2026-10-22 CSCA30_De_07_Cau_038

Mã bài CSCA30_De_07_Cau_038
Đề 07 · Câu 038 · Ngày 2026-10-22
Chương 04 - Hàm lượng giác · Dễ

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\tan x$ 定义域 $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$。
→ 原理：正弦曲线的对称轴在 $u = \frac{\pi}{2} + k\pi$（取最值处），相邻两对称轴相距半个周期；$\sin(\omega x + \varphi)$ 为偶函数当且仅当 $\varphi = \frac{\pi}{2} + k\pi$。
第2步：A 错误（那是 $\cot x$ 的定义域）。
→ 原理：$\tan x$ 要求 $\cos x \neq 0$，即 $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$；$\cot x$ 要求 $x \neq k\pi$。
第3步：B、C、D 正确。
→ 原理：若定义域关于原点对称且 $f(-x) = f(x)$，则为偶函数（图像关于 y 轴对称）；若 $f(-x) = -f(x)$，则为奇函数（关于原点对称），奇函数在 0 处有定义时 $f(0) = 0$。
说明：正切函数在 $\cos x = 0$，即 $x = \pi/2 + k\pi$ 时无定义，所以 A 的定义域错误。其值域为 $\mathbb{R}$，最小正周期为 π，且为奇函数。
结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ không xác định khi $\cos x = 0$, tức $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$.
→ Lý thuyết: Đồ thị $y = \sin u$ có trục đối xứng tại $u = \frac{\pi}{2} + k\pi$ (nơi hàm đạt giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất); khoảng cách giữa hai trục liên tiếp bằng nửa chu kỳ. Hàm $\sin(\omega x + \varphi)$ là hàm chẵn khi $\varphi = \frac{\pi}{2} + k\pi$.
Bước 2 – A ghi $x \neq k\pi$ (đó là tập xác định của $\cot x$) – sai.
→ Lý thuyết: $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ xác định khi $\cos x \neq 0$, tức $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$; còn $\cot x$ cần $\sin x \neq 0$, tức $x \neq k\pi$.
Bước 3 – B, C, D đúng: tập giá trị $\mathbb{R}$, chu kỳ π, hàm lẻ.
→ Lý thuyết: Hàm f là hàm chẵn nếu tập xác định đối xứng qua 0 và $f(-x) = f(x)$ (đồ thị đối xứng qua Oy); là hàm lẻ nếu $f(-x) = -f(x)$ (đối xứng qua gốc O). Hàm lẻ xác định tại 0 thì $f(0) = 0$.
Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目