

Câu 1. [2D3-2.0-1] (GIỮA-HKII-2019-VIỆT-ĐỨC-HÀ-NỘI) Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin^3 x \cos x$.

Tính $I = F\left(\frac{p}{2}\right) - F(0)$

A. $I = \frac{3}{4}$

B. $I = \frac{p}{2}$

C. $I = \frac{1}{4}$

D. $I = \frac{3p}{2}$

Lời giải

Tác giả: Lê Hoàn; FB: Lê Hoàn

Chọn C

$$I = F\left(\frac{p}{2}\right) - F(0) = \int_0^{\frac{p}{2}} f(x) dx = \int_0^{\frac{p}{2}} \sin^3 x \cos x dx = \int_0^{\frac{p}{2}} \sin^3 x d(\sin x) = \frac{1}{4} \sin^4 x \Big|_0^{\frac{p}{2}} = \frac{1}{4}$$

Câu 2. [2D3-2.0-1] (GIỮA-HKII-2019-VIỆT-ĐỨC-HÀ-NỘI) Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 2 - 5 \sin x$ và $f(0) = 10$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $f(x) = 2x + 5 \cos x + 3$

B. $f(x) = 2x - 5 \cos x + 15$

C. $f(x) = 2x + 5 \cos x + 5$

D. $f(x) = 2x - 5 \cos x + 10$

Lời giải

Tác giả: Tranngocquang2204@gmail.com ; Fb: Quang Tran

Chọn C

Ta có: $f(x) = \int f'(x) dx = \int (2 - 5 \sin x) dx = 2x + 5 \cos x + C$

Mà $f(0) = 10$ nên $5 + C = 10 \Rightarrow C = 5$

Vậy $f(x) = 2x + 5 \cos x + 5$

Nguyenhotu@gmail.com

Câu 3. [2D3-2.0-1] (GIỮA-HKII-2019-VIỆT-ĐỨC-HÀ-NỘI) Tìm họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = x^{e+1}$.

A. $F(x) = (e+1)x^e + C$

B. $F(x) = \frac{x^{e+2}}{e+2} + C$

C. $F(x) = \frac{x^{e+1}}{\ln x} + C$

D. $F(x) = x^{e+1} + C$

Lời giải

Tác giả: Bùi Duy Nam ; Fb: Bùi Duy Nam

Chọn B

Áp dụng công thức $\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C$ ($\alpha \neq -1$).