

Câu 1. [2D3-5.9-1] (TRƯỜNG THỰC HÀNH CAO NGUYÊN – ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN NĂM 2019) Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$ xung quanh trục Ox .

A. $V = \int_a^b |f(x)| dx$

B. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$

C. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$

D. $V = \int_a^b f^2(x) dx$

Lời giải

Tác giả: Nguyễn Văn Ngọc; Fb: Van Ngoc Nguyen

Chọn C

$$V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$$

Theo định nghĩa SGK ta có

Câu 2. [2D3-5.9-1] (Chuyên Lê Quý Đôn Quảng Trị Lần 1) Gọi (D) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x}{4}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Tính thể tích vật thể tròn xoay tạo thành khi quay hình (D) quanh trục Ox .

A. $\frac{15}{16}$

B. $\frac{15\pi}{8}$

C. $\frac{21\pi}{16}$

D. $\frac{21}{16}$

Lời giải

Tác giả: Trần Thị Thúy; Fb: Thúy Minh

Chọn C

Thể tích vật thể tròn xoay tạo thành khi quay hình (D) quanh trục Ox là:

$$V = \pi \int_1^4 \left(\frac{x}{4}\right)^2 dx = \frac{\pi x^3}{48} \Big|_1^4 = \frac{21\pi}{16}$$