MSE-EDUCATION
https://morningstarsedu.edu.vn
ĐỀ SỐ 01

LUYỆN TẬP TOÁN 11
Chủ đề: Phương trình lượng giác cơ bản
Thời gian làm bài: 20 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề kiểm tra gồm 20 câu trắc nghiệm

Ghi nhớ:

1) Giá trị $x=a$ là nghiệm của phương trình $f(x)=0$ khi và chỉ khi $f(a)=0$.
2) Với phương trình lượng giác không ghi đơn vị, ta hiểu đơn vị đang sử dụng là radian.
3) Để tính giá trị của biểu thức $f(x)$ tại $x=a$ ta sử dụng tính năng CALC.

Câu 1. Mệnh đề nào sau đây đúng với mọi số nguyên k?

A. $\sin x=\sin\alpha \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\alpha+k\pi \\ x=\pi-\alpha+k\pi \end{array}\right.$.

B. $\sin x=\sin\alpha \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\alpha+k2\pi \\ x=-\alpha+k2\pi \end{array}\right.$.

C. $\sin x=\sin\alpha \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\alpha+k2\pi \\ x=\pi-\alpha+k2\pi \end{array}\right.$.

D. $\sin x=\sin\alpha \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\alpha+k2\pi \\ x=\pi+\alpha+k2\pi \end{array}\right.$.

Câu 2. Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm?

A. $\sin x=-2$. **B.** $\sin 4x=2$. **C.** $\sin\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)=1$. **D.** $\sin 3x=\frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\sin x+1=0$ là

A. $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

B. $x=-\frac{\pi}{2}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 4. Giải phương trình $\sin\frac{x}{2}=1$.

A. $x=\pi+k4\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

B. $x=k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\pi+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

Câu 5. Tập nghiệm của phương trình $\sin 4x=0$ là

A. $\{k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. **B.** $\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. **C.** $\left\{k\frac{\pi}{2} \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\left\{k\frac{\pi}{4} \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 6. Nghiệm của phương trình $\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)=\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)$ là

LIVEWORKSHEETS

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\dfrac{\pi}{18}+k\dfrac{2\pi}{3} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\dfrac{\pi}{6}+k\dfrac{2\pi}{3} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{6}+k\dfrac{2\pi}{3} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\dfrac{7\pi}{18}+k\dfrac{2\pi}{3} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

Câu 7. Tất cả các nghiệm của phương trình $\sin\left(2x+\dfrac{\pi}{3}\right)=-\dfrac{1}{2}$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{12}+k\pi \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{12}+k\pi \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\dfrac{\pi}{12}+k\pi \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{\pi}{4}+k\dfrac{\pi}{2} \\ x=\dfrac{\pi}{12}+k\dfrac{\pi}{2} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\sin x=m-1$ có nghiệm.

A. $1\le m\le 2$. **B.** $m\le 2$. **C.** $0\le m\le 2$. **D.** $-1\le m\le 1$.

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\sin 2021x-m=0$ vô nghiệm.

A. $\left[\begin{array}{l} m<-1 \\ m>1 \end{array}\right.$. **B.** $-1\le m\le 1$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m\le -1 \\ m\ge 1 \end{array}\right.$. **D.** $-1<m<1$.

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\sin\left(3x+105^\circ\right)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=25^\circ+k.120^\circ \\ x=-15^\circ+k.120^\circ \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=5^\circ+k.120^\circ \\ x=15^\circ+k.120^\circ \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=25^\circ+k.120^\circ \\ x=15^\circ+k.120^\circ \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=5^\circ+k.120^\circ \\ x=-15^\circ+k.120^\circ \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

Câu 11. Nghiệm của phương trình $\sin(4x+\dfrac{1}{2})=\dfrac{1}{3}$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{1}{24}+k\dfrac{\pi}{2} \\ x=\dfrac{\pi}{4}-\dfrac{5}{24}+k\dfrac{\pi}{2} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{1}{8}+\dfrac{1}{4}\arcsin\dfrac{1}{3}+k\dfrac{\pi}{2} \\ x=\dfrac{\pi}{4}-\dfrac{1}{8}-\dfrac{1}{4}\arcsin\dfrac{1}{3}+k\dfrac{\pi}{2} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

LIVEWORKSHEETS

C. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{1}{8}+\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}-\frac{1}{8}+\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $8\sin 2x\cos 2x\cos 4x=\sqrt{2}$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{4} \\ x=\frac{3\pi}{8}+k\frac{\pi}{4} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{32}+k\frac{\pi}{8} \\ x=\frac{3\pi}{32}+k\frac{\pi}{8} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{16}+k\frac{\pi}{8} \\ x=\frac{3\pi}{16}+k\frac{\pi}{8} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{32}+k\frac{\pi}{4} \\ x=\frac{3\pi}{32}+k\frac{\pi}{4} \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 13. Tổng tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0°;360°)$ của phương trình $\sin(x+45°)=-\frac{\sqrt{2}}{2}$ bằng

A. $180°$. **B.** $540°$. **C.** $450°$. **D.** $90°$.

Câu 14. Tổng tất cả các nghiệm thuộc đoạn $[0;2\pi]$ của phương trình $\sin 2x-\cos x=0$ bằng

A. $\frac{5\pi}{3}$. **B.** 3π. **C.** $\frac{10\pi}{3}$. **D.** $\frac{16\pi}{3}$.

Câu 15. Số nghiệm của phương trình $\sin\left(5x-\frac{\pi}{3}\right)=1$ trên $[0;2\pi]$ là

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

Câu 16: Nghiệm của phương trình $2\sin x-3=0$ là

A. $x\in\varnothing$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\arcsin\left(\frac{3}{2}\right)+k2\pi \\ x=\pi-\arcsin\left(\frac{3}{2}\right)+k2\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\arcsin\left(\frac{3}{2}\right)+k2\pi \\ x=-\arcsin\left(\frac{3}{2}\right)+k2\pi \end{array}\right.;(k\in\mathbb{Z})$.

D. $x\in\mathbb{R}$.

Câu 17: Nghiệm của phương trình $\sin\left(\frac{x+\pi}{5}\right)=-\frac{1}{2}$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{11\pi}{6}+k10\pi \\ x=-\frac{29\pi}{6}+k10\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{11\pi}{6}+k10\pi \\ x=\frac{29\pi}{6}+k10\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

LIVEWORKSHEETS

C. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{11\pi}{6}+k10\pi \\ x=-\dfrac{29\pi}{6}+k10\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{11\pi}{6}+k10\pi \\ x=\dfrac{29\pi}{6}+k10\pi \end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 18: Phương trình $2\sin\left(x+\dfrac{\pi}{3}\right)+\sqrt{2}=0$ có một họ nghiệm là

A. $-\dfrac{7\pi}{12}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$.

B. $-\dfrac{7\pi}{12}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$.

C. $\dfrac{7\pi}{12}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$.

D. $\dfrac{7\pi}{12}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 19: Nghiệm của phương trình $\sin(3x+20^\circ)=\sin 80^\circ$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=20^\circ+k120^\circ \\ x=26^\circ+k120^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=20^\circ+k120^\circ \\ x=26^\circ 40'+k120^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=-20^\circ+k120^\circ \\ x=26^\circ 40'+k120^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=20^\circ+k360^\circ \\ x=26^\circ 40'+k360^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 20: Nghiệm của phương trình $\sin(2x+20^\circ)=\cos 40^\circ$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=15^\circ+k180^\circ \\ x=55^\circ+k180^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=15^\circ+k360^\circ \\ x=55^\circ+k360^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=30^\circ+k180^\circ \\ x=110^\circ+k180^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=10^\circ+k180^\circ \\ x=60^\circ+k180^\circ \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

LIVEWORKSHEETS