

CHUYÊN ĐỀ : HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

**Câu 1:** Cho  $\alpha \in \left(-\pi; \frac{-\pi}{2}\right)$ ;  $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ . Giá trị biểu thức  $P = \sin 2\alpha + \tan(\alpha + 3\pi)$  là

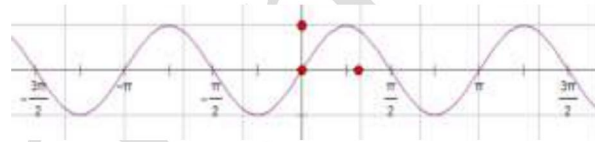
- A.  $-\frac{25\sqrt{2}}{36}$ .      B.  $-\frac{22\sqrt{2}}{9}$ .      C.  $\frac{22\sqrt{2}}{9}$ .      D.  $\frac{25\sqrt{2}}{36}$ .

**Câu 2:** Phương trình  $\sqrt{2} \sin x - 1 = 0$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{\pi}{4} + k\pi; x = \frac{3\pi}{4} + k\pi$ .      B.  $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi$ .  
 C.  $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi; x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi$ .      D.  $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ .

**Câu 3:** Trên hình vẽ là đồ thị của hàm số  $y = \sin 2x$ . Các khoảng giá trị của  $x$  để hàm số  $y = \sin 2x$  nhận giá trị dương là

- A.  $\left(k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right)$ .  
 B.  $\left(\pi + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$ .  
 C.  $\left(\frac{\pi}{2} + k\pi; \pi + k\pi\right)$ .  
 D.  $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$ .



**Câu 4:** Cho dãy số  $(u_n)$  có số hạng tổng quát là  $u_n = \sin \alpha + \sin^2 \alpha + \dots + \sin^n \alpha$  với  $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ . Tìm giới hạn của  $(u_n)$

- A.  $\frac{\sin \alpha}{1 - \sin \alpha}$ .      B.  $\frac{1 - \sin \alpha}{\sin \alpha}$ .      C. 1.      D. -1.

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = \sin x + \cos x$ . Tập xác định của hàm số là:

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .      B.  $\mathbb{R}^*$ .      C.  $\mathbb{R}$ .      D.  $\mathbb{R} \setminus \{\pi\}$ .

**Câu 6:** Cho hàm số  $y = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{\sin x - 1}}$ . Tập xác định của hàm số là:

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

**Câu 7:** Cho 2 hàm số  $f(x) = \sin 4x$  và  $g(x) = \tan|2x|$ , khi đó:

- A.  $f(x)$  là hàm số chẵn và  $g(x)$  là hàm số lẻ.  
 B.  $f(x)$  và  $g$  là 2 hàm số lẻ.  
 C.  $f(x)$  là hàm số lẻ và  $g(x)$  là hàm số chẵn.  
 D.  $f(x)$  và  $g(x)$  là 2 hàm số chẵn.

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = \cot\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ . Tập xác định của hàm số là:

A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

B.  $\mathbb{R}$ .

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

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

**Câu 9:** Cho hàm số  $y = \tan\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ . Tập xác định của hàm số là:

A.  $\mathbb{R}$ .

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

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

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

**Câu 10:** Cho hàm số  $y = \frac{\cos^3 x + 1}{\sin^3 x}$ . Tập xác định của hàm số là:

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

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

C.  $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .

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

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = \frac{\sin x}{\cos(x - \pi)}$ . Tập xác định của hàm số là:

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

B.  $\mathbb{R}$ .

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

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

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

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

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

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

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

**Câu 13:** Cho hàm số  $y = \sqrt{2 - \sin x}$ . Tập xác định của hàm số là:

A.  $(-\infty; \sqrt{2}]$ .

B.  $[-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$ .

C.  $\mathbb{R}$ .

D.  $[\sqrt{2}; +\infty)$ .

**Câu 14:** Cho hàm số  $y = \sin \sqrt{x - 4}$ . Tập xác định của hàm số là:

A.  $(-\infty; 4)$ .

B.  $(-\infty; 4]$ .

C.  $[4; +\infty)$ .

D.  $(4; +\infty)$ .

**Câu 15:** Cho hàm số  $y = \sin \frac{x}{2-x}$ . Tập xác định của hàm số là:

A.  $(2; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 2]$ .

C.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

D.  $(-\infty; 2)$ .

**Câu 16:** Cho 2 hàm số  $f(x) = \sin 2x$  và  $g(x) = \cos 2x$ .

A.  $f(x)$  và  $g(x)$  là 2 hàm số chẵn.

B.  $f(x)$  và  $g(x)$  là 2 hàm số lẻ.

C.  $f(x)$  là hàm số chẵn và  $g(x)$  là hàm số lẻ.

D.  $f(x)$  là hàm số lẻ và  $g(x)$  là hàm số chẵn.

**Câu 17:** Cho 2 hàm số  $f(x) = \tan 4x$  và  $g(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ . Khi đó:

A.  $f(x)$  và  $g(x)$  là 2 hàm số lẻ.

B.  $f(x)$  là hàm số chẵn và  $g(x)$  là hàm số lẻ.

- C.**  $f(x)$  và  $g(x)$  là 2 hàm số chẵn.                      **D.**  $f(x)$  là hàm số lẻ và  $g(x)$  là hàm số chẵn.
- Câu 18:** Cho hàm số  $y = \cos\sqrt{x^2 + 4x - 5}$ . Tập xác định của hàm số là:  
**A.**  $(-5; 1)$ .                      **B.**  $(-\infty; -5) \cup (1; +\infty)$ .    **C.**  $[-5; 1]$ .                      **D.**  $(-\infty; 5] \cup [1; +\infty)$ .
- Câu 19:** Cho hàm số  $y = \sin\left(\frac{2x}{x-1}\right)$ . Tập xác định của hàm số là:  
**A.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
**C.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .
- Câu 20:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{\tan x - 1}$ . Tập xác định của hàm số là:  
**A.**  $\mathbb{R}$ .                      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .  
**C.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{\pi}{4} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .
- Câu 21:** Cho hàm số  $y = \sqrt{1 - \cos^2 x}$ . Tập xác định của hàm số là:  
**A.**  $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .                      **B.**  $\mathbb{R}$ .  
**C.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .
- Câu 22:** Cho hàm số  $y = 2 \sin x + 9$ . Hàm số này là:  
**A.** Hàm số không chẵn không lẻ.  
**B.** Hàm số lẻ và có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .  
**C.** Hàm số chẵn.  
**D.** Hàm số lẻ.
- Câu 23:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn.  
**A.**  $y = \sin|2016x| + \cos 2017x$ .                      **B.**  $y = \cot 2015x - 2016 \sin x$ .  
**C.**  $y = \tan 2016x + \cot 2017x$ .                      **D.**  $y = 2016 \cos x + 2017 \sin x$ .
- Câu 24:** Hàm số  $y = \sin 2016x$  là:  
**A.** Hàm số chẵn, tuần hoàn với chu kỳ  $2016\pi$ .    **B.** Hàm số lẻ, tuần hoàn với chu kỳ  $2016\pi$ .  
**C.** Hàm số chẵn, tuần hoàn với chu kỳ  $\frac{\pi}{1008}$ .    **D.** Hàm số lẻ, tuần hoàn với chu kỳ  $\frac{\pi}{1008}$ .
- Câu 25:** Xác định chu kỳ của hàm số tuần hoàn sau:  $y = \sin 2x + 2017 \sin 4x + 2018 \sin 6x$   
**A.**  $T = 2\pi$ .                      **B.**  $T = \pi$ .                      **C.**  $T = \frac{\pi}{2}$ .                      **D.**  $T = \frac{\pi}{3}$ .
- Câu 26:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\left(\cos \frac{x}{2} - 3\right)\left(\tan x - \sqrt{3}\right)}$ .  
**A.**  $D = \mathbb{R}$ .                      **B.**  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{\pi}{3} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$ .  
**C.**  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      **D.**  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .

