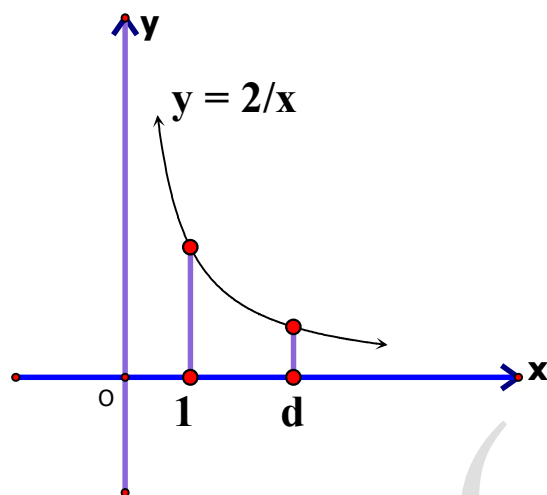


CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

Câu 1 : Tìm d để diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = \frac{2}{x}$, Ox , $x=1$, $x=d$ ($d>1$) bằng 2:



- A. e^2 B. e C. $2e$ D. $e+1$

Câu 2 : Tính các hằng số A và B để hàm số $f(x) = A \sin \pi x + B$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4$

- A. $A = -\frac{2}{\pi}$, $B = 2$ B. $A = \frac{2}{\pi}$, $B = 2$ C. $A = -2$, $B = -2$ D. $A = 2$, $B = 2$

Câu 3 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay sinh bởi hình phẳng trên khi quay quanh trục hoành là

- A. $\pi^2(e+2)$ B. $\pi^2(e-2)$ C. $\pi(e-2)$ D. $\pi(e+2)$

Câu 4 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C): $y = -x^3 + 3x^2 - 2$, hai trục tọa độ và đường thẳng $x = 2$ là:

- A. $\frac{3}{2}$ (đvdt) B. $\frac{7}{2}$ (đvdt) C. 4 (đvdt) D. $\frac{5}{2}$ (đvdt)

Câu 5: Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2x^2 + x^3 - 4$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = 0$ là

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

Câu 6: Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$ thỏa mãn $F(3/2) = 0$. Khi đó $F(3)$ bằng:

- A. $2\ln 2$ B. $\ln 2$ C. $-2\ln 2$ D. $-\ln 2$

Câu 7: Cặp hàm số nào sau đây có tính chất: Có một hàm số là nguyên hàm của hàm số còn lại?

- A. $\sin 2x$ và $\cos^2 x$ B. $\tan x^2$ và $\frac{1}{\cos^2 x^2}$
C. e^x và e^{-x} D. $\sin 2x$ và $\sin^2 x$

Câu 8: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3$ trên \mathbb{R} là

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

Câu 9: Tìm họ nguyên hàm $F(x) = \int x^2 e^x dx$?

- A. $F(x) = (x^2 - 2x + 2)e^x + C$ B. $F(x) = (2x^2 - x + 2)e^x + C$
C. $F(x) = (x^2 + 2x + 2)e^x + C$ D. $F(x) = (x^2 - 2x - 2)e^x + C$

Câu 10: Để tìm nguyên hàm của $f(x) = \sin^4 x \cos^5 x$ thì nên:

- A. Dùng phương pháp đổi biến số, đặt $t = \cos x$
B. Dùng phương pháp lấy nguyên hàm từng phần, đặt $\begin{cases} u = \cos x \\ dv = \sin^4 x \cos^4 x dx \end{cases}$
C. Dùng phương pháp lấy nguyên hàm từng phần, đặt $\begin{cases} u = \sin^4 x \\ dv = \cos^5 x dx \end{cases}$

D. Dùng phương pháp đổi biến số, đặt $t = \sin x$

Câu 11 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 + \sqrt{x}$, Ox , $x=0$, $x=4$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A. $\pi^2 \frac{28}{3}$ B. $\pi \cdot \frac{68}{3}$ C. $\pi \frac{28}{3}$ D. $\pi^2 \cdot \frac{68}{3}$

Câu 12 : Giá trị của $\int_{-2}^2 |x^2 - 1| dx$ là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 13 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x \tan x$ là

- A. $-\frac{4}{3} \cos^3 x - 3 \cos x + C$ B. $\frac{1}{3} \sin^3 x + 3 \sin x + C$
C. $-\frac{4}{3} \cos^3 x + 3 \cos x + C$ D. $\frac{1}{3} \cos^3 x - 3 \cos x + C$

Câu 14 : Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx$

- A. $I = \frac{\pi}{2}$ B. $I = \frac{\pi}{2} + 1$ C. $I = \frac{\pi}{3}$ D. $I = \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2}$

Câu 15 : Tính $\int \frac{x^5 + 1}{x^3} dx$ ta được kết quả nào sau đây?

- A. Một kết quả khác B. $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$ C. $\frac{x^6}{6} + x + \frac{1}{4} + C$ D. $\frac{x^3}{3} - \frac{1}{2x^2} + C$

Câu 16 : Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra bởi hình phẳng giới hạn parabol $(P): y = x^2 - 1$ và trục hoành khi quay xung quanh trục Ox bằng bao nhiêu đơn vị thể tích?

- A. $\frac{7}{2}$ B. $\frac{5}{2}$ C. $\frac{8}{3}$ D. 3

Câu 17 : Gọi $F_1(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f_1(x) = \sin^2 x$ thỏa mãn $F_1(0) = 0$ và $F_2(x)$ là nguyên hàm

của hàm số $f_2(x) = \cos^2 x$ thỏa mãn $F_2(0)=0$.

Khi đó phương trình $F_1(x) = F_2(x)$ có nghiệm là:

- A. $x = k2\pi$ B. $x = k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $x = \frac{k\pi}{2}$

Câu 18 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y^2 - 2y + x = 0, x + y = 0$ là:

- A. Đáp số khác B. $\frac{11}{2}$ C. 5 D. $\frac{9}{2}$

Câu 19 : Tính thể tích vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong $y = x^2$ và $y = \sqrt{x}$ quanh trục Ox.

- A. $V = \frac{3\pi}{10}$ B. $V = \frac{13\pi}{15}$ C. $V = \frac{13\pi}{5}$ D. $V = \frac{3\pi}{5}$

Câu 20 : Cho tích phân $I = \int_0^3 |2^x - 4| dx$, trong các kết quả sau:

(I). $I = \int_2^3 (2^x - 4) dx + \int_0^2 (2^x - 4) dx$

(II). $I = \int_2^3 (2^x - 4) dx - \int_0^2 (2^x - 4) dx$

(III). $I = 2 \int_2^3 (2^x - 4) dx$

kết quả nào đúng?

- A. Chỉ II. B. Chỉ III. C. Cả I, II, III. D. Chỉ I.

Câu 21 : Tính tích phân $I = \int_{\sqrt{5}}^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2+4}}$

- A. $3 \ln \frac{3}{4}$ B. $2 \ln \frac{5}{3}$ C. $\frac{1}{4} \ln \frac{5}{3}$ D. $\frac{1}{2} \ln \frac{3}{5}$

Câu 22 : Tính $I = \int_0^{\pi/2} (2x + 1) \sin 2x dx$.

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 $I = \int_0^2 |x^2 - x| dx$

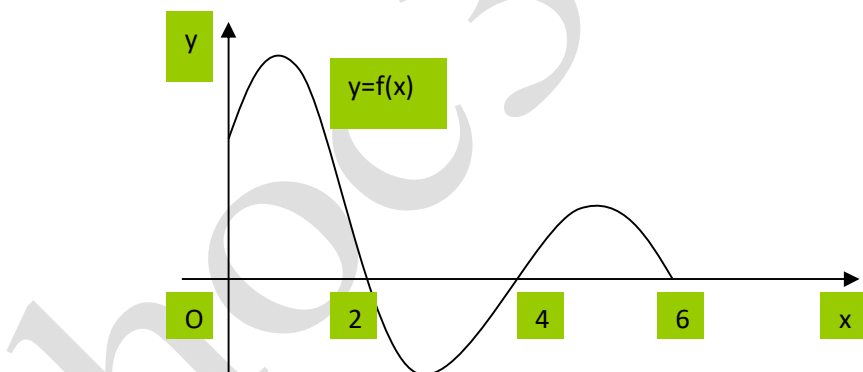
A. $\ln 2$

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

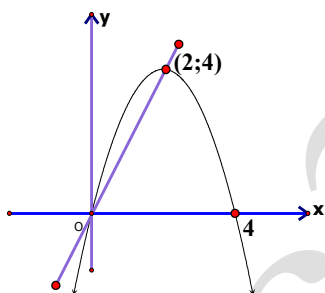
Câu 40 : Biết rằng $\int_1^3 f(x)dx = 5$; $\int_2^3 f(x)dx = 3$. Tính $\int_1^2 f(x)dx$?

- 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 $y = \sqrt{x}$,

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

$y = -x + 2, y = 0$ quay quanh trục Oy, có giá trị là kết quả nào sau đây ?

- A. $\frac{1}{3}\pi$ (đvtt) B. $\frac{3}{2}\pi$ (đvtt) C. $\frac{11}{6}\pi$ (đvtt) D. $\frac{32}{15}\pi$ (đvtt)

Câu 46 : Biểu thức nào sau đây bằng với $\int \tan x dx$?

- A. $\ln\left(\frac{1}{\sin x} + \tan x\right) + C$ B. $-\ln(\cos x) + C$ C. $\frac{\tan^2 x}{2} + C$ D. $\frac{1}{\cos^2 x} + C$

Câu 47 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 + 2; y = 3x$ là:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 48 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - 2x^2 + x$ và $y = 4x$.

- A. $\frac{71}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. 24 D. $\frac{53}{7}$

Câu 49 : Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$ và $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{14}{3}$ thì

- A. $F(x) = \frac{1}{3}\sin 3x + \frac{13}{3}$ B. $F(x) = -\frac{1}{3}\sin 3x + 5$
C. $F(x) = \frac{1}{3}\sin 3x + 5$ D. $F(x) = -\frac{1}{3}\sin 3x + \frac{13}{3}$

Câu 50 : Vận tốc của một vật chuyển động là $v(t) = 3t^2 + 5$ (m/s). Quãng đường vật đó đi được từ giây thứ 4 đến giây thứ 10 là :

- A. 36m B. 252m C. 1200m D. 1014m

Câu 51 : Nếu $\int_3^4 \frac{1}{(x-1)(x-2)} dx = \ln(m)$ thì m bằng

- A. 12 B. $\frac{4}{3}$ C. 1 D. $\frac{3}{4}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 52 : Gọi (H) là đồ thị của hàm số $f(x) = \frac{x-1}{x}$. Diện tích giới hạn bởi (H), trục hoành và hai đường thẳng có phương trình $x=1, x=2$ bằng bao nhiêu đơn vị diện tích?

- A. $e-1$ B. $e-2$ C. $e+2$ D. $e+1$

Câu 53 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ và tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của đồ thị và trục tung.

- A. $S = \frac{27}{4}$ B. $S = \frac{5}{3}$ C. $S = \frac{23}{4}$ D. $S = \frac{4}{7}$

Câu 54 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị có phương trình $x^2 - 2x + y = 0 ; x + y = 0$ là:

- A. 8 B. $11/2$ C. $9/2$ D. $7/2$

Câu 55 : Một nguyên hàm của $f(x) = \cos 3x \cos 2x$ bằng

- A. $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{2} \sin 5x$ B. $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{10} \sin 5x$
C. $\frac{1}{2} \cos x + \frac{1}{10} \cos 5x$ D. $\frac{1}{6} \sin 3x \sin 2x$

Câu 56 : Một học sinh tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+e^x}$ tuân tực như sau:

(I). Ta viết lại $I = \int_0^1 \frac{e^x dx}{e^x(1+e^x)}$

(II). Đặt $u = e^x$ thì $I = \int_1^e \frac{du}{u(1+u)} = \int_1^e \frac{du}{u} - \int_1^e \frac{du}{1+u} = (\ln|u| - \ln|1+u|) \Big|_1^e$

(III). $I = \ln e - \ln(e+1) - \ln 1 - \ln|1+1| = \ln \frac{e}{e+1}$

Lý luận trên, nếu sai thì sai từ giai đoạn nào?

- A. III B. I C. II D. Lý luận đúng.

Câu 57 : Tính $I = \int_{-1}^1 \frac{x^4}{2^x + 1} dx$

- A. $I = \frac{1}{5}$ B. $I = \frac{5}{7}$ C. $I = \frac{7}{5}$ D. $I = 5$

Câu 58 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$ và $y = \frac{1}{2}x$ là:

- A. 2 B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{16}{3}$ D. $\frac{5}{12}$

Câu 59 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x(1 - 3e^{-2x})$ bằng:

- A. $F(x) = e^x - 3e^{-x} + C$ B. $F(x) = e^x - 3e^{-3x} + C$
C. $F(x) = e^x + 3e^{-2x} + C$ D. $F(x) = e^x + 3e^{-x} + C$

Câu 60 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol (P): $y = x^2$ và (q): $y = -x^2 + 2x$ là bao nhiêu đơn vị diện tích?

- A. 1 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 3

Câu 61 : Hàm số $f(x)$ có nguyên hàm trên K nếu

- A. $f(x)$ xác định trên K B. $f(x)$ có giá trị lớn nhất trên K
C. $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất trên K D. $f(x)$ liên tục trên K

Câu 62 : Tích phân $\int \frac{dx}{e^x + 1}$ bằng

- A. $\ln \frac{e}{2e+2}$ B. $\ln \frac{2e}{e+1}$ C. $\ln \frac{e}{2(e-1)}$ D. $\ln(e+1) - \ln 2$

Câu 63 : Biểu thức nào sau đây bằng với $\int x^2 \sin x dx$?

- A. $-2x \cos x - \int x^2 \cos x dx$ B. $-x^2 \cos x + \int 2x \cos x dx$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

C. $-x^2 \cos x - \int 2x \cos x dx$

D. $-2x \cos x + \int x^2 \cos x dx$

Câu 64: Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$ và $F(3) = 0$ thì

A. $F(x) = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| - \ln 2$

B. $F(x) = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - \ln 2$

C. $F(x) = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| + \ln 2$

D. $F(x) = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| + \ln 2$

Câu 65: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$?

A. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + \frac{4}{5}x^{\frac{5}{4}} + C$

B. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + \frac{4}{5}x^{\frac{5}{4}} + C$

C. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + \frac{4}{3}x^{\frac{4}{3}} + \frac{5}{4}x^{\frac{5}{4}} + C$

D. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{3}x^{\frac{1}{3}} + \frac{4}{5}x^{\frac{5}{4}} + C$

Câu 66: Giá trị của tích phân $I = \int_{-2}^4 \frac{1}{2x-1} dx$ là

A. $\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$

B. $-\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$

C. Không tồn tại

D. $2 \ln \frac{7}{5}$

Câu 67: Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đường cong (L): $y = x\sqrt{\ln(1+x^3)}$, trục Ox và đường thẳng $x=1$. Tính thể tích của vật thể tròn xoay tạo ra khi cho (H) quay quanh trục Ox.

A. $V = \frac{\pi}{3}(\ln 4 - 1)$

B. $V = \frac{\pi}{3}(\ln 4 + 2)$

C. $V = \frac{\pi}{3}(\ln 3 + 2)$

D. $V = \frac{\pi}{3} \ln 3$

Câu 68: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y = x^2 - 2x$; $y = -x^2 + 4x$ là giá trị nào sau đây ?

A. 12 (đvdt)

B. 27 (đvdt)

C. 4 (đvdt)

D. 9 (đvdt)

Câu 69: Tính $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $I = I = -\frac{2}{3}\ln 2$ B. $I = -3\ln 2$ C. $I = \frac{1}{2}\ln 3$ D. $I = 2\ln 3$

Câu 70 : Bằng cách đổi biến số $x = 2\sin t$ thì tích phân $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$ là:

A. $\int_0^1 dt$ B. $\int_0^{\frac{\pi}{6}} dt$ C. $\int_0^{\frac{\pi}{6}} t dt$ D. $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{dt}{t}$

Câu 71 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x$, $y = x + \sin^2 x$ và hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ là:

A. $S = \frac{\pi}{2}$ (đvdt) B. $S = \frac{\pi}{2} - 1$ (đvdt) C. $S = \frac{1}{2}$ (đvdt) D. $S = \pi$ (đvdt)

Câu 72 : Với giá trị nào của $m > 0$ thì diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2$ và $y = mx$ bằng $\frac{4}{3}$ đơn vị diện tích ?

A. $m = 2$ B. $m = 1$ C. $m = 3$ D. $m = 4$

Câu 73 : Cho hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$ B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 1$
C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$ D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$

Câu 74 : Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$ bằng:

A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 0

Câu 75 : Tích phân $\int_0^a \sqrt{\frac{x}{a-x}} dx$ bằng

A. $a\left(\pi + \frac{1}{2}\right)$ B. $a\left(\frac{\pi-2}{4}\right)$ C. $a\left(\pi - \frac{1}{2}\right)$ D. $a\left(\frac{\pi+2}{4}\right)$

Câu 76 : Với t thuộc $(-1;1)$ ta có $\int_0^t \frac{dx}{x^2-1} = -\frac{1}{2} \ln 3$. Khi đó giá trị t là:

- A. $1/3$ B. $-\frac{1}{3}$ C. 0 D. $1/2$

Câu 77 : Tìm a sao cho $I = \int_1^2 [a^2 + (4-a)x + 4x^3] dx = 12$

- A. Đáp án khác B. $a = -3$ C. $a = 5$ D. $a = 3$

Câu 78 : Tính $\int \cos^3 x dx$ ta được kết quả là :

- A. $\frac{\cos^4 x}{x} + C$ B. $\frac{1}{12} \sin 3x - \frac{3 \sin x}{4} + C$
C. $\frac{\cos^4 x \cdot \sin x}{4} + C$ D. $\frac{1}{4} \left(\frac{\sin 3x}{3} + 3 \sin x \right) + C$

Câu 79 : Cho $A = \int_0^{\ln m} \frac{e^x dx}{e^x - 2} = \ln 2$. Khi đó giá trị của m là:

- A. $m=0; m=4$ B. Kết quả khác C. $m=2$ D. $m=4$

Câu 80 : Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ và trục Ox . Số nguyên lớn nhất không vượt quá S là:

- A. 10 B. 7 C. 27 D. 6

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

ĐÁP ÁN

01	{) } ~	28	{ | ) ~	55	{) } ~
02	) | } ~	29	) | } ~	56	) | } ~
03	{ | ) ~	30	{ | } )	57	) | } ~
04	{ | } )	31	{ | ) ~	58	{) } ~
05	{ | ) ~	32	{ | ) ~	59	{ | } )
06	{ | } )	33	{ | ) ~	60	{) } ~
07	{ | } )	34	{) } ~	61	{ | } )
08	{ | } )	35	{) } ~	62	{) } ~
09	) | } ~	36	) | } ~	63	{) } ~
10	{ | } )	37	{ | ) ~	64	{ | ) ~
11	{) } ~	38	{) } ~	65	) | } ~
12	{ | ) ~	39	{ | ) ~	66	{ | ) ~
13	{ | ) ~	40	) | } ~	67	) | } ~
14	) | } ~	41	{ | ) ~	68	{ | } )
15	{ | } )	42	{) } ~	69	) | } ~
16	{) } ~	43	{) } ~	70	{) } ~
17	{ | } )	44	{ | } )	71	) | } ~
18	{ | } )	45	{ | } )	72	) | } ~
19	) | } ~	46	{) } ~	73	) | } ~
20	) | } ~	47	{ | ) ~	74	{) } ~
21	{ | ) ~	48	) | } ~	75	{) } ~
22	{ | ) ~	49	{ | ) ~	76	{ | } )
23	{ | ) ~	50	{ | } )	77	) | } ~

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

24	{ | ) ~	51	{) } ~	78	{ | } )
25	) | } ~	52	{) } ~	79	{ | } )
26	{ | } )	53	) | } ~	80	{ | } )
27	{) } ~	54	{ | ) ~		

hoc360.net