

GIẢI BÀI 4 TRANG 128 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH LỚP 12

Đề bài

Cho hai tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$, $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$, hãy chỉ ra khẳng định đúng:

A. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx > \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$

B. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx < \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$

C. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$

D. Không so sánh được

Hướng dẫn giải

+) Sử dụng các công thức biến đổi lượng giác.

+) Áp dụng phương pháp đổi biến để tính tích phân và so sánh.

ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 128 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12

Nếu đặt $u = \frac{\pi}{2} - x$ thì

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x = \int_{\frac{\pi}{2}}^0 \sin^2\left(\frac{\pi}{2} - u\right)(-du)$$

$$= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 u du = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$$

Chọn đáp án C