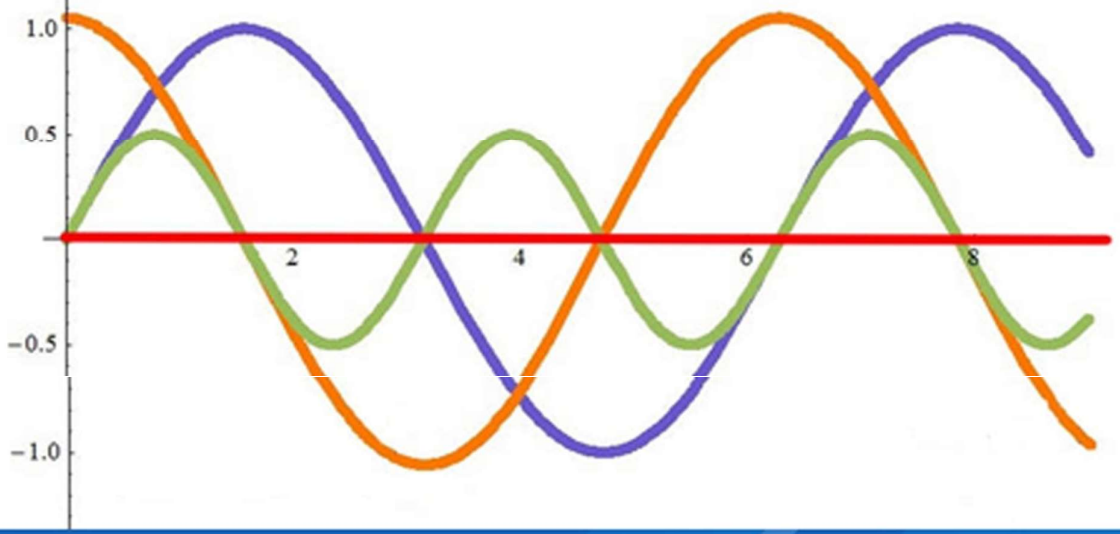
ĐẶNG VIỆT ĐÔNG

NEW

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

CÓ ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

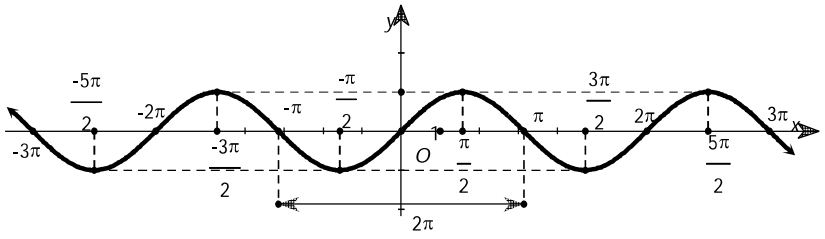


ÔN THI THPT QUỐC GIA NĂM 2017 - 2018

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

1. Hàm số $y = \sin x$

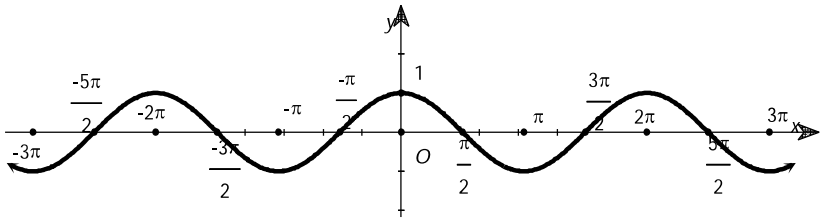
- Tập xác định: $D = R$
- Tập giác trị: $[-1;1]$, tức là $-1 \le \sin x \le 1 \ \ \forall x \in R$
- Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi)$, nghịch biến trên mỗi khoảng $(\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi)$.
- Hàm số $y = \sin x$ là hàm số lẻ nên đồ thị hàm số nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng.
- Hàm số $y = \sin x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = 2\pi$.
- Đồ thị hàm số $y = \sin x$.



2. Hàm số $y = \cos x$

- Tập xác định: $D = R$
- Tập giác trị: $[-1;1]$, tức là $-1 \le \cos x \le 1 \ \ \forall x \in R$
- Hàm số $y = \cos x$ nghịch biến trên mỗi khoảng $(k2\pi; \pi + k2\pi)$, đồng biến trên mỗi khoảng $(-\pi + k2\pi; k2\pi)$.
- Hàm số $y = \cos x$ là hàm số chẵn nên đồ thị hàm số nhận trục Oy làm trục đối xứng.
- Hàm số $y = \cos x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = 2\pi$.
- Đồ thị hàm số $y = \cos x$.

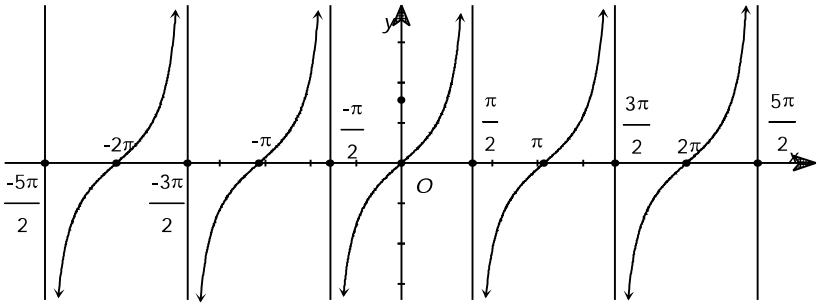
Đồ thị hàm số $y = \cos x$ bằng cách tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$ theo véc tơ $\vec{v} = (-\frac{\pi}{2}; 0)$.



3. Hàm số $y = \tan x$

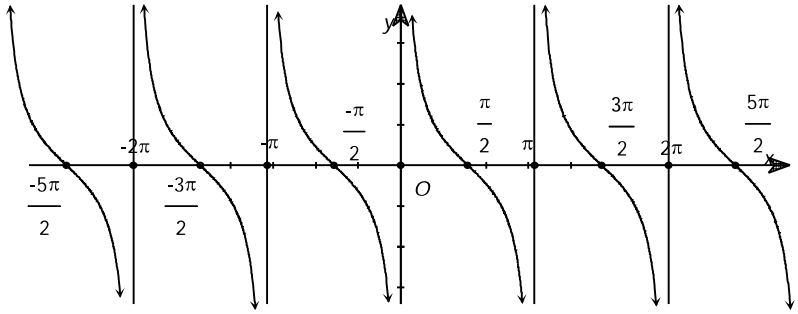
- Tập xác định : $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, \ k \in \mathbb{Z} \right\}$
- Tập giá trị: $\mathbb{R}$
- Là hàm số lẻ
- Là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = \pi$
- Hàm đồng biến trên mỗi khoảng $\left(-\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi \right)$

- Đồ thị nhận mỗi đường thẳng $x=\frac{\pi}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ làm một đường tiệm cận.
- Đồ thị



4. Hàm số $y=\cot x$

- Tập xác định : $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,\ k\in\mathbb{Z}\}$
- Tập giá trị: $\mathbb{R}$
- Là hàm số lẻ
- Là hàm số tuần hoàn với chu kì $T=\pi$
- Hàm nghịch biến trên mỗi khoảng $(k\pi;\pi+k\pi)$
- Đồ thị nhận mỗi đường thẳng $x=k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ làm một đường tiệm cận.
- Đồ thị



PHẦN I: ĐỀ BÀI

DẠNG 1: TÌM TẬP XÁC ĐỊNH, TẬP GIÁ TRỊ, XÉT TÍNH CHẴN LẺ, CHU KỲ CỦA HÀM SỐ

Phương pháp.

- Hàm số $y=\sqrt{f(x)}$ có nghĩa $\Leftrightarrow f(x)\ge 0$ và $f(x)$ tồn tại
- Hàm số $y=\dfrac{1}{f(x)}$ có nghĩa $\Leftrightarrow f(x)\ne 0$ và $f(x)$ tồn tại.
- $\sin u(x)\ne 0\Leftrightarrow u(x)\equiv k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$
- $\cos u(x)\ne 0\Leftrightarrow u(x)\ne \dfrac{\pi}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$.

Định nghĩa: Hàm số $y=f(x)$ xác định trên tập D được gọi là hàm số tuần hoàn nếu có số $T\ne 0$ sao cho với mọi $x\in D$ ta có

$$x\pm T\in D \text{ và } f(x+T)=f(x).$$

Nếu có số T ***dương nhỏ nhất*** thỏa mãn các điều kiện trên thì hàm số đó được gọi là ***hàm số tuần hoàn với chu kì*** T.

- Hàm số $f(x)=a\sin ux+b\cos vx+c$ (với $u,v\in\mathbb{Z}$) là hàm số tuần hoàn với chu kì $T=\dfrac{2\pi}{|(u,v)|}$ ((u,v) là ước chung lớn nhất).
- Hàm số $f(x)=a.\tan ux+b.\cot vx+c$ (với $u,v\in\mathbb{Z}$) là hàm tuần hoàn với chu kì $T=\dfrac{\pi}{|(u,v)|}$.
- $y=f_1(x)$ có chu kỳ T_1 ; $y=f_2(x)$ có chu kỳ T_2

Thì hàm số $y=f_1(x)\pm f_2(x)$ có chu kỳ T_0 là bội chung nhỏ nhất của T_1 và T_2.

$y=\sin x$: Tập xác định D = R; tập giá trị $T=[-1,1]$; hàm lẻ, chu kỳ $T_0=2\pi$.

* y = sin(*ax* + *b*) có chu kỳ $T_0=\dfrac{2\pi}{|a|}$

* y = sin(*f(x)*) xác định $\Leftrightarrow f(x)$ xác định.

$y=\cos x$: Tập xác định D = R; Tập giá trị $T=[-1,1]$; hàm chẵn, chu kỳ $T_0=2\pi$.

* y = cos(*ax* + *b*) có chu kỳ $T_0=\dfrac{2\pi}{|a|}$

* y = cos(*f(x)*) xác định $\Leftrightarrow f(x)$ xác định.

$y=\tan x$: Tập xác định $D=R\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in Z\right\}$; tập giá trị T = R, hàm lẻ, chu kỳ $T_0=\pi$.

* y = tan(*ax* + *b*) có chu kỳ $T_0=\dfrac{\pi}{|a|}$

* y = tan(*f(x)*) xác định $\Leftrightarrow f(x) \neq \frac{\pi}{2}+k\pi \ (k \in Z)$

$y = \cot x$: Tập xác định $D = R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$; tập giá trị T = R, hàm lẻ, chu kỳ $T_0 = \pi$.

* y = cot(*ax* + *b*) có chu kỳ $T_0 = \frac{\pi}{|a|}$

* y = cot(*f(x)*) xác định $\Leftrightarrow f(x) \neq k\pi \ (k \in Z)$.

TẬP XÁC ĐỊNH

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - \cos x}$ là

A. $x \neq k\pi$. **B.** $x \neq k2\pi$. **C.** $x \neq \frac{\pi}{2}+k\pi$. **D.** $x \neq \frac{\pi}{4}+k\pi$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-3\cos x}{\sin x}$ là

A. $x \neq \frac{\pi}{2}+k\pi$. **B.** $x \neq k2\pi$. **C.** $x \neq \frac{k\pi}{2}$. **D.** $x \neq k\pi$.

Câu 3 : Tập xác định của hàm số $y=\frac{3}{\sin^2 x - \cos^2 x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4}+k\pi, k \in Z\right\}$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2}+k\pi, k \in Z\right\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}, k \in Z\right\}$. **D.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3\pi}{4}+k2\pi, k \in Z\right\}$.

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{\cos x - 1}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{k\frac{\pi}{2}, k \in Z\right\}$ **B.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2}+k\pi, k \in Z\right\}$ **C.** $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in Z\}$ **D.** $\mathbb{R}$

Câu 5: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

A. $x \neq k2\pi$ **B.** $x \neq k\pi$ **C.** $x \neq \frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x \neq \frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

A. $x \neq \frac{\pi}{6}+\frac{k\pi}{2}$ **B.** $x \neq \frac{5\pi}{12}+k\pi$ **C.** $x \neq \frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x \neq \frac{5\pi}{12}+k\frac{\pi}{2}$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

A. $x \neq \frac{-\pi}{4}+\frac{k\pi}{2}$ **B.** $x \neq \frac{\pi}{2}+k\pi$ **C.** $x \neq \frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{2}$ **D.** $x \neq \frac{\pi}{4}+k\pi$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1-\sin x}{\sin x + 1}$ là

A. $x \neq \frac{\pi}{2}+k2\pi$. **B.** $x \neq k2\pi$. **C.** $x \neq \frac{3\pi}{2}+k2\pi$. **D.** $x \neq \pi+k2\pi$.

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \cos\sqrt{x}$ là

A. $x>0$. **B.** $x\ge 0$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $x\ne 0$.

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1-2\cos x}{\sin 3x-\sin x}$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi;\dfrac{\pi}{4}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi;\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 11: Hàm số $y=\cot 2x$ có tập xác định là

A. $k\pi$ **B.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\pi;k\in\mathbb{Z}\right\}$ **C.** $\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{2};k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\dfrac{\pi}{2};k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y=\tan x+\cot x$ là

A. $\mathbb{R}$ **B.** $\mathbb{R}\setminus\{k\pi;k\in\mathbb{Z}\}$ **C.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi;k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{2};k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{2x}{1-\sin^2 x}$ là

A. $-\dfrac{5}{2}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $y=|\sin x-x|-|\sin x+x|$. **D.** $x=\pm\dfrac{\pi}{3}+\dfrac{k\pi}{2}$.

Câu 14: Tập xác định của hàm số $y=\tan x$ là

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y=\cot x$ là

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1}{\sin x}$ là

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k2\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{0;\pi\}$.

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1}{\cot x}$ là

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{0;\dfrac{\pi}{2};\pi;\dfrac{3\pi}{2}\right\}$.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1}{\cot x-\sqrt{3}}$ là

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{6}+k\pi,k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+k\pi,\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{2\pi}{3}+k\pi,\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 19: Tập xác định của hàm số: $y=\frac{x+1}{\tan 2x}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

B. $\mathbb{R}\setminus\left\{k\frac{\pi}{4},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y=\frac{3x+1}{1-\cos^2 x}$ là:

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

B. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{\pi+k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

D. $\mathrm{D}=\varnothing$.

Câu 21: Tập xác định của hàm số: $y=\frac{x+1}{\cot x}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

B. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.

D. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y=\tan(3x-1)$ là:

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

B. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}-\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $\mathrm{D}=\left\{\frac{\pi}{6}+\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 23: Tập xác định của hàm số $y=\tan\left(3x+\frac{\pi}{4}\right)$ là

A. $D=\mathbb{R}$.

B. $k2\pi\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{12}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $D=R\setminus\{k\pi\}$.

Câu 24: Tập xác định của hàm số $y=\sin(x-1)$ là:

A. $\mathbb{R}$.

B. $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $\mathbb{R}\setminus\{k\pi\}$.

Câu 25: Tập xác định của hàm số $y=\sin\frac{x-1}{x+1}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$.

B. $(-1;1)$.

C. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi\,|\,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 26: Tập xác định của hàm số $y=\frac{\sqrt{x^2+1}}{\sin x}$ là:

A. $\mathbb{R}$.

B. $\mathbb{R}\setminus\{0\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 27: Tập xác định của hàm số $y=\frac{\sqrt{2}\sin x}{1+\cos x}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{\pi+k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

C. $\mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 28: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\frac{1-\sin x}{1+\cos x}}$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\{\pi+k2\pi, k\in\mathbb{Z}\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{k2\pi, k\in\mathbb{Z}\}$.

C. $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 29: Tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{\sin x+2}$. là

A. $\mathbb{R}$.. **B.** $[-2;+\infty)$.

C. $(0;2\pi)$. **D.** $[\arcsin(-2);+\infty)$.

Câu 30: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{1-\cos 2x}$ là

A. $D=\mathbb{R}$.. **B.** $D=[0;1]$. **C.** $D=[-1;1]$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi, k\in\mathbb{Z}\}$.

Câu 31: Hàm số nào sau đây có tập xác định $\mathbb{R}$.

A. $y=\sqrt{\frac{2+\cos x}{2-\sin x}}$. **B.** $y=\tan^2 x+\cot^2 x$.

C. $y=\frac{1+\sin^2 x}{1+\cot^2 x}$. **D.** $y=\frac{\sin^3 x}{2\cos x+\sqrt{2}}$.

Câu 32: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\frac{1-\sin x}{\sin^2 x}}$ là

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi, k\in\mathbb{Z}\}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{k2\pi, k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $D=\mathbb{R}$.

Câu 33: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\frac{1-\cos x}{\cos^2 x}}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $D=\mathbb{R}$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi, k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi, k\in\mathbb{Z}\}$.

Câu 34: Hàm số $y=\frac{2-\sin 2x}{\sqrt{m\cos x+1}}$ có tập xác định $\mathbb{R}$ khi

A. $m>0$. **B.** $0<m<1$. **C.** $m\neq -1$. **D.** $-1<m<1$.

Câu 35: Tập xác định của hàm số $y=\frac{\tan x}{\cos x-1}$ là:

A. $x \neq k2\pi$. **B.** $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$. **C.** $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq k2\pi \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$.

Câu 36: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{\cos x}$ là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$. **B.** $x = k2\pi$. **C.** $x = k\pi$. **D.** $x \neq \frac{k\pi}{2}$.

Câu 37: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\sin x + 1}$ là:

A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$. **B.** $x \neq k2\pi$. **C.** $x \neq \frac{3\pi}{2} + k2\pi$. **D.** $x \neq \pi + k2\pi$.

Câu 38: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - 3\cos x}{\sin x}$ là

A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$. **B.** $x \neq k2\pi$. **C.** $x \neq \frac{k\pi}{2}$. **D.** $x \neq k\pi$.

Câu 39: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{\sin x}$ là

A. $D = \mathbb{R}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 40: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(3x + \frac{\pi}{4}\right)$ là

A. $D = \mathbb{R}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 41: **Chọn** khẳng định **sai**

A. Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là $\mathbb{R}$.

B. Tập xác định của hàm số $y = \cot x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. Tập xác định của hàm số $y = \cos x$ là $\mathbb{R}$.

D. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 42: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Câu 43: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{1 - \cos 3x}{1 + \sin 4x}}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{3\pi}{8}+k\frac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 44: Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\sqrt{\frac{1+\cot^2 x}{1-\sin 3x}}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\frac{\pi}{6}+\frac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\frac{\pi}{3},\frac{\pi}{6}+\frac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\frac{\pi}{6}+\frac{n2\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\frac{\pi}{5}+\frac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 44: Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\frac{\tan 2x}{\sqrt{3}\sin 2x-\cos 2x}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{5}+k\frac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 45: Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\tan(x-\frac{\pi}{4}).\cot(x-\frac{\pi}{3})$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{3\pi}{4}+k\pi,\frac{\pi}{3}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{3\pi}{4}+k\pi,\frac{\pi}{5}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\pi,\frac{\pi}{3}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{3\pi}{5}+k\pi,\frac{\pi}{6}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 46: Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\tan 3x.\cot 5x$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{5}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{4},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$