{190\pi}{2}$.
- Câu 74.** Trong các nghiệm dương bé nhất của các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm dương nhỏ nhất?
 A. $\tan 2x = 1$. B. $\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{3}$. C. $\cot x = 0$. D. $\cot x = -\sqrt{3}$.
- Câu 75.** Nghiệm của phương trình $\tan x = \frac{-\sqrt{3}}{3}$ được biểu diễn trên đường tròn lượng giác ở hình bên là những điểm nào?



- A. Điểm F, điểm D. B. Điểm C, điểm F.
C. Điểm C, điểm D, điểm E, điểm F. D. Điểm E, điểm F.

Câu 76. Số nghiệm của phương trình $\tan x = \tan \frac{3\pi}{11}$ trên khoảng $(\frac{\pi}{4}; 2\pi)$ là?
A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 77. Tổng các nghiệm của phương trình $\tan 5x - \tan x = 0$ trên nửa khoảng $0; \pi$ bằng:
A. $\frac{5\pi}{2}$. B. π . C. $\frac{3\pi}{2}$. D. 2π .

Câu 78. Tính tổng các nghiệm của phương trình $\tan(2x - 15^\circ) = 1$ trên khoảng $(-90^\circ; 90^\circ)$ bằng.
A. 0° . B. -30° . C. 30° . D. -60° .

Dạng 4. Phương trình $\cot x = a$

Dạng 2.1 Không có điều kiện nghiệm

Câu 79. Phương trình lượng giác $3 \cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:
A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$. B. Vô nghiệm. C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$. D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$.

Câu 80. Phương trình $2 \cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là
A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$
C. $x = \arccot \frac{\sqrt{3}}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 81. Giải phương trình $\cot(3x - 1) = -\sqrt{3}$.
A. $x = \frac{1}{3} + \frac{5\pi}{18} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{1}{3} + \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{5\pi}{18} + k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{1}{3} - \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Dạng 2.2 Có điều kiện nghiệm

Câu 82. Nghiệm của phương trình $\cot\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$ có dạng $x = -\frac{\pi}{m} + \frac{k\pi}{n}, k \in \mathbb{Z}, m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{k}{n}$ là phân số tối giản. Khi đó $m - n$ bằng
A. 3. B. 5. C. -3. D. -5.

Câu 83. Hỏi trên đoạn $[0; 2018\pi]$, phương trình $\sqrt{3} \cot x - 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?
A. 2018. B. 6340. C. 2017. D. 6339.

Dạng 5. Một số bài toán tổng hợp**Câu 84.** Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

- A. $\tan x = 99$. B. $\cos\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{2\pi}{3}$. C. $\cot 2018x = 2017$. D. $\sin 2x = -\frac{3}{4}$.

Câu 85. Trong các phương trình sau, phương trình nào nhận $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3}$ ($k \in \mathbb{Z}$) làm nghiệm

- A. $\sin 3x = \sin\left(\frac{\pi}{4} - 2x\right)$. B. $\cos x = \sin 2x$.
C. $\cos 4x = -\cos 6x$. D. $\tan 2x = -\tan \frac{\pi}{4}$.

Câu 86. Phương trình $\sin x = \cos x$ có số nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ là:

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 87. Giải phương trình $\left(2\cos\frac{x}{2} - 1\right)\left(\sin\frac{x}{2} + 2\right) = 0$

- A. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$
C. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k4\pi, (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k4\pi, (k \in \mathbb{Z})$

Câu 88. Phương trình $8 \cdot \cos 2x \cdot \sin 2x \cdot \cos 4x = -\sqrt{2}$ có nghiệm là

- A. $\begin{cases} x = \frac{-\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{5\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{8} \\ x = \frac{3\pi}{16} + k\frac{\pi}{8} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{8} \\ x = \frac{3\pi}{8} + k\frac{\pi}{8} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{3\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 89. Tìm số nghiệm của phương trình $\sin(\cos 2x) = 0$ trên $[0; 2\pi]$.

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 90. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $\tan x = 3$. B. $\sin x + 3 = 0$.
C. $3\sin x - 2 = 0$. D. $2\cos^2 x - \cos x - 1 = 0$.

Câu 91. Trong khoảng $(0; \pi)$, phương trình $\cos 4x + \sin x = 0$ có tập nghiệm là S . Hãy xác định S .

- A. $S = \left\{\frac{\pi}{3}; \frac{2\pi}{3}; \frac{3\pi}{10}; \frac{7\pi}{10}\right\}$. B. $S = \left\{\frac{\pi}{6}; \frac{3\pi}{10}\right\}$.
C. $S = \left\{\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{10}; \frac{7\pi}{10}\right\}$. D. $S = \left\{\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}; \frac{3\pi}{10}; \frac{7\pi}{10}\right\}$.

Câu 92. Phương trình $\cos 3x \cdot \tan 5x = \sin 7x$ nhận những giá trị sau của x làm nghiệm

- A. $x = \frac{\pi}{2}$. B. $x = 10\pi; x = \frac{\pi}{10}$. C. $x = 5\pi; x = \frac{\pi}{10}$. D. $x = 5\pi; x = \frac{\pi}{20}$

Câu 93. Phương trình $\sin 2x = \cos x$ có nghiệm là

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3} \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 94. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{4 - x^2} \sin 2x = 0$ là

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 95. Phương trình $\sin x = \cos x$ có bao nhiêu nghiệm $x \in (0; 5\pi)$?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 96. Nghiệm của phương trình $\sin 3x = \cos x$ là

A. $x = k\pi$; $x = k\frac{\pi}{2}$. B. $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$; $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

C. $x = k2\pi$; $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. D. $x = k\pi$; $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$.

Câu 97. Phương trình $\sin 2x + \cos x = 0$ có tổng các nghiệm trong khoảng $(0; 2\pi)$ bằng

A. 2π . B. 3π . C. 5π . D. 6π .

Câu 98. Số nghiệm chung của hai phương trình $4\cos^2 x - 3 = 0$ và $2\sin x + 1 = 0$ trên khoảng $(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2})$ bằng

A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 99. Giải phương trình $\sin x \sin 7x = \sin 3x \sin 5x$.

A. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 100. Tìm số nghiệm của phương trình $\sin x = \cos 2x$ thuộc đoạn $[0; 20\pi]$.

A. 20. B. 40. C. 30. D. 60.