2026-11-07 CSCABS_C15_046

Mã bài CSCABS_C15_046

Bộ bổ sung · Câu 046 · Ngày 2026-11-07

Chương 15 - Đạo hàm · Khó

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$f(x)=\frac{1}{2}\sin 2x$，$f'(x)=\cos 2x$。

→ 原理：二倍角公式：$\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$，$\cos 2\alpha=2\cos^2\alpha-1=1-2\sin^2\alpha$，$\tan 2\alpha=\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$。

第2步：$f'(\frac{\pi}{6})=\cos\frac{\pi}{3}=\frac{1}{2}$。

→ 原理：特殊角三角函数值：$\sin 30^\circ=\frac{1}{2}$，$\sin 45^\circ=\frac{\sqrt{2}}{2}$，$\sin 60^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$，余弦顺序相反；$\tan 30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{3}$，$\tan 45^\circ=1$，$\tan 60^\circ=\sqrt{3}$。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $f(x)=\frac{1}{2}\sin 2x$ nên $f'(x)=\cos 2x$.

→ Lý thuyết: Công thức nhân đôi: $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$;
$\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha=2\cos^2\alpha-1=1-2\sin^2\alpha$; $\tan 2\alpha=\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$.

Bước 2 – $f'\left(\frac{\pi}{6}\right)=\cos\frac{\pi}{3}=\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Giá trị đặc biệt: $\sin 30^\circ=\frac{1}{2}$, $\sin 45^\circ=\frac{\sqrt{2}}{2}$, $\sin 60^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 90^\circ=1$; giá trị cos theo thứ tự ngược lại; $\tan 30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{3}$, $\tan 45^\circ=1$, $\tan 60^\circ=\sqrt{3}$.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目