

Lời giải sau sai từ bước nào:

Bước 1: Đặt $u = 2x + 1; dv = \sin 2x dx$

Bước 2: Ta có $du = 2 dx; v = \cos 2x$

Bước 3: $I = (2x + 1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\cos 2x dx = (2x + 1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - 2\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}}$

Bước 4: Vậy $I = -\pi - 2$

- A. Bước 4 B. Bước 3 C. Bước 2 D. Bước 1

Câu 23 : Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin^4(2x)$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = \frac{3}{8}$ là

- A. $\frac{3}{8}x - \frac{1}{8}\sin 2x + \frac{1}{64}\sin 4x + \frac{3}{8}$ B. $\frac{3}{8}x - \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{64}\sin 8x$
C. $\frac{3}{8}(x+1) - \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{64}\sin 8x$ D. $x - \sin 4x + \sin 6x + \frac{3}{8}$

Câu 24 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{(2\ln x + 3)^3}{x}$ là

- A. $\frac{(2\ln x + 3)^2}{2} + C$ B. $\frac{2\ln x + 3}{8} + C$ C. $\frac{(2\ln x + 3)^4}{8} + C$ D. $\frac{(2\ln x + 3)^4}{2} + C$

Câu 25 : Hình phẳng D giới hạn bởi $y = 2x^2$ và $y = 2x + 4$ khi quay D xung quanh trục hoành thì thể tích khối tròn xoay tạo thành là:

- A. $V = \frac{288}{5}$ (đvtt) B. $V = 2 + \pi$ (đvtt)
C. $V = 72\pi$ (đvtt) D. $V = \frac{4\pi}{5}$ (đvtt)

Câu 26 : Các đường cong $y = \sin x, y = \cos x$ với $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ và trục Ox tạo thành một hình phẳng. Diện tích của hình phẳng là:

- A. $2 - \sqrt{2}$ B. 2 C. $2\sqrt{2}$ D. Đáp số khác.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- Câu 27 :** Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{4}{\cos^2 x}$ là:
- A. $\frac{4x}{\sin^2 x}$ B. $4 \tan x$ C. $4 + \tan x$ D. $4x + \frac{4}{3} \tan^3 x$
- Câu 28 :** Tính tích phân $I = \int_0^2 \frac{1}{x^2 - 2x + 2} dx$ ta được kết quả:
- A. $-\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{3}$
- Câu 29 :** Một nguyên hàm của $f(x) = \frac{e^{3x} + 1}{e^x + 1}$ là:
- A. $F(x) = \frac{1}{2} e^{2x} + e^x + x$ B. $F(x) = \frac{1}{2} e^{2x} - e^x$
C. $F(x) = \frac{1}{2} e^{2x} + e^x$ D. $F(x) = \frac{1}{2} e^{2x} - e^x + 1$
- Câu 30 :** Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x}{\sqrt{8-x^2}}$ thỏa mãn $F(2) = 0$. Khi đó phương trình $F(x) = x$ có nghiệm là:
- A. $x = 0$ B. $x = 1$ C. $x = -1$ D. $x = 1 - \sqrt{3}$
- Câu 31 :** Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$. Giá trị của c là
- A. 9 B. 8 C. 3 D. 81
- Câu 32 :** Diện tích hình phẳng nằm trong góc phần tư thứ nhất, giới hạn bởi đường thẳng $y = 4x$ và đồ thị hàm số $y = x^3$ là
- A. 5 B. 3 C. 4 D. $\frac{7}{2}$
- Câu 33 :** Giá trị của $\int_0^2 2e^{2x} dx$ là
- A. $4e^4$ B. e^4 C. $e^4 - 1$ D. $3e^4 - 1$
- Câu 34 :** Biểu thức nào sau đây bằng với $\int \sin^2 3x dx$?

A. $\frac{1}{2}(x + \frac{1}{6}\sin 6x) + C$

B. $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{6}\sin 6x) + C$

C. $\frac{1}{2}(x + \frac{1}{3}\sin 3x) + C$

D. $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}\sin 3x) + C$

Câu 35 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos 4x$, Ox , $x=0$, $x=\frac{\pi}{8}$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

A. $\frac{\pi^2}{2}$

B. $\frac{\pi^2}{16}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi}{3}$

Câu 36 : Tính $I = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} dx$

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

B. $I = \frac{1}{2}$

C. $I = 2$

D. $I = \frac{\pi}{3}$

Câu 37 : Tính tích phân $I = \int_0^2 |x^2 - x| dx$

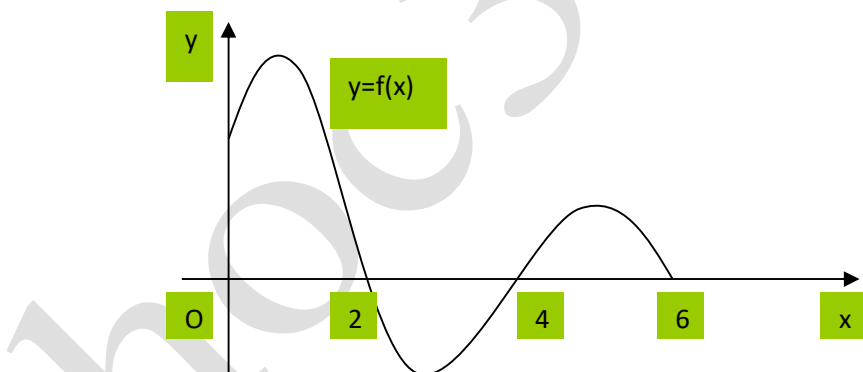
A. $\ln 2$

B. 6

C. 1

D. $\ln 8$

Câu 38 : Cho đồ thị hàm số $y=f(x)$ trên đoạn $[0;6]$ như hình vẽ.



Biểu thức nào dưới đây có giá trị lớn nhất:

A. $\int_0^1 f(x) dx$

B. $\int_0^2 f(x) dx$

C. $\int_0^3 f(x) dx$

D. $\int_0^6 f(x) dx$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 39 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = |x|$; $y = 2 - x^2$ là:

- A. 2 B. $5/3$ C. $7/3$ D. 3

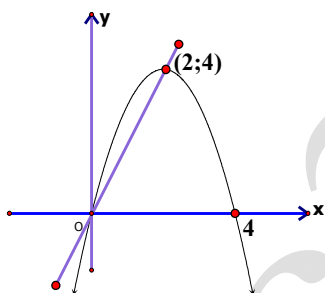
Câu 40 : Biết rằng $\int_1^3 f(x)dx = 5$; $\int_2^3 f(x)dx = 3$. Tính $\int_1^2 f(x)dx$?

- A. 2 B. -2 C. 1 D. 5

Câu 41 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{1+8^x}$ là

- A. $F(x) = \frac{1}{\ln 12} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$ B. $F(x) = \frac{1}{12} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$
C. $F(x) = \frac{1}{\ln 8} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$ D. $F(x) = \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

Câu 42 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 4x - x^2$ và $y = 2x$ là:



- A. $\int_0^4 (2x - x^2)dx$ B. $\int_0^2 (x^2 - 2x)dx$ C. $\int_0^2 (2x - x^2)dx$ D. $\int_0^4 (x^2 - 2x)dx$

Câu 43 : Một nguyên hàm $F(x)$ của $f(x) = 3x^2 + 1$ thỏa $F(1) = 0$ là:

- A. $x^3 - 1$ B. $x^3 + x - 2$ C. $x^3 - 4$ D. $2x^3 - 2$

Câu 44 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = 4 - x^2$ và $y = 3|x|$ là:

- A. $\frac{17}{6}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{13}{3}$

Câu 45 : Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$,