

Để giúp các em học sinh lớp 11 học tập hiệu quả môn Toán, chúng tôi đã tổng hợp 10 câu trắc nghiệm Toán 11: Phương trình lượng giác cơ bản Phần 1, chắc chắn các em sẽ rèn luyện kỹ năng giải Toán một cách nhanh và chính xác nhất. Mời các em học sinh và thầy cô tham khảo tài liệu: 20 câu trắc nghiệm Toán 11: Phương trình lượng giác cơ bản Phần 1

**Giải câu 1 trắc nghiệm Toán Đại số và Giải tích lớp 11**

Phương trình  $\sin x = \cos x$  có số nghiệm thuộc đoạn  $[0; \pi]$  là:

- A. 1
- B. 4
- C. 5
- D. 2

**Đáp án**

Ta có  $\sin x = \cos x \Rightarrow \sin x = \sin(\pi/2 - x)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} - x + k2\pi \\ x = \pi - \left(\frac{\pi}{2} - x\right) + k2\pi \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ 0x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \quad (l) \end{cases} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi$$

Do  $x \in [0; \pi]$  nên  $k = 0$ . Vậy chỉ có 1 nghiệm của phương trình thuộc  $[0; \pi]$ .

Chọn đáp án **A**

**Giải câu 2 Toán Đại số và Giải tích lớp 11 trắc nghiệm**

Phương trình  $\sin 2x = 1$  có nghiệm là:

- A.  $\pi/2 + k4\pi, k \in \mathbb{Z}$ .
- B.  $\pi/2 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $\pi/4+k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $\pi/4+k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

Ta có:  $\sin 2x = 1 \Leftrightarrow 2x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Chọn đáp án **D**

**Giải câu 3 Đại số và Giải tích Toán lớp 11 trắc nghiệm**

Phương trình  $\sin^2 x/3 = 1$  có nghiệm là:

A.  $\pi/2+k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $3\pi/2+k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $3\pi/2+k3\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

Ta có:  $\sin^2 \frac{x}{3} = 1 \Leftrightarrow \cos^2 \frac{x}{3} = 0$

$\Leftrightarrow \cos \frac{x}{3} = 0 \Leftrightarrow \frac{x}{3} = \frac{\pi}{2} + k\pi$

$\Leftrightarrow x = \frac{3\pi}{2} + k3\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Chọn đáp án **C**

**Giải câu 4 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán lớp 11**

Phương trình  $2\cos x - \sqrt{3} = 0$  có tập nghiệm trong khoảng  $(0;2\pi)$  là:

A.  $\left\{\frac{\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\right\}$

B.  $\left\{\frac{2\pi}{3}; \frac{4\pi}{3}\right\}$

C.  $\left\{\frac{\pi}{3}; \frac{5\pi}{3}\right\}$

D.  $\left\{\frac{5\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}\right\}$

Đáp án

Ta có:  $2\cos x - \sqrt{3} = 0$

$$\Leftrightarrow \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

\* Xét họ nghiệm  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ .

Ta có:

$$0 < \frac{\pi}{6} + k2\pi < 2\pi \Leftrightarrow 0 < \frac{1}{6} + 2k < 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{-1}{6} < 2k < \frac{11}{6} \Leftrightarrow \frac{-1}{12} < k < \frac{11}{12}$$

Mà k nguyên nên  $k = 0 \Rightarrow x = \frac{\pi}{6}$

\* Xét họ nghiệm  $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ . Ta có:

$$0 < \frac{-\pi}{6} + k2\pi < 2\pi \Leftrightarrow 0 < \frac{-1}{6} + 2k < 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{6} < 2k < \frac{13}{6} \Leftrightarrow \frac{1}{12} < k < \frac{13}{12}$$

Mà k nguyên nên  $k = 1 \Rightarrow x = \frac{11\pi}{6}$

Do đó, tập nghiệm của phương trình là  $\left\{\frac{\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\right\}$ .

Chọn đáp án A

*Giải câu 5 Đại số và Giải tích Toán trắc nghiệm lớp 11*

Phương trình  $\sin(\pi \cos 2x) = 1$  có nghiệm là:

A.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $\pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $\pi/2+k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $\pm\pi/6+k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

$$\text{Ta có } \sin(\pi \cos 2x) = 1 \Leftrightarrow \pi \cos 2x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\Leftrightarrow \cos 2x = \frac{1}{2} + 2k, k \in \mathbb{Z}. \text{ Do } -1 \leq \cos 2x \leq 1 \text{ và}$$

$k \in \mathbb{Z}$  nên  $k = 0$  và do đó phương trình đã cho tương đương với

$$\cos 2x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi.$$

Chọn đáp án **D**

*Giải câu 6 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 11*

Phương trình  $\cos x/2 = -1$  có nghiệm là:

A.  $x = 2\pi + k4\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    B.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    D.  $x = 2\pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

$$\text{Ta có: } \cos \frac{x}{2} = -1 \Leftrightarrow \frac{x}{2} = \pi + k2\pi \Leftrightarrow x = 2\pi + k4\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Chọn đáp án **A**

*Giải câu 7 Toán 11 Đại số và Giải tích trắc nghiệm*

Phương trình  $\cos^2 3x = 1$  có nghiệm là:

A.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    B.  $x = k\pi/2, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = k\pi/3, k \in \mathbb{Z}$ .    D.  $x = k\pi/4, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

$$\cos^2 3x = 1 \Leftrightarrow \sin^2 3x = 0 \Leftrightarrow \sin 3x = 0$$

$$\Leftrightarrow 3x = k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow x = \frac{k\pi}{3}$$

Chọn đáp án C

**Giải câu 8 Toán 11 trắc nghiệm Đại số và Giải tích**

Phương trình  $\tan(x - \pi/4) = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = \pi/4 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    B.  $x = 3\pi/4 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    D.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

$$\text{Do } \tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 0 \Leftrightarrow x - \frac{\pi}{4} = k\pi, k \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Chọn đáp án A

**Giải câu 9 Đại số và Giải tích Toán 11 trắc nghiệm**

Phương trình  $\cot(x + \pi/4) = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = -\pi/4 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    B.  $x = \pi/4 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = -\pi/4 + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    D.  $x = \pi/4 + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Đáp án**

Ta có:

$$\cot\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0 \Leftrightarrow x + \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi$$

Chọn đáp án B

Giải câu 10 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 11

Trong  $[0; \pi]$ , phương trình  $\sin x = 1 - \cos^2 x$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{\frac{\pi}{2}\}$       B.  $\{\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\}$   
 C.  $\{0; \pi\}$       D.  $\{0; \frac{\pi}{2}; \pi\}$

Đáp án

Ta có:

$$\sin x = 1 - \cos^2 x \Leftrightarrow \sin x = \sin^2 x$$

$$\Leftrightarrow \sin x - \sin^2 x = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}; k \in Z$$

Do  $x \in [0; \pi]$  nên có các nghiệm là:  $\{0; \frac{\pi}{2}; \pi\}$

Chọn đáp án D

Giải câu 11 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 11

Trong  $[0; 2\pi)$ , phương trình  $\cos 2x + \sin x = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{\frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\}$       B.  $\{\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\}$   
 C.  $\{\frac{5\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}\}$       D.  $\{\frac{\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\}$

Đáp án

Ta có:

$$\cos 2x + \sin x = 0 \Leftrightarrow 1 - 2 \sin^2 x + \sin x = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{-1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$$

\*Xét họ nghiệm  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ .

Vì  $x \in [0; 2\pi)$  nên:

$$0 \leq \frac{\pi}{2} + k2\pi < 2\pi$$

$$\Leftrightarrow 0 \leq \frac{1}{2} + 2k < 2 \Leftrightarrow \frac{-1}{4} \leq k < \frac{3}{4}$$

Mà  $k$  nguyên nên  $k=0$  khi đó  $x = \frac{\pi}{2}$

\*Xét họ nghiệm  $x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi$ .

Vì  $x \in [0; 2\pi)$  nên:

$$0 \leq \frac{-\pi}{6} + k2\pi < 2\pi$$

$$\Leftrightarrow 0 \leq \frac{-1}{6} + 2k < 2 \Leftrightarrow \frac{1}{12} \leq k < \frac{13}{12}$$

Mà  $k$  nguyên nên  $k=1$  khi đó  $x = \frac{11\pi}{6}$



Chọn đáp án B

Giải câu 12 bài tập trắc nghiệm Toán 11 Đại số và Giải tích

Trong  $[0; 2\pi)$ , phương trình  $\sin 2x + \sin x = 0$  có số nghiệm là:

A. 1    B. 2

C. 3    D. 4

Đáp án

Ta có:

$$\sin 2x + \sin x = 0 \Leftrightarrow \sin 2x = -\sin x \Leftrightarrow \sin 2x = \sin(-x)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -x + k2\pi \\ 2x = \pi + x + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = k2\pi \\ x = \pi + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{k2\pi}{3} \\ x = \pi + k2\pi \end{cases}$$

Do  $x \in [0; 2\pi)$

Nên tập nghiệm của phương trình là  $\left\{0; \frac{2\pi}{3}; \pi; \frac{4\pi}{3}\right\}$

Chọn đáp án D

Giải câu 13 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán 11

Phương trình  $\sin x + \sqrt{3}\cos x = 1$  có số nghiệm thuộc  $(0; 3\pi)$  là:

A. 2    B. 3

C. 4    D. 6

Đáp án

Ta có:

$$\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \cos \frac{\pi}{3} \cdot \sin x + \sin \frac{\pi}{3} \cdot \cos x = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \sin \left( x + \frac{\pi}{3} \right) = \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{3} = \pi - \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$$

\* Xét họ nghiệm  $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ , ta có:

$$0 < -\frac{\pi}{6} + k2\pi < 3\pi$$

$$\Leftrightarrow 0 < \frac{-1}{6} + 2k < 3 \Leftrightarrow \frac{1}{12} < k < \frac{19}{12}$$

Mà k nguyên nên  $k = 1 \Rightarrow x = \frac{11\pi}{6}$

$$0 < \frac{\pi}{2} + k2\pi < 3\pi$$

$$\Leftrightarrow 0 < \frac{1}{2} + 2k < 3 \Leftrightarrow \frac{-1}{4} < k < \frac{5}{4}$$

Mà k nguyên nên  $k = 0$  hoặc  $k = 1$

$$\Rightarrow x = \frac{\pi}{2}; x = \frac{5\pi}{2}$$

Số nghiệm thuộc  $(0; 3\pi)$  là 3

Chọn đáp án B

Giải câu 14 Toán 11 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Phương trình  $\sqrt{2}\cos(x + \pi/3) = 1$  có mấy họ nghiệm?

$\sqrt{2}\cos(x + \frac{\pi}{3}) = 1$  thuộc  $[0;2\pi]$  là:

A. 0    B. 2

C. 1    D. 3

Đáp án

Ta có:

$$\sqrt{2}\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1 \Leftrightarrow \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}} = \cos\frac{\pi}{4}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{3} = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{-\pi}{12} + k2\pi \\ x = -\frac{7\pi}{12} + k2\pi \end{cases}$$

Vậy phương trình đã cho có 2 họ nghiệm.

Chọn đáp án B

Giải câu 15 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán lớp 11

Số nghiệm của phương trình  $\sin(x + \pi/4) = 1$  thuộc  $[0;3\pi]$  là:

A. 1    B. 0

C. 2    D. 3

Đáp án

Ta có:

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1 \leftrightarrow x + \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2} + k2\pi$$

$$\leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Các nghiệm thuộc  $[0; 3\pi]$  là  $\frac{\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}$

Số nghiệm thuộc  $[0; 3\pi]$  là 2

Chọn đáp án C

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn 15 câu hỏi trắc nghiệm Toán lớp 11: Phương trình lượng giác cơ bản Phần 1 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.