

Bài 1: CÁC HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

Bài 1: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \cos \frac{2x^3 - 5}{x^2 - x - 1}$ b) $y = \sqrt{\frac{1 - \sin x}{1 + \cos x}}$ c) $y = \sqrt{\sin x - 1} + 2 \cos^2 x - 1$
d) $y = \tan\left(\frac{\pi}{2} \cos x\right)$ e) $y = \cot\left(2 - \frac{\pi x}{4}\right)$ f) $y = \frac{3}{\sin x} - \frac{5}{\cos 2x}$

Bài 2: Xét tính chẵn, lẻ của các hàm số sau:

a) $y = \sin x \cdot \cos 3x$ b) $y = 2 \sin x + 3$ c) $y = \frac{\cos^3 x + \sin^3 x}{\cos 2x}$
d) $y = \frac{1 + \cos^3 x}{\sin^3 x}$ e) $y = \frac{\cos x}{x^4 + 2x^2 + 1}$ f) $y = \tan|x|$

Bài 3: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của các hàm số sau:

a) $y = 3 \sin x + 4 \cos x$ b) $y = \sin^4 x + \cos^4 x - \frac{3}{4}$
c) $y = 15 + \frac{3}{4} \sin 2x \cdot \cos 2x$ d) $y = \sqrt{1 - \sin(x^2)} - 5$

Bài 4: Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{u} = \left(\frac{\pi}{4}; 2\right)$ biến đồ thị của mỗi hàm số sau thành đồ thị của hàm số nào?

a) $y = 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ b) $y = \cos|x| - 3$

Bài 5: Lập bảng biến thiên của hàm số $y = 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ trên đoạn $\left[-\frac{4\pi}{3}; \frac{2\pi}{3}\right]$

Bài 6: Lập bảng biến thiên của hàm số $y = -\cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$ trên đoạn $\left[-\frac{2\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$

Bài 7: Chứng minh rằng hàm số $y = A \sin(\omega x + \alpha) + B$ (A, B, ω, α là những hằng số, $A\omega \neq 0$) là một hàm số tuần hoàn với chu kỳ $\frac{2\pi}{|\omega|}$.

Bài 8: Chứng minh rằng hàm số $y = A \cos(\omega x + \alpha) + B$ (A, B, ω, α là những hằng số, $A\omega \neq 0$) là một hàm số tuần hoàn với chu kỳ $\frac{2\pi}{|\omega|}$.

Bài 9: Chứng minh rằng hàm số $y = A \tan \omega x + B$ (A, B, ω là những hằng số, $A\omega \neq 0$) là hàm số tuần hoàn với chu kỳ $\frac{\pi}{\omega}$.

Bài 10: Phép đối xứng qua điểm qua điểm $I\left(\frac{\pi}{2}; 0\right)$ biến đồ thị của hàm số $y = \sin \frac{x}{2}$ thành đồ thị của hàm số nào?

Biên soạn: Huỳnh Thị Kim Châu.