2026-11-07 CSCABS_C06_002

Mã bài CSCABS_C06_002

Bộ bổ sung · Câu 002 · Ngày 2026-11-07

Chương 06 - Lượng giác tổng hiệu góc · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\tan 60^\circ = \frac{\tan 20^\circ + \tan 40^\circ}{1 - \tan 20^\circ \tan 40^\circ} = \sqrt{3}$。

→ 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：$\tan 20^\circ + \tan 40^\circ = \sqrt{3} - \sqrt{3}\tan 20^\circ \tan 40^\circ$，原式 $= \sqrt{3}$。

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

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $\tan 60^\circ = \tan(20^\circ + 40^\circ) = \frac{\tan 20^\circ + \tan 40^\circ}{1 - \tan 20^\circ \tan 40^\circ} = \sqrt{3}$.

→ 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 – Suy ra $\tan 20^\circ + \tan 40^\circ = \sqrt{3} - \sqrt{3}\tan 20^\circ \tan 40^\circ$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – 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 3 – Biểu thức bằng $\sqrt{3}$.

→ Lý thuyết: Thay các giá trị đã có vào công thức của bước trước và tính toán cẩn thận theo thứ tự: lũy thừa, rồi nhân – chia, cuối cùng cộng – trừ; rút gọn phân số về tối giản.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目