2026-10-22 CSCA30_De_01_Cau_032

Mã bài CSCA30_De_01_Cau_032
Đề 01 · Câu 032 · Ngày 2026-10-22
Chương 04 - Hàm lượng giác · Khó

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$g(x)=\sin(\omega x+\frac{\omega\pi}{2}+\frac{\pi}{3})$。
→ 原理：$y=A\sin(\omega x+\varphi)$ 的周期 $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$，振幅 $|A|$；令 $t=\omega x+\varphi$ 化为基本正弦函数。
第2步：关于 y 轴对称，需 $\frac{\omega\pi}{2}+\frac{\pi}{3}=\frac{\pi}{2}+k\pi$。
→ 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 $f(0)=0$。
第3步：$\omega=\frac{1}{3}+2k$。
→ 原理：同上，$y=A\sin(\omega x+\varphi)$ 的周期 $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$，振幅 $|A|$；令 $t=\omega x+\varphi$ 化为基本正弦函数。
第4步：$\omega>0$ 的最小值为 $\frac{1}{3}$。
→ 原理：同上，$y=A\sin(\omega x+\varphi)$ 的周期 $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$，振幅 $|A|$；令 $t=\omega x+\varphi$ 化为基本正弦函数。
结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Tịnh tiến sang trái $\frac{\pi}{2}$: $g(x)=f(x+\frac{\pi}{2})=\sin(\omega x+\frac{\omega\pi}{2}+\frac{\pi}{3})$.
→ Lý thuyết: Hàm $y=A\sin(\omega x+\varphi)$ có chu kì $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$, biên độ $|A|$; đặt $t=\omega x+\varphi$ để đưa về hàm $\sin t$ cơ bản khi xét nghiệm, tính đơn điệu.
Bước 2 – Đồ thị đối xứng qua $Oy \iff g$ chẵn $\iff$ tại $x=0$ hàm đạt cực trị: $\frac{\omega\pi}{2}+\frac{\pi}{3}=\frac{\pi}{2}+k\pi$.
→ 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 $f(0)=0$.
Bước 3 – Giải: $\omega=\frac{1}{3}+2k,\ k\in\mathbb{Z}$.
→ Lý thuyết: nhắc lại – Hàm $y=A\sin(\omega x+\varphi)$ có chu kì $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$, biên độ $|A|$; đặt $t=\omega x+\varphi$ để đưa về hàm $\sin t$ cơ bản khi xét nghiệm, tính đơn điệu.
Bước 4 – Với $\omega>0$, nhỏ nhất khi $k=0$: $\omega=\frac{1}{3}$.
→ Lý thuyết: nhắc lại – Hàm $y=A\sin(\omega x+\varphi)$ có chu kì $T=\frac{2\pi}{|\omega|}$, biên độ $|A|$; đặt $t=\omega x+\varphi$ để đưa về hàm $\sin t$ cơ bản khi xét nghiệm, tính đơn điệu.
Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目