

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

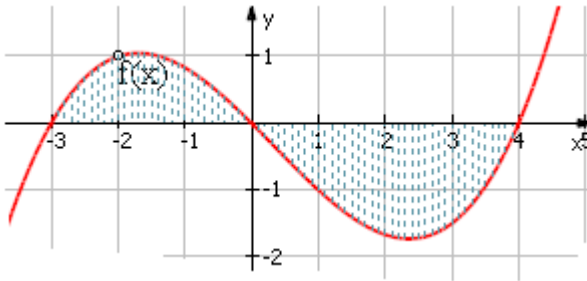
CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 01

Câu 1 : Hàm số nào dưới đây không là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

- A. $\frac{x^2 - x - 1}{x+1}$ B. $\frac{x^2 + x - 1}{x+1}$ C. $\frac{x^2 + x + 1}{x+1}$ D. $\frac{x^2}{x+1}$

Câu 2 : Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần gạch trong hình) là:



- A. $\int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$ B. $\int_{-3}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$
C. $\int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$ D. $\int_{-3}^4 f(x)dx$

Câu 3 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị: $y = x^2 - 2x$ và $y = -x^2 + x$ có kết quả là:

- A. 12 B. $\frac{10}{3}$ C. 9 D. 6

Câu 4 : Kết quả nào sai trong các kết quả sao?

- A. $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx = \frac{1}{5.2^x \cdot \ln 2} + \frac{2}{5^x \cdot \ln 5} + C$ B. $\int \frac{\sqrt{x^4 + x^{-4} + 2}}{x^3} dx = \ln|x| - \frac{1}{4x^4} + C$
C. $\int \frac{x^2}{1-x^2} dx = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| - x + C$ D. $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$

Câu 5 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = x^{\frac{1}{2}} \cdot e^{\frac{x}{2}}$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$ quanh trục ox là:

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

Câu 6 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường

$$y = \frac{4}{x}, y = 0, x = 1, x = 4 \text{ quanh trục } ox \text{ là:}$$

- A. 6π B. 4π C. 12π D. 8π

Câu 7 :

Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 - \tan x)^4 \cdot \frac{1}{\cos^2 x} dx$ bằng:

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

Câu 8 :

Nếu $\int_a^d f(x)dx = 5$; $\int_b^d f(x)dx = 2$, với $a < d < b$ thì $\int_a^b f(x)dx$ bằng:

- A. -2 B. 3 C. 8 D. 0

Câu 9 :

Hàm số $f(x) = \int_{e^x}^{e^{2x}} t \ln t dt$ đạt cực đại tại $x = ?$

- A. $-\ln 2$ B. 0 C. $\ln 2$ D. $-\ln 4$

Câu 10 :

Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin^2 x} \cdot \sin x \cos^3 x dx$. Nếu đổi biến số $t = \sin^2 x$ thì

- A. $I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt$ B. $I = 2 \left[\int_0^1 e^t dt + \int_0^1 te^t dt \right]$
 C. $I = 2 \int_0^1 e^t (1-t) dt$ D. $I = \frac{1}{2} \left[\int_0^1 e^t dt + \int_0^1 te^t dt \right]$

Câu 11 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ và đồ thị của hai hàm số $y = \cos x$, $y = \sin x$ là:

- A. $2 + \sqrt{2}$ B. 2 C. $\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 12 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, trục Ox và đường thẳng

$$x = 2 \text{ là:}$$

- A. 8 B. $\frac{8}{3}$ C. 16 D. $\frac{16}{3}$

Câu 13 : Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $x = 0$; $y = 0$ và $x = \pi$. Thể tích vật thể tròn xoay sinh bởi hình (H) quay quanh Ox bằng

- A. 2π B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. $\frac{\pi^2}{4}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 14 : Cho tích phân $I = \int_1^{\sqrt{3}} \frac{\sqrt{1+x^2}}{x^2} dx$. Nếu đổi biến số $t = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x}$ thì

- A. $I = -\int_{\sqrt{2}}^{\frac{2}{\sqrt{3}}} \frac{t^2 dt}{t^2 - 1}$ B. $I = \int_2^3 \frac{t^2 dt}{t^2 + 1}$ C. $I = \int_{\sqrt{2}}^{\frac{2}{\sqrt{3}}} \frac{t dt}{t^2 - 1}$ D. $I = \int_2^3 \frac{t dt}{t^2 + 1}$

Câu 15 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{x^2+1}$ và trục ox và đường thẳng $x=1$ là:

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

Câu 16 : Tìm nguyên hàm: $\int (\sqrt[3]{x^2} + \frac{4}{x}) dx$

- A. $\frac{5}{3}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$ B. $-\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$
 C. $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} - 4\ln|x| + C$ D. $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$

Câu 17 : Tích phân $\int_0^{\pi} \cos^2 x \sin x dx$ bằng:

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

Câu 18 : Hàm số nào sau đây không là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

- A. $\frac{x^2 - x - 1}{x+1}$ B. $\frac{x^2 + x + 1}{x+1}$ C. $\frac{x^2}{x+1}$ D. $\frac{x^2 + x - 1}{x+1}$

Câu 19 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ và hai tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại A(1;2) và B(4;5) có kết quả dạng $\frac{a}{b}$ khi đó: a+b bằng

- A. 12 B. $\frac{13}{12}$ C. 13 D. $\frac{4}{5}$

Câu 20 : Giá trị của tích phân $I = \int_1^2 (x^2 - 1) \ln x dx$ là:

- A. $\frac{2 \ln 2 + 6}{9}$ B. $\frac{6 \ln 2 + 2}{9}$ C. $\frac{2 \ln 2 - 6}{9}$ D. $\frac{6 \ln 2 - 2}{9}$

Câu 21 : Kết quả của $\int \frac{x}{1-x^2} dx$ là:

- A. $\sqrt{1-x^2} + C$ B. $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} + C$ C. $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + C$ D. $-\sqrt{1-x^2} + C$

Câu 22 : Hàm số $F(x) = \ln|\sin x - 3 \cos x|$ là một nguyên hàm của hàm số nào trong các hàm số sau đây:

- A. $f(x) = \frac{\cos x + 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$ B. $f(x) = \cos x + 3 \sin x$
C. $f(x) = \frac{-\cos x - 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$ D. $f(x) = \frac{\sin x - 3 \cos x}{\cos x + 3 \sin x}$

Câu 23 : Giá trị của tích phân $I = \int_1^e \frac{x^2 + 2 \ln x}{x} dx$ là:

- A. $\frac{e^2 - 1}{2}$ B. $\frac{e^2 + 1}{2}$ C. $e^2 + 1$ D. e^2

Câu 24 : Giả sử $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 3x \sin 2x dx = a + b \frac{\sqrt{2}}{2}$, khi đó, giá trị của $a + b$ là:

- A. $-\frac{1}{6}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $-\frac{3}{10}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 25 : Tìm nguyên hàm: $\int (x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}) dx$

- A. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| + \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$ B. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln X - \frac{4}{3} \sqrt{x^3}$
C. $\frac{x^3}{3} - 3 \ln|x| - \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$ D. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| - \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$

Câu 26 : Tìm nguyên hàm: $\int \frac{1}{x(x+3)} dx$

A. $\frac{2}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$ B. $-\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$ C. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$ D. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$

Câu 27 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (P): $y=2-x^2$, (C): $y=\sqrt{1-x^2}$ và Ox là:

A. $3\sqrt{2}-2\pi$ B. $2\sqrt{2}-\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{8\sqrt{2}}{3}-\frac{\pi}{2}$ D. $4\sqrt{2}-\pi$

Câu 28 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=x^2$; $y=\frac{x^2}{8}$; $y=\frac{27}{x}$ là:

A. $27\ln 2-3$ B. $\frac{63}{8}$ C. $27\ln 2$ D. $27\ln 2+1$

Câu 29 : Tìm nguyên hàm: $\int (1+\sin x)^2 dx$

A. $\frac{2}{3}x + 2\cos x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$; B. $\frac{2}{3}x - 2\cos x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$;
 C. $\frac{2}{3}x - 2\cos 2x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$; D. $\frac{2}{3}x - 2\cos x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$;

Câu 30 : Cho $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2-1} dx$ và $u = x^2 - 1$. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A. $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$ B. $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$ C. $I = \frac{2}{3} \sqrt{27}$ D. $I = \frac{2}{3} u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

Câu 31 : Cho biết $\int_2^5 f(x) dx = 3$, $\int_2^5 g(t) dt = 9$. Giá trị của $A = \int_2^5 [f(x) + g(x)] dx$ là:

A. Chưa xác định được B. 12 C. 3 D. 6

Câu 32 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là:

A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{23}{15}$

Câu 33 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x - 6$ **trục hoành** và hai đường thẳng $x=-2$, $x=-4$ là

A. 12 B. $\frac{40}{3}$ C. $\frac{92}{3}$ D. $\frac{50}{3}$

Câu 34 : Giả sử rằng $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x - 2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó, giá trị của $a + 2b$ là:

- A. 30 B. 40 C. 50 D. 60

Câu 35 : Kết quả của $\int \ln x dx$ là:

- A. $x \ln x + x + C$ B. Đáp án khác C. $x \ln x + C$ D. $x \ln x - x + C$

Câu 36 : Tìm nguyên hàm: $\int (\frac{5}{x} + \sqrt{x^3}) dx$

- A. $5 \ln|x| - \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$ B. $-5 \ln|x| + \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$
 C. $-5 \ln|x| - \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$ D. $5 \ln|x| + \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$

Câu 37 : Tìm nguyên hàm: $\int \frac{1}{x(x-3)} dx$.

- A. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x-3} \right| + C$ B. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$ C. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$ D. $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x-3}{x} \right| + C$

Câu 38 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong $y = x^3$ và $y = x^5$ bằng:

- A. -4 B. $\frac{1}{6}$ C. 0 D. 2

Câu 39 : Cho hai tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$ và $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$, 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. Không so sánh được
 C. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx < \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$ D. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$

Câu 40 : Cho hai tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$ và $J = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$. Hãy chỉ ra khẳng định đúng:

- A. $I > J$ B. $I = J$ C. $I < J$ D. Không so sánh được

Câu 41 : Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số

- A. $f(x) = 2xe^{x^2}$ B. $f(x) = e^{2x}$ C. $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$ D. $f(x) = x^2e^{x^2} - 1$

Câu 42 : Tính $\int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$, kết quả sai là:

- A. $2(2^{\sqrt{x}} - 1) + C$ B. $2^{\sqrt{x}} + C$ C. $2^{\sqrt{x}+1} + C$ D. $2(2^{\sqrt{x}} + 1) + C$

Câu 43 : Cho tích phân $I = \int_0^{\pi} \frac{\sin x}{\sqrt{1 - 2\alpha \cos x + \alpha^2}}$, với $\alpha > 1$ thì I bằng:

- A. $\frac{2}{\alpha}$ B. 2α C. 2 D. $\frac{\alpha}{2}$

Câu 44 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = |x^2 - 1|$, $y = |x| + 5$ có kết quả là

- A. $\frac{35}{12}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{73}{3}$ D. $\frac{73}{6}$

Câu 45 : Nếu $\int_a^d f(x) dx = 5$, $\int_b^d f(x) dx = 2$ với $a < d < b$ thì $\int_a^b f(x) dx$ bằng

- A. -2 B. 0 C. 8 D. 3

Câu 46 : Kết quả nào sai trong các kết quả sao?

- A. $\int \frac{dx}{1 + \cos x} = \frac{1}{2} \tan \frac{x}{2} + C$ B. $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+1}} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+1}+1} \right| + C$
C. $\int \frac{dx}{x \ln x \cdot \ln(\ln x)} = \ln(\ln(\ln x)) + C$ D. $\int \frac{x dx}{3-2x^2} = -\frac{1}{4} \ln |3-2x^2| + C$

Câu 47 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong $y = x^3 - x$ và

$y = x - x^2$ là :

- A. Đáp án khác B. $\frac{37}{6}$ C. $\frac{33}{12}$ D. $\frac{37}{12}$

Câu 48 : Tìm nguyên hàm: $\int (x^3 - \frac{2}{x} + \sqrt{x}) dx$

A. $\frac{1}{4}x^4 + 2\ln|x| - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

B. $\frac{1}{4}x^4 - 2\ln|x| - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

C. $\frac{1}{4}x^4 + 2\ln|x| + \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

D. $\frac{1}{4}x^4 - 2\ln|x| + \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

Câu 49 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$ và $y = x$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng:

A. π

B. $\frac{\pi}{6}$

C. 0

D. $-\pi$

Câu 50 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $y = 2 - x$ quanh trục ox là:

A. $\frac{7\pi}{12}$

B. 6π

C. $\frac{35\pi}{12}$

D. $\frac{6\pi}{5}$

Câu 51 : Biến đổi $\int_0^3 \frac{x}{1+\sqrt{1+x}} dx$ thành $\int_1^2 f(t)dt$, với $t = \sqrt{1+x}$. Khi đó $f(t)$ là hàm nào trong các hàm số sau?

A. $f(t) = 2t^2 - 2t$

B. $f(t) = t^2 + t$

C. $f(t) = t^2 - t$

D. $f(t) = 2t^2 + 2t$

Câu 52 : Cho $I = \int_0^{\pi} e^x \cos^2 x dx$; $J = \int_0^{\pi} e^x \sin^2 x dx$ và $K = \int_0^{\pi} e^x \cos 2x dx$. Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

(I) $I + J = e^{\pi}$

(II) $I - J = K$

(III) $K = \frac{e^{\pi} - 1}{5}$

A. Chỉ (II)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (I)

D. Chỉ (I) và (II)

Câu 53 : Hàm số $y = \tan^2 2x$ nhận hàm số nào dưới đây là nguyên hàm?

A. $2 \tan 2x + x$

B. $\frac{1}{2} \tan 2x - x$

C. $\tan 2x - x$

D. $\frac{1}{2} \tan 2x + x$

Câu 54 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$; $x = y^2$ quanh trục ox là

- A. $\frac{\pi\sqrt{2}}{10}$ B. $\frac{4\pi}{3}$ C. $\frac{3\pi}{10}$ D. $\frac{\pi}{10}$

Câu 55 : Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cos x dx = \frac{1}{64}$. Khi đó n bằng:

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 5

Câu 56 : Tìm nguyên hàm: $\int (2+e^{3x})^2 dx$

- A. $3x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{1}{6}e^{6x} + C$ B. $4x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{5}{6}e^{6x} + C$
 C. $4x + \frac{4}{3}e^{3x} - \frac{1}{6}e^{6x} + C$ D. $4x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{1}{6}e^{6x} + C$

Câu 57 : Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln K$. Giá trị của K là:

- A. 3 B. 8 C. 81 D. 9

Câu 58 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 + 11x - 6$, $y = 6x^2$, $x = 0$, $x = 2$ có kết quả dạng $\frac{a}{b}$ khi đó a-b bằng

- A. 2 B. -3 C. 3 D. 59

Câu 59 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x$ và các tiếp tuyến với đồ thị hàm số biết tiếp tuyến đi qua $M(5/2;6)$ có kết quả dạng $\frac{a}{b}$ khi đó a-b bằng

- A. $\frac{12}{11}$ B. 14 C. 5 D. -5

Câu 60 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = -x^2 + 3x - 2$, $d_1: y = x - 1$ và $d_2: y = -x + 2$ có kết quả là

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 61 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^2 + 1$, tiếp tuyến với đường này tại điểm $M(2; 5)$ và trục Oy là:

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

Câu 62 : Giá trị của $I = \int_0^1 x \cdot e^{-x} dx$ là:

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

Câu 63 : Tính $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$, kết quả là:

- A. $\frac{C}{\sqrt{1-x}}$ B. $-2\sqrt{1-x} + C$ C. $\frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$ D. $C\sqrt{1-x}$

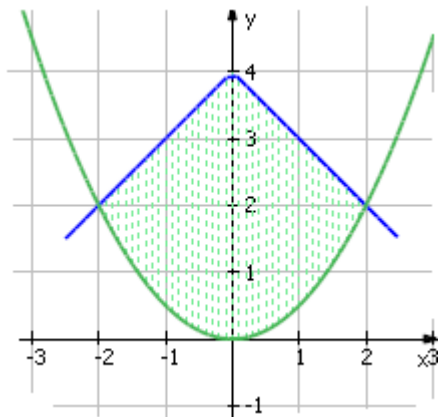
Câu 64 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = (e + 1)x$ và $y = (1 + e^x)x$ là:

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

Câu 65 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -2x^2 + x + 3$ và trục hoành là:

- A. $\frac{125}{24}$ B. $\frac{125}{34}$ C. $\frac{125}{14}$ D. $\frac{125}{44}$

Câu 66 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = 4 - |x|$ và parabol $y = \frac{x^2}{2}$ bằng:



- A. $\frac{28}{3}$ B. $\frac{25}{3}$ C. $\frac{22}{3}$ D. $\frac{26}{3}$

Câu 67 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị: $y = |x^2 - 4x + 3|$ và $y = x + 3$ có kết quả là:

- A. $\frac{55}{6}$ B. $\frac{205}{6}$ C. $\frac{109}{6}$ D. $\frac{126}{5}$

Câu 68 : Tìm nguyên hàm: $\int (x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}) dx$

A. $\frac{3}{2}x - 2\sin x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

B. $\frac{3}{2}x + 2\sin x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$

C. $\frac{3}{2}x + 2\cos x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

D. $\frac{3}{2}x + 2\sin x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

Câu 69 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong $y = x + \sin x$ và $y = x$, với $0 \leq x \leq 2\pi$ bằng:

A. -4

B. 4

C. 0

D. 1

Câu 70 : Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = -\frac{1}{\cos^2 x}$ và $F(0) = 1$. Khi đó, ta có $F(x)$ là:

A. $-\tan x$

B. $-\tan x + 1$

C. $\tan x + 1$

D. $\tan x - 1$

Câu 71 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y^2 = 8x$ và $x=2$ quanh trục ox là:

A. 12π

B. 4π

C. 16π

D. 8π

Câu 72 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2$, $y = 0$ quanh trục ox có kết quả dạng $\frac{a\pi}{b}$ khi đó $a+b$ có kết quả là:

A. 11

B. 17

C. 31

D. 25

Câu 73 : Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \left(\frac{x^2+1}{x}\right)^2$ là hàm số nào trong các hàm số sau?

A. $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + 2x + C$

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

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

D. $F(x) = \left(\frac{\frac{x^3}{3} + x}{\frac{x^2}{2}}\right)^3 + C$

Câu 74 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (P): $y = x^2 - 2x + 2$ và các tiếp tuyến bởi (P) biết tiếp tuyến đi qua $A(2; -2)$ là:

A. $\frac{8}{3}$

B. $\frac{64}{3}$

C. $\frac{16}{3}$

D. $\frac{40}{3}$

Câu 75 : Thể tích khối tròn xoay tạo nên khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = (1-x)^2$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 2$ bằng:

- A. 2π B. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{5\pi}{2}$ D. $\frac{2\pi}{5}$

Câu 76 : Thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $x = y^2$ bằng:

- A. 10π B. $\frac{10\pi}{3}$ C. 3π D. $\frac{3\pi}{10}$

Câu 77 : Giá trị của $\int_0^2 2e^{2x} dx$ bằng:

- A. $e^4 - 1$ B. $4e^4$ C. e^4 D. $3e^4$

Câu 78 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$ và đường thẳng $y=3$ là

- A. $\frac{57}{4}$ B. $\frac{45}{4}$ C. $\frac{27}{4}$ D. $\frac{21}{4}$

Câu 79 : Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $\int_0^{\pi} \sin \frac{x}{2} dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ B. $\int_0^1 (1+x)^x dx = 0$
- C. $\int_0^1 \sin(1-x) dx = \int_0^1 \sin x dx$ D. $\int_{-1}^1 x^{2007} (1+x) dx = \frac{2}{2009}$

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	55	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
02	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	57	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
09	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	66	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	43	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	73	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
20	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	74	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	75	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
22	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	77	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	78	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	52	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 02

Câu 1 : Tính $\int x.e^{x^2+1} dx$

- A. $e^{x^2+1} + C$ B. $\frac{1}{2}e^{x^2} + C$ C. $\frac{1}{2}e^{x^2+1} + C$ D. $\frac{1}{2}e^{x^2-1} + C$

Câu 2 : Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x-1}$, trục hoành, $x = 2, x = 5$ quanh trục Ox bằng:

- A. $\int_2^5 \sqrt{x-1} dx$ B. $\pi \int_2^5 x-1 dx$ C. $\pi \int_1^2 y^2 + 1^2 dx$ D. $\int_2^5 x-1 dx$

Câu 3 : Giá trị của $\int_0^2 2e^{2x} dx$ là:

- A. e^4 B. $e^4 - 1$ C. $4e^4$ D. $3e^4 - 1$

Câu 4 : Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{6 \tan x}{\cos^2 x \sqrt{3 \tan x + 1}} dx$. Giả sử đặt $u = \sqrt{3 \tan x + 1}$ thì ta được:

- A. $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (2u^2 + 1) du$. B. $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (u^2 + 1) du$.
C. $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (u^2 - 1) du$. D. $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (2u^2 - 1) du$.

Câu 5 : Nếu $\int_0^6 f(x) dx = 10$ và $\int_0^4 f(x) dx = 7$, thì $\int_4^6 f(x) dx$ bằng :

- A. 3 B. 17 C. 170 D. -3

Câu 6 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}}$ là:

- A. $\frac{1}{3}(x^2 + 2)\sqrt{1-x^2} + C$ B. $-\frac{1}{3}(x^2 + 1)\sqrt{1-x^2} + C$

C. $\frac{1}{3}(x^2+1)\sqrt{1-x^2} + C$

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

Câu 7 : Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$. Giá trị đúng của c là:

A. 9

B. 3

C. 81

D. 8

Câu 8 : Tính diện tích (S) hình phẳng được giới hạn bởi các đường:

$$y = \sqrt{4 - \frac{x^2}{4}}; y = \frac{x^2}{4\sqrt{2}}.$$

A. $S = 2\pi + \frac{2}{3}$.

B. $S = 2\pi + \frac{5}{3}$.

C. $S = 2\pi + \frac{4}{3}$.

D. $S = 2\pi + \frac{1}{3}$.

Câu 9 : Nếu $f(1) = 12$, $f'(x)$ liên tục và $\int_1^4 f'(x)dx = 17$, giá trị của $f(4)$ bằng:

A. 29

B. 5

C. 19

D. 9

Câu 10 : Nếu $f(x)$ liên tục và $\int_0^4 f(x)dx = 10$, thì $\int_0^2 f(2x)dx$ bằng :

A. 5

B. 29

C. 19

D. 9

Câu 11 : Biết $\int_0^b (2x-4)dx = 0$, khi đó b nhận giá trị bằng:

A. $b=1$ hoặc $b=4$

B. $b=0$ hoặc $b=2$

C. $b=1$ hoặc $b=2$

D. $b=0$ hoặc $b=4$

Câu 12 : Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cos x dx = \frac{1}{64}$. Khi đó n bằng:

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Câu 13 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ bằng:

A. $\frac{23}{15}$

B. $\frac{4}{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{5}{3}$

Câu 14 : Thể tích của khối tròn xoay tạo lên bởi lên hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = -x^2 + 2$; $y = 1$ và trục Ox khi quay xung quanh Ox là

A. $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 1)^2 dx + \pi \int_{-1}^1 dx$

B. $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx + \pi \int_{-1}^1 dx$

C. $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx - \pi \int_{-1}^1 dx$

D. $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx$

Câu 15 : Cho $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$. Tìm m để nguyên hàm $F(x)$ của $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 1$ và $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}$

A. $m = -\frac{4}{3}$

B. $m = \frac{3}{4}$

C. $m = -\frac{3}{4}$

D. $m = \frac{4}{3}$

Câu 16 : Khẳng định nào sau đây đúng về kết quả $\int_1^e x^3 \ln x dx = \frac{3e^a + 1}{b}$?

A. $a.b = 64$

B. $a.b = 46$

C. $a - b = 12$

D. $a - b = 4$

Câu 17 : Khẳng định nào sau đây đúng về kết quả $\int_0^1 \frac{x^3}{x^4 + 1} dx = \frac{1}{a} \ln 2$?

A. $a = 2$

B. $a = 4$

C. $a < 4$

D. $a > 2$

Câu 18 : Cho các hàm số: $f(x) = \frac{20x^2 - 30x + 7}{\sqrt{2x - 3}}$; $F(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x - 3}$ với $x > \frac{3}{2}$. Để hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì giá trị của a, b, c là:

A. $a = 4; b = 2; c = 1$

B. $a = 4; b = -2; c = -1$

C. $a = 4; b = -2; c = 1$.

D. $a = 4; b = 2; c = -1$

Câu 19 : Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{(3x - 1)dx}{x^2 + 6x + 9}$

A. $3 \ln \frac{4}{3} + \frac{5}{6}$

B. $3 \ln \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

C. $3 \ln \frac{4}{3} - \frac{5}{6}$

D. $3 \ln \frac{4}{3} - \frac{7}{6}$

Câu 20 : Một nguyên hàm $\int (x - 2) \sin 3x dx = -\frac{(x - a) \cos 3x}{b} + \frac{1}{c} \sin 3x + 2017$ thì tổng $S = a.b + c$ bằng :

A. $S = 14$

B. $S = 15$

C. $S = 3$

D. $S = 10$

Câu 21 : Tìm họ nguyên hàm: $F(x) = \int \frac{dx}{x\sqrt{2 \ln x + 1}}$

A. $F(x) = 2\sqrt{2 \ln x + 1} + C$

B. $F(x) = \sqrt{2 \ln x + 1} + C$

C. $F(x) = \frac{1}{4}\sqrt{2 \ln x + 1} + C$

D. $F(x) = \frac{1}{2}\sqrt{2 \ln x + 1} + C$

Câu 22 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$ là

A. $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} - \ln|x| + C$

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

C. $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln|x| + C$

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

Câu 23 : Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = x^2 - 4x + 3$ và Ox bằng:

A. $\frac{16\pi}{5}$

B. 5π

C. $\frac{\pi}{5}$

D. $\frac{16\pi}{3}$

Câu 24 : Cho $f(x) = \frac{2x}{x^2+1}$. Khi đó:

A. $\int f(x)dx = 2\ln(1+x^2) + C$

B. $\int f(x)dx = 3\ln(1+x^2) + C$

C. $\int f(x)dx = 4\ln(1+x^2) + C$

D. $\int f(x)dx = \ln(1+x^2) + C$

Câu 25 : Cho hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ có đồ thị (C_1) và (C_2) liên tục trên $[a;b]$ thì công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C_1) , (C_2) và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ là:

A. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$

B. $S = \int_a^b [g(x) - f(x)] dx$

C. $S = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$

D. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$

Câu 26 : Khẳng định nào sau đây sai về kết quả $\int_{-1}^0 \left| \frac{x+1}{x-2} \right| dx = a \ln \frac{b}{c} - 1$?

A. $ab = 3(c+1)$

B. $ac = b+3$

C. $a+b+2c = 10$

D. $ab = c+1$

Câu 27 : Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{(x+4)dx}{x^2+3x+2}$

A. $5\ln 2 - 3\ln 2$

B. $5\ln 2 + 2\ln 3$

C. $5\ln 2 - 2\ln 3$

D. $2\ln 5 - 2\ln 3$

Câu 28 : Cho hàm $f(x) = \sin^4 2x$. Khi đó:

A. $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left(3x + \sin 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

B. $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left(3x - \cos 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

C. $\int f(x) dx = \frac{1}{8} \left(3x + \cos 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$ D. $\int f(x) dx = \frac{1}{8} \left(3x - \sin 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

Câu 29 : Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và chỉ triệt tiêu khi $x = c$ trên $[a; b]$. Các kết quả sau, câu nào đúng?

A. $\int_a^b |f(x)| dx \geq \left| \int_a^b f(x) dx \right|$ B. $\int_a^b |f(x)| dx = \int_a^c |f(x)| dx + \int_c^b |f(x)| dx$

C. $\int_a^b |f(x)| dx = \left| \int_a^c |f(x)| dx \right| + \left| \int_c^b |f(x)| dx \right|$ D. A, B, C đều đúng

Câu 30 : Diện tích phẳng giới hạn bởi: $x = -1; x = 2; y = 0; y = x^2 - 2x$

A. $\frac{4}{3}$ B. 1 C. 0 D. $\frac{8}{3}$

Câu 31 : Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 3x - 1}{x^2 + 2x + 1}$ biết $F(1) = \frac{1}{3}$

A. $F(x) = x^2 + x + \frac{2}{x+1} - 6$ B. $F(x) = x^2 + x + \frac{2}{x+1} - \frac{13}{6}$

C. $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} - \frac{13}{6}$ D. $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} - 6$

Câu 32 : Tính diện tích (S) hình phẳng được giới hạn bởi các đường: $y = x^2; y = \ln \frac{1}{x+1}; x = 1$

A. $S = -\frac{8}{3} \ln 2 + \frac{31}{18}$ B. $S = \frac{8}{3} \ln 2 - \frac{23}{18}$ C. $S = \frac{8}{3} \ln 2 - \frac{17}{18}$ D. $S = \frac{8}{3} \ln 2 + \frac{23}{18}$

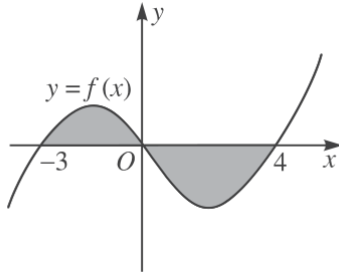
Câu 33 : Gọi $\int 2008^x dx = F(x) + C$, với C là hằng số. Khi đó hàm số $F(x)$ bằng

A. $2008^x \ln 2008$ B. 2008^{x+1} C. 2008^x D. $\frac{2008^x}{\ln 2008}$

Câu 34 : Thể tích khối tròn xoay khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x \ln x, y = 0, x = e$ có giá trị bằng: $\frac{\pi}{a} (b e^3 - 2)$ trong đó a, b là hai số thực nào dưới đây?

A. $a=27; b=5$ B. $a=24; b=6$ C. $a=27; b=6$ D. $a=24; b=5$

Câu 35 : Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần tô đậm trong hình) là:



A. $\int_{-3}^4 f(x) dx$

B. $\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_0^4 f(x) dx$

C. $\int_{-3}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$

D. $\int_0^{-3} f(x) dx + \int_0^4 f(x) dx$

Câu 36 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong $y = (1 + e^x)x$ và $y = (e + 1)x$ là?

A. $\frac{e}{2} - 1$ (đvdt)

B. $\frac{e}{2} - 2$ (đvdt)

C. $\frac{e}{2} + 2$ (đvdt)

D. $\frac{e}{2} + 1$ (đvdt)

Câu 37 : Tích phân $\int_0^{\pi} \cos^2 x \cdot \sin x dx$ bằng:

A. $-\frac{2}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. 0

Câu 38 : Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot e^{\sin x} dx$: .một học sinh giải như sau:

Bước 1: Đặt $t = \sin x \Rightarrow dt = \cos x dx$. Đổi cận: $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 0 \\ x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow t = 1 \end{cases} \Rightarrow I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt$.

Bước 2: chọn $\begin{cases} u = t \\ dv = e^t dt \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dt \\ v = e^t \end{cases}$

$\Rightarrow \int_0^1 t \cdot e^t dt = t \cdot e^t \Big|_0^1 - \int_0^1 e^t dt = e - e^t \Big|_0^1 = 1$

Bước 3: $I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt = 2$.

Hỏi bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở đâu?

A. Bài giải trên sai từ bước 1.

B. Bài giải trên sai từ bước 2.

C. Bài giải trên hoàn toàn đúng.

D. Bài giải trên sai ở bước 3.

Câu 39 : Cho hình phẳng giới hạn bởi: $D = \left\{ y = \tan x; x = 0; x = \frac{\pi}{3}; y = 0 \right\}$

Thể tích vật tròn xoay khi D quay quanh Ox:

- A. $\pi\left(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3}\right)$ B. $\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$ C. $\sqrt{3} + \frac{\pi}{3}$ D. $\pi\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}\right)$

Câu 40 : Nguyên hàm của hàm số $y = \sqrt{3x-1}$ trên $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$ là:

- A. $\sqrt{\frac{3}{2}x^2 - x} + C$ B. $\frac{2}{9}\sqrt{3x-1}^3 + C$
C. $\frac{2}{9}\sqrt{3x-1}^3 + C$ D. $\sqrt{\frac{3}{2}x^2 - x} + C$

Câu 41 : Cho tích phân $\int_0^{\frac{1}{2}} \sqrt{1-x^2} dx$ bằng:

- A. $\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$ B. $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$ C. $\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$ D. $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$

Câu 42 : Tính diện tích hình phẳng tạo bởi các đường: Parabol (P): $y = x^2 - 4x + 5$ và 2 tiếp tuyến tại các điểm A(1;2), B(4;5) nằm trên (P).

- A. $S = \frac{7}{2}$ B. $S = \frac{11}{6}$ C. $S = \frac{9}{4}$ D. $S = \frac{13}{8}$

Câu 43 : Tìm hàm số F(x) biết rằng $F'(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2$ và $F(-1) = 3$

- A. $F(x) = x^4 - x^3 - 2x - 3$ B. $F(x) = x^4 - x^3 - 2x + 3$
C. $F(x) = x^4 - x^3 + 2x + 3$ D. $F(x) = x^4 + x^3 + 2x + 3$

Câu 44 : $I = \int_0^{\pi} \sqrt{1 + \cos 2x} dx$ bằng:

- A. $\sqrt{2}$ B. 0 C. 2 D. $2\sqrt{2}$

Câu 45 : Tìm họ nguyên hàm: $F(x) = \int \frac{x^3}{x^4-1} dx$

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

Câu 46 : Nếu $\int_0^9 f(x)dx = 37$ và $\int_0^9 g(x)dx = 16$ thì $\int_0^9 2f(x) + 3g(x) dx$ bằng :

- A. 122 B. 74 C. 48 D. 53

Câu 47 : Biết rằng $\forall x \in \left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{3}\right]$ thì $\frac{\sqrt{3}}{\pi} \leq \frac{\cot x}{x} \leq \frac{4}{\pi}$. Gọi $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cot x}{x} dx$. Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. $\frac{\sqrt{3}}{12} \leq I \leq \frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{4} \leq I \leq \frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{5} \leq I \leq \frac{1}{4}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{12} \leq I \leq \frac{1}{3}$

Câu 48 : Giá trị của tích phân $\int_0^1 x^3 \sqrt{1-x^4} dx$. bằng?

- A. $\frac{3}{16}$ B. 2 C. $\frac{6}{13}$ D. Đáp án khác

Câu 49 : Tính $\int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$, kết quả là:

- A. $2 \cdot 2^{\sqrt{x}} + 1 + C$ B. $2^x + C$ C. $2 \cdot 2^{\sqrt{x}} - 1 + C$ D. $2^{\sqrt{x}+1} + C$

Câu 50 : Tính $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$, kết quả là:

- A. $\frac{C}{\sqrt{1-x}}$ B. $-2\sqrt{1-x} + C$ C. $\frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$ D. $C\sqrt{1-x}$

Câu 51 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \frac{x \ln(x+2)}{\sqrt{4-x^2}}$ và trục hoành là:

- A. $2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$ B. $2 \ln 2 - 2 - \frac{\pi}{4}$ C. $\ln 2 - 2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$ D. $2 \ln 2 - 2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$

Câu 52 : Một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})}{\sqrt{x^2 + 1}}$ là:

- A. $x \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$ B. $\ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$
 C. $x \ln \sqrt{x^2 + 1} - x + C$ D. $\sqrt{x^2 + 1} \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$

Câu 53 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$ và $y = 0$. Thì thể tích vật thể tròn xoay

được sinh ra bởi hình phẳng đó khi nó quay quanh trục Ox có giá trị bằng?

- A. $\frac{16\pi}{15}$ (đvtt) B. $\frac{15\pi}{16}$ (đvtt) C. $\frac{5\pi}{6}$ (đvtt) D. $\frac{6\pi}{5}$ (đvtt)

Câu 54 :

Khẳng định nào sau đây sai về kết quả $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x-1-\sin x)dx = \pi\left(\frac{\pi}{a}-\frac{1}{b}\right)-1$?

- A. $a+2b=8$ B. $a+b=5$ C. $2a-3b=2$ D. $a-b=2$

Câu 55 : Một nguyên hàm của hàm số $y = \sin 3x$

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

Câu 56 : Nếu $\int_a^x \frac{f(t)}{t^2} dt + 6 = 2\sqrt{x}, x > 0$ thì hệ số a bằng :

- A. 9 B. 19 C. 5 D. 29

Câu 57 : Biết tích phân $\int_0^1 \frac{2x+3}{2-x} dx = a \ln 2 + b$. Thì giá trị của a là:

- A. 7 B. 2 C. 3 D. 1

Câu 58 : Thể tích hình khối do hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4, y = 2x - 4, x = 0, x = 2$ quay quanh trục Ox bằng:

- A. $-\frac{32\pi}{5}$ B. 6π C. -6π D. $\frac{32\pi}{5}$

Câu 59 : Nguyên hàm của hàm số $y = \frac{2x^4+3}{x^2}$ là:

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

Câu 60 : Biết tích phân $\int_0^3 \frac{1}{9+x^2} dx = a\pi$ thì giá trị của a là

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{6}$ C. 6 D. 12

Câu 61 : Cho $f(x) = \frac{(a-b)\sin^2 x + b}{\sin^2 x}$ với a,b là các số thực. Tìm nguyên hàm F(x) của f(x) biết

$$F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}; F\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0; F\left(\frac{\pi}{3}\right) = 1$$

A. $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x - \cot x) - \frac{1}{2}$

B. $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x + \cot x) - \frac{1}{2}$

C. $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x - \cot x) + \frac{1}{2}$

D. $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x + \cot x) + \frac{1}{2}$

Câu 62 : Cho hàm $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$. Khi đó:

A. $\int f(x)dx = \ln \left| \frac{x+1}{x+2} \right| + C$

B. $\int f(x)dx = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| + C$

C. $\int f(x)dx = \ln \left| \frac{x+2}{x+1} \right| + C$

D. $\int f(x)dx = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| + C$

Câu 63 : Tính $\int \ln x$

A. $-x \ln x - x + C$

B. $\ln x - x + C$

C. $x \ln x - x + C$

D. $x \ln x + x + C$

Câu 64 : Cho hàm $y = \frac{1}{\sin^2 x}$. Nếu $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số và đồ thị hàm số $y = F(x)$ đi qua điểm $M\left(\frac{\pi}{6}; 0\right)$ thì $F(x)$ là:

A. $\frac{\sqrt{3}}{3} - \cot x$

B. $-\frac{\sqrt{3}}{3} + \cot x$

C. $-\sqrt{3} + \cot x$

D. $\sqrt{3} - \cot x$

Câu 65 : Nếu $\int_0^{10} f(x)dx = 17$ và $\int_0^8 f(x)dx = 12$ thì $\int_8^{10} f(x)dx$ bằng :

A. 5

B. 29

C. -5

D. 15

Câu 66 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x \left(2 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x} \right)$ là:

A. $F(x) = 2e^x + \tan x$

B. $F(x) = 2e^x - \tan x + C$

C. $F(x) = 2e^x + \tan x + C$

D. Đáp án khác

Câu 67 : Cho $\int f(x)dx = F(x) + C$. Khi đó với $a \neq 0$, ta có $\int f(ax + b)dx$ bằng:

A. $\frac{1}{2a} F(ax + b) + C$

B. $aF(ax + b) + C$

C. $\frac{1}{a} F(ax + b) + C$

D. $F(ax + b) + C$

Câu 68 : Thể tích của vật thể tròn xoay tạo bởi khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 2x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ quanh trục hoành Ox có giá trị bằng?

- A. $\frac{8\pi}{15}$ (đvtt) B. $\frac{8\pi}{7}$ (đvtt) C. $\frac{15\pi}{8}$ (đvtt) D. $\frac{7\pi}{8}$ (đvtt)

Câu 69 : Tìm nguyên hàm của: $F(x) = \int \frac{dx}{x^3 + x^5}$

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

Câu 70 : Biết: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{\cos^4 x} dx = \frac{a}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. a là một số chẵn B. a là số lớn hơn 5
 C. a là số nhỏ hơn 3 D. a là một số lẻ

Câu 71 : Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi các đường: $y = x \ln x, y = 0, x = e$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi hình (H) quay quanh trục Ox.

- A. $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 - 2)}{25}$ B. $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 + 2)}{27}$ C. $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 - 2)}{27}$ D. $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 + 2)}{25}$

Câu 72 : Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Nếu $w'(t)$ là tốc độ tăng trưởng cân nặng/năm của một đứa trẻ, thì $\int_5^{10} w'(t) dt$ là sự cân nặng của đứa trẻ giữa 5 và 10 tuổi.
 B. Nếu đầu rò rỉ từ 1 cái thùng với tốc độ $r(t)$ tính bằng galông/phút tại thời gian t , thì $\int_0^{120} r(t) dt$ biểu thị lượng galông đầu rò rỉ trong 2 giờ đầu tiên.
 C. Nếu $r(t)$ là tốc độ tiêu thụ dầu của thế giới, trong đó t được bằng năm, bắt đầu tại $t=0$ vào ngày 1 tháng 1 năm 2000 và $r(t)$ được tính bằng thùng/năm, $\int_0^{17} r(t) dt$ biểu thị số lượng thùng dầu tiêu thụ từ ngày 1 tháng 1 năm 2000 đến ngày 1 tháng 1 năm 2017.
 D. Cả A, B, C đều đúng.

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	55	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	56	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	57	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
05	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	60	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
09	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	68	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
20	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D					
21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D					
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D					
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 03

Câu 1 : Cho $\int_0^1 \frac{dx}{x^5 + x^3} = a \ln 2 + b \ln 5 + c$. Khi đó $a + 2b + 4c$ bằng

- A. 2 B. 3 C. 0 D. 1

Câu 2 :

Một nguyên hàm của $f(x) = (2x - 1)e^{\frac{1}{x}}$ là

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

Câu 3 : Tính tích phân: $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ được kết quả $I = a \ln 3 + b \ln 5$. Giá trị $a^2 + ab + 3b^2$ là:

- A. 4 B. 1 C. 0 D. 5

Câu 4 :

Tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - \cos x)^n \sin x dx$ bằng

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

Câu 5 : Hình phẳng giới hạn bởi $y = x$, $y = x^2$ có diện tích là:

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

Câu 6 :

$I = \int_{\frac{1}{e}}^e \frac{dx}{x}$ có giá trị

- A. 0 B. -2 C. 2 D. e

Câu 7 : Cho $f(x)$ liên tục trên $[0; 10]$ thỏa mãn: $\int_0^{10} f(x)dx = 7$, $\int_2^6 f(x)dx = 3$ Khi đó, giá trị của $P =$

$$\int_0^2 f(x)dx + \int_6^{10} f(x)dx \text{ có giá trị là:}$$

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

Câu 8 : Thể tích của vật thể giới hạn bởi 2 mặt trụ: $x^2 + z^2 = a^2$ và $y^2 + z^2 = a^2$ là $V = \frac{2}{3}$ (đvtt). Tính giá trị của a ?

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

Câu 9 : Tính $\int 2^{2x} \frac{\ln 2}{x^2} dx$, kết quả sai là:

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

Câu 10 : Tính: $K = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$

- A. $K = \frac{e^2 - 1}{4}$ B. $K = \frac{e^2 + 1}{4}$ C. $K = \frac{e^2}{4}$ D. $K = \frac{1}{4}$

Câu 11 : Diện tích hình giới hạn bởi $(P) y = x^3 + 3$, tiếp tuyến của (P) tại $x = 2$ và trục Oy là

- A. $\frac{2}{3}$ B. 8 C. $\frac{8}{3}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 12 : Nguyên hàm của hàm số: $y = \sin^3 x \cdot \cos x$ là:

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

Câu 13 : Cho $f(x)$ là hàm số lẻ và liên tục trên \mathbb{R} . Khi đó giá trị tích phân $\int_{-1}^1 f(x)dx$ là:

- A. 2 B. 0 C. 1 D. -2

Câu 14 : Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sin x; y = 0; x = 0; x = \pi$ khi quay xung quanh Ox là :

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

Câu 15 : Tích phân $I = \int_0^1 x \sqrt[3]{1-x} dx$

- A. $\frac{28}{9}$ B. $\frac{-9}{28}$ C. $\frac{9}{28}$ D. $\frac{3}{28}$

Câu 16 : Cho $f(x)$ là hàm số chẵn và liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_{-1}^1 f(x) dx = 2$. Khi đó giá trị tích phân

$\int_0^1 f(x) dx$ là:

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

Câu 17 : Cho $f'(x) = 3 - 5 \sin x$ và $f(0) = 10$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A. $f(x) = 3x + 5 \cos x + 2$ B. $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{3\pi}{2}$ C. $f(\pi) = 3\pi$ D. $f(x) = 3x - 5 \cos x$

Câu 18 : Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $y' = x^2 \cdot y$ và $f(-1) = 1$ thì $f(2)$ bằng bao nhiêu:

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

Câu 19 : Một nguyên hàm của hàm số: $f(x) = x\sqrt{1+x^2}$ là:

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

Câu 20 : Tính: $K = \int_0^1 x \ln(1+x^2) dx$

- A. $\ln 2 - 1/2$ B. $\ln 2 - 1/4$ C. $\ln 2 + 1/2$ D. $-\ln 2 + 1/2$

Câu 21 : Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox, Oy, $y = \cos x$ và $y = \frac{-2}{\pi}x + 1$. Diện tích hình phẳng (S) là:

- A. 2π B. $2 + \frac{3\pi}{2}$ C. π D. $1 + \frac{3\pi}{4}$

Câu 22 : Tính tích phân $\int_0^1 \frac{dx}{x^2 - x - 12}$

- A. $\ln \frac{9}{16}$ B. $\frac{1}{4} \ln \frac{9}{16}$ C. $-\frac{1}{7} \ln \frac{9}{16}$ D. $\frac{1}{7} \ln \frac{9}{16}$

Câu 23 : Biết $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $\frac{1}{x-1}$ và $F(2)=1$. Khi đó $F(3)$ bằng bao nhiêu:

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

Câu 24 : $\int \frac{dx}{(1+x^2)x} =$

- A. $\ln|x|(x^2+1)+C$ B. $\ln|x|\sqrt{1+x^2}+C$ C. $\ln \frac{|x|}{\sqrt{1+x^2}}+C$ D. $\ln \frac{x}{1+x^2}+C$

Câu 25 : Cho hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và thỏa mãn $f(x) > g(x) > 0$ với mọi $x \in [a;b]$.

Gọi V là thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh Ox hình phẳng giới hạn đồ thị $(C): y = f(x)$; $(C'): y = g(x)$; đường thẳng $x = a$; $x = b$. V được tính bởi công thức nào sau đây ?

- A. $V = \left\{ \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right\}^2$ B. $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$
- C. $V = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$ D. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$

Câu 26 : Cho parabol $(P): y = x^2 + 1$ và đường thẳng $(d): y = mx + 2$. Tìm m để diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P) và (d) đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{4}$ C. 1 D. 0

Câu 27 : Tính nguyên hàm $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+a}}$?

- A. $\ln|x - \sqrt{x^2+a}| + C$ B. $\ln|2x - \sqrt{x^2+a}| + C$
- C. $\ln|2x + \sqrt{x^2+a}| + C$ D. $\ln|x + \sqrt{x^2+a}| + C$

Câu 28 : Tính $I = \int_0^1 x\sqrt{x^2+1}dx$, kết quả là :

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

Câu 29 : Đổi biến $x=2\sin t$ tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$ trở thành

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

Câu 30 : Họ các nguyên hàm của hàm số $y = \sin 2x$ là:

- A. $-\cos 2x + C$. B. $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$. C. $\cos 2x + C$. D. $\frac{1}{2}\cos 2x + C$.

Câu 31 :

Cho $2I = \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^3 - x + 1}{\cos^2 x} dx$. Tính $I + 2$

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

Câu 32 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số (C): $y = \sin|x|$ và (D): $y = |x| - \pi$ là:

$S = a + b\pi^2$. Giá trị $2a + b^3$ là:

- A. 24 B. $\frac{33}{8}$ C. $\frac{9}{8}$ D. 9

Câu 33 : Tính: $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-3}}$

- A. Đáp án khác B. $I = \frac{\pi}{3}$ C. $I = \pi$ D. $I = \frac{\pi}{6}$

Câu 34 : Cho $I = \int_1^2 x(x-1)^5 dx$ và $u = x-1$. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. $I = \int_2^1 x(1-x)^5 dx$ B. $I = \frac{13}{42}$ C. $I = \left(\frac{u^6}{6} + \frac{u^5}{5} \right) \Big|_0^1$ D. $I = \int_0^1 (u+1)u^5 du$

- Câu 35 :** Nguyên hàm của hàm số $\frac{1}{(2x-1)^2}$ là
- A. $\frac{1}{2-4x} + C$ B. $\frac{-1}{(2x-1)^3} + C$ C. $\frac{1}{4x-2} + C$ D. $\frac{-1}{2x-1} + C$
- Câu 36 :** Giả sử $\int_1^2 \frac{dx}{x+3} = \ln \frac{a}{b}$ (với a, b là các số tự nhiên và ước chung lớn nhất của a, b bằng 1).
 Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:
- A. $3a - b < 12$ B. $a + 2b = 13$ C. $a - b > 2$ D. $a^2 + b^2 = 41$
- Câu 37 :** Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{\cos x}{1 - \cos^2 x}$ là:
- A. $F(x) = -\frac{\cos x}{\sin x} + C$ B. $F(x) = -\frac{1}{\sin x} + C$
 C. $F(x) = \frac{1}{\sin x} + C$ D. $F(x) = \frac{1}{\sin^2 x} + C$
- Câu 38 :** Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox, Oy, $y = 3x + 2$. Thể tích của khối tròn xoay khi quay (S) quanh Oy là:
- A. $\frac{8}{3}\pi$ B. $\frac{4}{3}\pi$ C. $\frac{2}{3}\pi$ D. $\frac{16}{3}\pi$
- Câu 39 :** Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox và $y = \sqrt{1-x^2}$. Thể tích của khối tròn xoay khi quay (S) quanh Ox là
- A. $\frac{3}{2}\pi$ B. $\frac{4}{3}\pi$ C. $\frac{3}{4}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$
- Câu 40 :** Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = x + \sin x$ thỏa mãn $F(0) = 19$ là:
- A. $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2}$ B. $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2} + 2$
 C. $F(x) = \cos x + \frac{x^2}{2} + 20$ D. $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2} + 20$
- Câu 41 :** Tính: $L = \int_0^\pi x \sin x dx$
- A. $L = \pi$ B. $L = -\pi$ C. $L = -2$ D. Đáp án khác

Câu 42 : Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thỏa mãn điều kiện:

$$f(x) = 2x - 3\cos x, F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$$

A. $F(x) = x^2 - 3\sin x + 6 + \frac{\pi^2}{4}$

B. $F(x) = x^2 - 3\sin x - \frac{\pi^2}{4}$

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

D. $F(x) = x^2 - 3\sin x + 6 - \frac{\pi^2}{4}$

Câu 43 : Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 1$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$ quay quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

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

B. $\frac{\pi}{9}$

C. $\frac{23\pi}{14}$

D. $\frac{13\pi}{7}$

Câu 44 : Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 3x$ và $y = x$ bằng (đvdt)

A. $\frac{32}{3}$

B. $\frac{16}{3}$

C. $\frac{8}{3}$

D. 2

Câu 45 : Họ các nguyên hàm của hàm số $y = \tan^3 x$ là:

A. $\tan^2 x + \ln|\cos x|$.

B. $\frac{1}{2}\tan^2 x + \ln|\cos x|$

C. $\frac{1}{2}(\tan^2 x + \ln|\cos x|)$

D. $-\frac{1}{2}\tan^2 x + \ln|\cos x|$

Câu 46 : Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2x + \frac{1}{\sin^2 x}$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1$ là:

A. $F(x) = -\cot x + x^2 - \frac{\pi^2}{4}$

B. $F(x) = \cot x - x^2 + \frac{\pi^2}{16}$

C. $F(x) = -\cot x + x^2$

D. $F(x) = -\cot x + x^2 - \frac{\pi^2}{16}$

Câu 47 : Cho hàm số $f(x) = \cos 3x \cdot \cos x$. Nguyên hàm của hàm số $f(x)$ bằng 0 khi $x = 0$ là hàm số nào trong các hàm số sau ?

A. $3\sin 3x + \sin x$

B. $\frac{\sin 4x}{8} + \frac{\sin 2x}{4}$

C. $\frac{\sin 4x}{2} + \frac{\sin 2x}{4}$

D. $\frac{\cos 4x}{8} + \frac{\cos 2x}{4}$

Câu 48 : Họ nguyên hàm của $f(x) = \cos x \cos 3x$ là

A. $\sin x + \frac{\sin 3x}{3} + C$

B. $2\sin 4x + \sin 2x + C$

C. $\frac{\sin 4x}{8} + \frac{\sin 2x}{4} + C$

D. $-\frac{\sin 4x}{8} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

Câu 49 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong $y = x^2 + 2x$ và $y = x + 6$

A. $\frac{95}{6}$

B. $\frac{265}{6}$

C. $\frac{125}{6}$

D. $\frac{65}{6}$

Câu 50 : Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2x - 2$ thỏa mãn $F(1) = 9$ là:

A. $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2$

B. $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 + 10$

C. $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2x$

D. $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2x + 10$

Câu 51 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^{-x} + e^x}$

A. $\ln|e^x + e^{-x}| + C$

B. $\frac{1}{e^x - e^{-x}} + C$

C. $\ln|e^x - e^{-x}| + C$

D. $\frac{1}{e^x + e^{-x}} + C$

Câu 52 : Tính: $K = \int_1^2 (2x-1) \ln x dx$

A. $K = 2\ln 2 - \frac{1}{2}$

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

C. $K = 2\ln 2 + \frac{1}{2}$

D. $K = 2\ln 2$

Câu 53 : Tính $\int \frac{1}{x^2 - 4x + 3} dx$, kết quả là :

A. $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + C$

B. $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

C. $\ln|x^2 - 4x + 3| + C$

D. $\ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

Câu 54 : Tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$ bằng

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 55 : Tích phân $I = \int_0^1 x e^x dx$ bằng

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 56 :

Cho $f(x) = \begin{cases} \cos x e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ \frac{1}{\sqrt{1+x}} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$. Nhận xét nào sau đây đúng?

A. $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1 & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$ là một nguyên hàm của $f(x)$

B. $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$ là một nguyên hàm của $f(x)$

C. $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$ là một nguyên hàm của $f(x)$

D. $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1 & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$ là một nguyên hàm của $f(x)$

Câu 57 :

Tính $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{\sqrt{3}}{x\sqrt{x^2-3}} dx$, kết quả là :

A. $I = \pi$

B. $I = \frac{\pi}{6}$

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

D. $I = \frac{\pi}{2}$

Câu 58 :

Tính: $K = \int_0^2 \frac{(x-1)}{x^2+4x+3} dx = a \cdot \ln 5 + b \cdot \ln 3$ thì giá trị của a và b là

A. $A=2; b=-3$

B. $A=3; b=2$

C. $A=2; b=3$

D. $A=3; b=-2$

Câu 59 :

Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_2^3 f(x) dx = 4$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ có giá trị bằng

A. -1

B. 1

C. 7

D. 12

Câu 60 :

Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \cot^2 x$ là :

A. $\cot x - x + C$

B. $-\cot x - x + C$

C. $\cot x + x + C$

D. $\tan x + x + C$

Câu 61 :

Nguyên hàm của hàm số: $y = \sin^2 x \cdot \cos^3 x$ là:

A. $\frac{1}{3} \sin^3 x - \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

B. $\sin^3 x + \sin^5 x + C$

C. $-\frac{1}{3} \sin^3 x + \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

D. $\sin^3 x - \sin^5 x + C$

Câu 62 :

Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - 3x$; $y = x$; $x = -2$; $x = 2$. Vậy

S bằng bao nhiêu ?

- A. 4 B. 8 C. 2 D. 16

Câu 63 : Cho $\int_0^1 e^{3x} dx = \frac{e^a - 1}{b}$. Khi đó khẳng định nào sau đây là **đúng**

- A. $a = -b$ B. $a < b$ C. $a > b$ D. $a = b$

Câu 64 : Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A. $\int 0 dx = C$ (C là hằng số) B. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$ (C là hằng số)
- C. $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha + 1} x^{\alpha+1} + C$ (C là hằng số) D. $\int dx = x + C$ (C là hằng số)

Câu 65 : Tính tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 x}{\sin 3x} dx$ được kết quả $I = \frac{1}{a} \ln|b + \sqrt{3}c|$ với $a; b; c \in \mathbb{Z}$. Giá trị của $a + 2b + 3c$ là:

- A. 2 B. 3 C. 8 D. 5

Câu 66 : Hàm số $F(x) = e^x + e^{-x} + x$ là nguyên hàm của hàm số

- A. $f(x) = e^{-x} + e^x + 1$ B. $f(x) = e^x - e^{-x} + \frac{1}{2}x^2$
- C. $f(x) = e^x - e^{-x} + 1$ D. $f(x) = e^x + e^{-x} + \frac{1}{2}x^2$

Câu 67 : Một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 1}$ là

- A. $\frac{x^2}{2} + 3x - 6 \ln|x + 1|$ B. $\frac{x^2}{2} - 3x - 6 \ln|x + 1|$
- C. $\frac{x^2}{2} - 3x + 6 \ln|x + 1|$ D. $\frac{x^2}{2} + 3x + 6 \ln|x + 1|$

Câu 68 : Tính nguyên hàm $I = \int \frac{dx}{\cos x}$ được kết quả $I = \ln \left| \tan \left(\frac{x}{a} + \frac{\pi}{b^2} \right) \right| + C$ với $a; b; c \in \mathbb{Z}$. Giá trị của $a^2 - b$ là:

- A. 8 B. 4 C. 0 D. 2

Câu 69 : Cho $\int_1^a \frac{x+1}{x} dx = e$. Khi đó, giá trị của a là:

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

Câu 70 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = -x^2 + 4x - 3$, $x = 0, x = 3$ và trục Ox là

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{10}{3}$ D. $\frac{8}{3}$

Câu 71 : $\int 2^{2x} \cdot 3^x \cdot 7^x dx$ là

- A. $\frac{84^x}{\ln 84} + C$ B. $\frac{2^{2x} \cdot 3^x \cdot 7^x}{\ln 4 \cdot \ln 3 \cdot \ln 7} + C$ C. $84^x + C$ D. $84^x \ln 84 + C$

Câu 72 : Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi (P) $y = x^2 - 4x + 4, y = 0, x = 0, x = 3$

Thể tích V khi quay (H) quanh trục Ox là

- A. 33 B. $\frac{33}{5}$ C. $\frac{33\pi}{5}$ D. 33π

Câu 73 :
Tính: $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \operatorname{tg} x dx$

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

Câu 74 : Một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x}{\cos^2 x}$ là

- A. $x \tan x - \ln |\cos x|$ B. $x \tan x + \ln (\cos x)$
C. $x \tan x + \ln |\cos x|$ D. $x \tan x - \ln |\sin x|$

Câu 75 :
Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \sin x dx = \frac{e^a + 1}{b}$. Khi đó $\sin a + \cos 2a$ bằng

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 0

Câu 76 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^3; y = 4x, x = 0, x = 3$ là :

- A.** 5 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 8

Câu 77 : Tích phân $\int_1^e x \ln x dx$ bằng

- A.** $\frac{e^2}{4}$ **B.** $\frac{e^2}{4} - 1$ **C.** $\frac{e^2 - 1}{4}$ **D.** $\frac{1}{2} - \frac{e^2}{4}$

Câu 78 : Tính $\int_{-1}^2 \frac{dx}{1+|1-x|}$?

- A.** $2\ln 3$ **B.** $\ln 3$ **C.** $\ln 2$ **D.** $\ln 6$

Câu 79 : Cho $\int_0^1 \frac{(x+1)dx}{\sqrt{x^2+2x+2}} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$. Khi $a - b$ bằng:

- A.** 5 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 80 : Cho $I = \int_1^{e^2} \frac{\cos(\ln x)}{x} dx$, ta tính được :

- A.** $I = \cos 1$ **B.** $I = 1$ **C.** $I = \sin 1$ **D.** Một kết quả khác

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	55	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	35	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
12	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	71	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	73	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
20	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	74	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	75	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
23	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	77	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	78	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
25	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	52	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	80	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	54	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 04

Câu 1 :

Giả sử $k > 0$ và $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{\sqrt{x^2+k}} = \ln(2+\sqrt{3})$. Giá trị của k là

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

Câu 2 : Hàm số $f(x) = x(1-x)^{10}$ có nguyên hàm là:

- A. $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} - \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$ B. $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} + \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$
C. $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} + \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$ D. $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} - \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$

Câu 3 :

Cho tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x + 2m \, dx = 1 + \pi^2$. Giá trị của tham số m là:

- A. 5 B. 3 C. 4 D. 6

Câu 4 : Tính $\int \cos 5x \cdot \cos 3x \, dx$

- A. $\frac{1}{8} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x + C$ B. $\frac{1}{2} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x$
C. $\frac{1}{16} \sin 8x + \frac{1}{4} \sin 2x$ D. $\frac{-1}{16} \sin 8x - \frac{1}{4} \sin 2x$

Câu 5 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường: $x = -1; x = 2; y = 0; y = x^2 - 2x$ là:

- A. 0 B. $\frac{8}{3}$ C. $-\frac{8}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 6 : Nguyên hàm của hàm số $\int \cos x \cdot \sin^2 x \, dx$ bằng:

- A. $\frac{3 \sin x - \sin 3x}{12} + C$ B. $\frac{3 \cos x - \cos 3x}{12} + C$ C. $\sin^3 x + C$ D. $\sin x \cdot \cos^2 x + C$

Câu 7 : Tính $\int \frac{dx}{x \cdot \ln x}$

- A.** $\ln x + C$ **B.** $\ln |x| + C$ **C.** $\ln(\ln x) + C$ **D.** $\ln |\ln x| + C$

Câu 8 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi: $y = x^2 - 2x; y = -x^2 + 4x$ là:

- A.** -9 **B.** 9 **C.** $\frac{20}{3}$ **D.** $\frac{16}{3}$

Câu 9 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos^2 x$ là :

- A.** $\frac{x}{2} + \frac{\cos 2x}{4} + C$ **B.** $\frac{x}{2} - \frac{\cos 2x}{4} + C$ **C.** $\frac{x}{2} + \frac{\sin 2x}{4} + C$ **D.** $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

Câu 10 : Cho hàm số $f(x) = \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x}$. Khi đó:

- A.** $\int f(x).dx = -\frac{2}{5^x \cdot \ln 5} + \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + C$ **B.** $\int f(x).dx = \frac{2}{5^x \ln 5} - \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + C$
C. $\int f(x).dx = \frac{5^x}{2 \ln 5} - \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$ **D.** $\int f(x).dx = -\frac{5^x}{2 \ln 5} + \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$

Câu 11 : Tích phân $\int_1^{e^{2016}} \cos(\ln x).dx = -\frac{1}{2} + m \cdot e^{2016}$. Khi đó giá trị m:

- A.** $m = -\frac{1}{2}$ **B.** $m > 1$ **C.** $m = 2$ **D.** $m < -1$

Câu 12 : Thể tích khối tròn xoay khi cho Elip $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ quay quanh trục Ox, có kết quả bằng:

- A.** $\frac{4\sqrt{3}}{3} \pi b^2$ **B.** $2\pi b$ **C.** $4\pi b$ **D.** $\frac{2\sqrt{3}}{3} \pi b^2$

Câu 13 : Tìm a thỏa mãn: $\int_0^a \frac{dx}{4-x^2} = 0$

- A.** $a = \ln 2$ **B.** $a = 0$ **C.** $a = \ln 3$ **D.** $a = 1$

Câu 14 : Cho $I = \int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}}$. Khi đó kết quả nào sau đây là sai :

- A.** $I = 2^{\sqrt{x}} + C$ **B.** $I = 2^{\sqrt{x}+1} + C$ **C.** $I = 2(2^{\sqrt{x}} + 1) + C$ **D.** $I = 2(2^{\sqrt{x}} - 1) + C$

Câu 15 : Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2; y = 0$ khi quay quanh trục Ox là:

A. $V = \frac{4}{15} \pi$ B. $V = \frac{18}{15} \pi$ C. $V = \frac{16}{15} \pi$ D. $V = \frac{12}{15} \pi$

Câu 16 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. $F(x) = 1 + \tan x$ $f(x) = 1 + \tan^2 x$
là một nguyên hàm của hàm số

Nêu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì mọi nguyên hàm của $f(x)$ đều có dạng

B. $F(x) + C$
(C là hằng số)

C. $\int \frac{u'(x)}{u(x)} dx = \lg|u(x)| + C$

D. $F(x) = 5 - \cos x$ $f(x) = \sin x$
là một nguyên hàm của

Câu 17 : Tích phân: $I = \int xe^x dx$ bằng:

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

Câu 18 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi $\begin{cases} y = x^2 - 3x + 2 \\ y = x - 1 \\ x = 0, x = 2 \end{cases}$

A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. 2

Câu 19 : Cho hình phẳng D giới hạn bởi: $y = \tan x; x = 0; x = \frac{\pi}{3}; y = 0$ gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi D . gọi V là thể tích vật tròn xoay khi D quay quanh ox . Chọn mệnh đề đúng.

A. $S = \ln 2, V = \pi(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3})$ B. $S = \ln 2; V = \pi(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3})$
C. $S = \ln 3; V = \pi(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3})$ D. $S = \ln 3; V = \pi(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3})$

Câu 20 : (H) giới hạn bởi các đường: $\begin{cases} y = 0 \\ y = 2x - x^2 \end{cases}$. Tính thể tích vật tròn xoay khi quay (H) quanh Ox

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{16}{15}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{16\pi}{15}$

Câu 21 : Cho $g(x) = \int_0^{\sqrt{x}} \cos t dt$. Hãy chọn câu khẳng định đúng trong 4 câu khẳng định sau:

- A. $g'(x) = \sin(2\sqrt{x})$ B. $g'(x) = \cos\sqrt{x}$ C. $g'(x) = \sin\sqrt{x}$ D. $g'(x) = \frac{\cos\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

Câu 22 : Cho $f(x)$ là hàm số chẵn và $\int_{-3}^0 f(x) dx = a$ chọn mệnh đề đúng

- A. $\int_0^3 f(x) dx = -a$ B. $\int_{-3}^3 f(x) dx = 2a$ C. $\int_{-3}^3 f(x) dx = a$ D. $\int_3^0 f(x) dx = a$

Câu 23 : Giả sử $\int_0^{x^2} f(t) dt = x \cos(\pi x)$. Giá trị của $f(4)$ là

- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. Một đáp số khác. D. $\frac{1}{4}$

Câu 24 : Một nguyên hàm của hàm số: $f(x) = \cos 5x \cdot \cos x$ là:

- A. $F(x) = -\frac{1}{2} \left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$ B. $F(x) = \sin 6x$
 C. $F(x) = \cos 6x$ D. $F(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

Câu 25 : Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

- A. $\int x^3 - x dx = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} + C$ B. $\int e^{2x} dx = \frac{1}{2} e^x + C$
 C. $\int \sin x dx = \cos x + C$ D. $\int_1^2 \frac{dx}{x^2 + x} = \ln \frac{4}{3}$

Câu 26 : Tính $\int \frac{dx}{x^2 + 2x - 3}$

- A. $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$ B. $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$ C. $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$ D. $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$

Câu 27 : Tính $\int x\sqrt{x^2 + 3} dx$

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

Câu 28 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = x^2, y = 4x^2, y = 4$

- A. 8 B. 4 C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{8}{3}$

Câu 29 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\int (f_1(x) + f_2(x)) dx = \int f_1(x) dx + \int f_2(x) dx$
- B. Nếu $F(x)$ và $G(x)$ đều là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì $F(x) - G(x) = C$ là hằng số
- C. $F(x) = x$ là một nguyên hàm của $f(x) = 2\sqrt{x}$
- D. $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của $f(x) = 2x$

Câu 30 : Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A. $F(x) = 7 + \sin^2 x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$
- B. Nếu $F(x)$ và $G(x)$ đều là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì $\int (F(x) - G(x)) dx$ có dạng $h(x) = Cx + D$ (C, D là các hằng số, $C \neq 0$)
- C. $\int \frac{u'(x)}{u(x)} = \sqrt{u(x)} + C$
- D. Nếu $\int f(t) dt = F(t) + C$ thì $\int f(u(x)) dx = F(u(x)) + C$

Câu 31 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \frac{x^2}{a}$ và $x = \frac{y^2}{a}$ (với $a > 0$) có kết quả bằng:

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

Câu 32 : Cho $2\sqrt{3}.m - \int_0^1 \frac{4x^3}{(x^4 + 2)^2} dx = 0$. Khi đó $144.m^2 - 1$ bằng:

- A. $-\frac{2}{3}$ B. $4\sqrt{3} - 1$ C. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ D. Kết quả khác..

Câu 33 : Thể tích vật giới hạn bởi miền hình phẳng tạo bởi các đường $y = x^2$ và $y = 4$ khi quay quanh trục Ox là :

- A. $\frac{64\pi}{5}$ B. $\frac{152\pi}{5}$ C. $\frac{128\pi}{5}$ D. $\frac{256\pi}{5}$

Câu 34 : Tính $I = \int_0^1 \frac{(2x^2 + 5x - 2)dx}{x^3 + 2x^2 - 4x - 8}$

- A. $I = \frac{1}{6} + \ln 12$ B. $I = \frac{1}{6} + \ln \frac{3}{4}$ C. $I = \frac{1}{6} - \ln 3 + 2 \ln 2$ D. $I = \frac{1}{6} - \ln 3 - 2 \ln 2$

Câu 35 : Tính $\int (x^2 - 3x + \frac{1}{x})dx$

- A. $x^3 - 3x^2 + \ln x + C$ B. $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln x + C$
 C. $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{x^2} + C$ D. $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln |x| + C$

Câu 36 : Cho hàm số $y = f(x)$ có nguyên hàm trên $(a ; b)$ đồng thời thỏa mãn $f(a) = f(b)$. Lựa chọn phương án đúng :

- A. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 0$ B. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 1$
 C. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = -1$ D. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 2$

Câu 37 : Cho hàm số $f(x) = \frac{5 + 2x^4}{x^2}$. Khi đó:

- A. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} - \frac{5}{x} + C$ B. $\int f(x)dx = 2x^3 - \frac{5}{x} + C$
 C. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{5}{x} + C$ D. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} + 5 \ln x^2 + C$

Câu 38 : Cho $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1}dx$. Khẳng định nào sau đây sai:

- A. $I = \int_0^3 \sqrt{u}dx$ B. $I = \frac{2}{3}\sqrt{27}$ C. $I \geq 3\sqrt{3}$ D. $I = \frac{2}{3}t^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

Câu 39 : Biết $\int_a^b f(x)dx = 10$ và $\int_a^b g(x)dx = 5$. Khi đó giá trị của tích phân : $I = \int_a^b (3f(x) - 5g(x))dx$ là :

- A. $I = 5$ B. $I = -5$ C. $I = 10$ D. $I = 15$

Câu 40 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = |x|$ và $y = x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$ bằng:

- A. $\frac{23}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{55}{12}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 41 : Cho hàm số $f(x) = x^2 + 1^4$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$; đồ thị hàm số $y = F(x)$ đi qua điểm $M(1; 6)$. Nguyên hàm $F(x)$ là.

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

Câu 42 : Kết quả $I = \int \frac{dx}{\sqrt{x} + 1}$ là :

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

Câu 43 : Tính: $\int \frac{dx}{1 + \cos x}$

- A. $2 \tan \frac{x}{2} + C$ B. $\tan \frac{x}{2} + C$ C. $\frac{1}{2} \tan \frac{x}{2} + C$ D. $\frac{1}{4} \tan \frac{x}{2} + C$

Câu 44 : Hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = 6 - x$ và trục hoành thì diện tích của hình phẳng (H) là:

- A. $\frac{20}{3}$ B. $\frac{25}{3}$ C. $\frac{16}{3}$ D. $\frac{22}{3}$

Câu 45 : Thể tích khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = \sqrt{\sin^4 x + \cos^4 x - \frac{3}{4}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{12}$ quay quanh trục hoành Ox là

- A. $\frac{\pi\sqrt{3}}{16}$ B. $\frac{3\pi}{32}$ C. $\frac{\pi\sqrt{3}}{24}$ D. $\frac{\pi\sqrt{3}}{32}$

Câu 46 : Biết $\int_0^a (4 \sin^4 x - \frac{3}{2}) dx = 0$ giá trị của $a \in (0; \pi)$ là:

- A. $a = \frac{\pi}{4}$ B. $a = \frac{\pi}{2}$ C. $a = \frac{\pi}{8}$ D. $a = \frac{\pi}{3}$

Câu 47 : Giá trị của $\int_1^e \frac{\ln x + 1}{x} dx$ là :

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

Câu 48 : $F(x) = x + \ln|2 \sin x - \cos x|$ là một nguyên hàm của:

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

Câu 49 : Tính thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox, biết (H) là hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = \frac{e^{\tan x}}{\cos x}$, trục Ox, trục Oy và đường thẳng $x = \frac{\pi}{3}$

- A. $\frac{\pi}{2} (e^{\frac{2\pi}{3}} - 1)$ B. $\pi (e^{2\sqrt{3}} - 1)$ C. $\pi (e^{\frac{2\pi}{3}} - 1)$ D. $\frac{\pi}{2} (e^{2\sqrt{3}} - 1)$

Câu 50 : Cho hàm số $f(x) = \sin 2x \cdot \cos x$ và các mệnh đề sau:

i) Họ nguyên hàm của hàm số là $-\frac{2}{3} \cos^3 x + C$

ii) Họ nguyên hàm của hàm số là $-\frac{1}{6} \cos 3x - \frac{1}{2} \cos x + C$

ii) Họ nguyên hàm của hàm số là $-\frac{2}{3} \cos^3 x + C$

- A. Chỉ có duy nhất một mệnh đề đúng. B. Có hai mệnh đề đúng.
C. Không có mệnh đề nào đúng. D. Cả ba mệnh đề đều đúng.

Câu 51 : Khẳng định nào sau đây là đúng:

(a) Một nguyên hàm của hàm số $y = e^{\cos x}$ là $-\sin x \cdot e^{\cos x}$.

(b) Hai hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 6x + 1}{2x - 3}$; $g(x) = \frac{x^2 + 10}{2x - 3}$ đều là nguyên hàm của một hàm số.

(c) $\int x e^{1-x} dx = -(x-1)e^{1-x} + C$.

$$\int_0^1 e^{-x^2} dx > \int_0^1 e^{-x^3} dx$$

- A. (a) B. (c) C. (d) D. (b)

Câu 52 : Thể tích khối tròn xoay tạo nên khi quay hình H quanh trục Ox, với

$$H = \{y = x \ln x; y = 0; x = 1; x = e\} \text{ bằng:}$$

- A. $\frac{\pi(5e^3 - 3)}{27}$ B. $\frac{\pi(e^3 + 1)}{2}$ C. $\frac{\pi(e^3 - 3)}{27}$ D. $\frac{\pi(e^3 - 1)}{3}$

Câu 53 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2$ và đường thẳng $y = 3x - 2$ là :

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 54 : Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường thẳng $y = x$; trục hoành và đường thẳng $x = m, m > 0$. Thể tích khối tròn xoay tạo bởi khi quay (H) quanh trục hoành là 9π (đvtt). Giá trị của tham số m là :

- A. 9 B. $\sqrt[3]{3}$ C. 3 D. $3\sqrt[3]{3}$

Câu 55 : Tìm 1 nguyên hàm F(x) của $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2}$ biết F(1) = 0

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

Câu 56 : Nguyên hàm của $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$ là:

- A. $\ln|\sin x + \cos x| + C$ B. $\frac{1}{\ln|\sin x - \cos x|} + C$
 C. $\ln|\sin x - \cos x| + C$ D. $\frac{1}{\sin x + \cos x} + C$

Câu 57 : Giả sử hình phẳng tạo bởi các đường cong $y = f(x); y = 0; x = a; x = b$ có diện tích là S_1 còn hình phẳng tạo bởi đường cong $y = |f(x)|; y = 0; x = a; x = b$ có diện tích là S_2 , còn hình phẳng tạo bởi đường cong $y = -f(x); y = 0; x = a; x = b$ có diện tích là S_3 . Lựa chọn phương án đúng:

- A. $S_1 = S_3$ B. $S_1 = -S_3$ C. $S_1 > S_3$ D. $S_2 > S_1$

Câu 58 : Cho $n \in \mathbb{N}$ và $\int_0^1 e^{nx^2} 4x dx = (e-1)(e+1)$. Giá trị của n là

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

Câu 59 : Giá trị của $E = \int_1^5 \frac{\sqrt{2x-1}}{2x+3\sqrt{2x-1}+1} dx$ là:

- A. $E = 2 + 4\ln 15 + \ln 2$ B. $E = 2 + 4\ln \frac{5}{3} + \ln 4$
 C. $E = 2 - 4\ln \frac{3}{5} + \ln 2$ D. $E = 2 - 4\ln \frac{5}{3} + \ln 4$

Câu 60 : Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{1-2x}$ là :

- A. $\frac{3}{4}(2x-1)\sqrt{1-2x}$ B. $\frac{3}{2}(2x-1)\sqrt{1-2x}$
 C. $-\frac{3}{2}(1-2x)\sqrt{1-2x}$ D. $\frac{3}{4}(1-2x)\sqrt{1-2x}$

Câu 61 : Cho $\int_0^2 f(x) dx = 1$ và $f(x)$ là hàm số chẵn. Giá trị tích phân $\int_{-2}^0 f(x) dx$ là :

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

Câu 62 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^2+2x+6}{x^3-7x^2+14x-8}$ là

- A. $3\ln|x-1| - 7\ln|x-2| - 5\ln|x-4| + C$ B. $3\ln|x-1| + 7\ln|x-2| + 5\ln|x-4| + C$
 C. $3\ln|x-1| + 7\ln|x-2| - 5\ln|x-4| + C$ D. $3\ln|x-1| - 7\ln|x-2| + 5\ln|x-4| + C$

Câu 63 : Giá trị của $K = \int_0^1 x \ln(1+x^2) dx$ là:

- A. $K = \frac{5}{2} + \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$
 C. $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $K = \frac{5}{2} + \sqrt{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 64 : Xác định a,b,c để hàm số $F(x) = (ax^2 + bx + c)e^{-x}$ là một nguyên hàm của hàm số

$$f(x) = (x^2 - 3x + 2)e^{-x}$$

- A.** $a = 1, b = 1, c = -1$ **B.** $a = -1, b = 1, c = 1$ **C.** $a = -1, b = 1, c = -1$ **D.** $a = 1, b = 1, c = 1$

Câu 65 : Họ nguyên hàm $\int x(x+1)^3 dx$ là :

- A.** $\frac{x+1^5}{5} + \frac{x+1^4}{4} + C$ **B.** $\frac{x+1^5}{5} - \frac{x+1^4}{4} + C$
C. $\frac{x^5}{5} + \frac{3x^4}{4} + x^3 - \frac{x^2}{2} + C$ **D.** $\frac{x^5}{5} + \frac{3x^4}{4} - x^3 + \frac{x^2}{2} + C$

Câu 66 : Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{x+2}$; đường thẳng $y = x$ và trục hoành là :

- A.** $\frac{8}{3}$ **B.** $\frac{7}{3}$ **C.** $\frac{10}{3}$ **D.** 3

Câu 67 : Tích phân: $\int_0^4 (3x - e^{\frac{x}{4}}).dx = a + b.e$. Khi đó $a + 5b$ bằng

- A.** 8 **B.** 18 **C.** 13 **D.** 23.

Câu 68 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 + x + 2$ và $y = 2x + 4$ là:

- A.** $\frac{7}{2}$ **B.** $\frac{5}{2}$ **C.** $\frac{9}{2}$ **D.** $\frac{11}{2}$

Câu 69 : Biết $\int_1^a \frac{2x^2 - \ln x}{x} dx = 3 - \frac{\ln^2 2}{2}$, a là tham số. Giá trị của tham số a là.

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

Câu 70 : Giả sử A, B là các hằng số của hàm số $f(x) = A\sin(\pi x) + Bx^2$. Biết $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x)dx = 4$.
 Giá trị của B là

- A.** 1 **B.** Một đáp số khác **C.** 2 **D.** $\frac{3}{2}$

Câu 71 : Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Nếu $F(0) = 2$ thì giá trị của $F(3)$ là

- A.** $\frac{116}{15}$ **B.** Một đáp số khác **C.** $\frac{146}{15}$ **D.** $\frac{886}{105}$

Câu 72 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = 2\sqrt{1+x^2} + C$

B. Nếu $\int_a^b f(x) dx \geq 0$ thì $f(x) \geq 0, \forall x \in [a; b]$

C. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c g(x) dx + \int_c^b f(x) dx$ với mọi a, b, c thuộc TXĐ của $f(x)$

D. Nếu $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thì $\sqrt{F(x)}$ là nguyên hàm của hàm số $\sqrt{f(x)}$

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	57	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	67	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
21	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
22	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D					
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
24	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D					
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	52	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 05

Câu 1 : Hàm số $f(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào ?

- A. $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$ B. $f(x) = e^{2x}$ C. $f(x) = 2x e^{x^2}$ D. $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$

Câu 2 : Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $\int_0^3 |x-2| dx = \int_{-2}^1 |x-1| dx$ B. $\int_0^3 |x-2| dx = \int_0^3 x-2 dx$
C. $\int_0^3 |x-2| dx = \int_2^3 x-2 dx - \int_0^2 x-2 dx$ D. $\int_0^3 |x-2| dx = \int_0^2 x-2 dx + \int_2^3 x-2 dx$

Câu 3 : Giá trị trung bình của hàm số $y = f(x)$ trên $[a;b]$, kí hiệu là $m(f)$ được tính theo công thức

$m(f) = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$. Giá trị trung bình của hàm số $f(x) = \sin x$ trên $[0;\pi]$ là:

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

Câu 4 : $\int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x} =$

- A. $-1+C$ B. $\tan x - \cot x + C$ C. $-\tan x + \cot x + C$ D. $-\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\sin x} + C$

Câu 5 : Tích phân: $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{x}{\cos^2 x} dx$

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3} \pi + \ln 2$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{3} \pi - \ln 2$ C. $-\frac{\sqrt{3}}{3} \pi + \ln 2$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3} \pi - \ln 2$

Câu 6 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = 3^x$, $y = 4 - x$ và trục trung bằng

- A. $\frac{7}{2} - \frac{1}{\ln 3}$ (đvdt) B. $\frac{7}{2} - \frac{2}{\ln 3}$ (đvdt) C. $\frac{5}{2} - \frac{2}{\ln 3}$ (đvdt) D. $1 - \frac{2}{\ln 3}$ (đvdt)

Câu 7 : Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau

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

B. $\int_0^1 e^{-x} dx = 1 - \frac{1}{e}$

C. $\int_0^{\pi} \left| \sin \left(x + \frac{\pi}{4} \right) \right| dx = \int_0^{\pi} \cos \left(x + \frac{\pi}{4} \right) dx$

D. $\int_0^1 \sin(1-x) dx = \int_0^1 \sin x dx$

Câu 8 : Tính thể tích khối tròn xoay tạo bởi quay quanh trục Ox và hình phẳng giới hạn bởi

(C): $y = \frac{2x-1}{x-1}, y = 0, x = -1$

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{7}{2}$

C. $\frac{1}{2}$

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

Câu 9 : Cho $I = \int_0^1 \frac{dx}{3x+1}, J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin^4 x - \cos^4 x) dx$ và $K = \int_{-1}^2 (x^2 + 3x + 1) dx$. Tích phân nào có giá trị bằng $\frac{63}{6}$?

A. I

B. K

C. J

D. J và K

Câu 10 : Giá trị của $2 \int_0^2 e^{2x} dx$ bằng ?

A. e^4

B. $4e^4$

C. $e^4 - 1$

D. $3e^4$

Câu 11 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 4x + 5$ và hai tiếp tuyến tại A(1; 2) và B(4; 5) là:

A. $\frac{13}{4}$

B. $\frac{9}{4}$

C. $\frac{15}{4}$

D. $\frac{11}{4}$

Câu 12 : $\int \frac{2x}{(x^2+9)^4} dx =$

A. $-\frac{1}{5(x^2+9)^5} + C$

B. $-\frac{1}{3(x^2+9)^3} + C$

C. $-\frac{4}{(x^2+9)^5} + C$

D. $-\frac{1}{(x^2+9)^3} + C$

Câu 13 : Tích phân: $\int_0^2 2e^{2x} dx$

A. e^4

B. $3e^4$

C. $4e^4$

D. $e^4 - 1$

Câu 14 : Họ nguyên hàm của hàm số: $y = \sin^3 x \cdot \cos x$ là:

- A. $\text{tg}^3 x + C$ B. $-\cos^2 x + C$ C. $\frac{1}{3} \cos^3 x + C$ D. $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

Câu 15: $\int \sin x \cos 2x \, dx =$

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

Câu 16:

Với $a \neq 0$. Giá trị của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2a}} x \sin ax \, dx$ là

- A. $\frac{\pi}{a^2}$ B. $\frac{\pi}{2} + \frac{1}{a^2}$ C. $\frac{1}{a^2}$ D. $\frac{\pi}{a^2} + \frac{\pi}{2a}$

Câu 17: Nguyên hàm $\int x \cos x \, dx =$

- A. $x \sin x + \cos x + C$ B. $x \sin x - \cos x + C$ C. $x \sin x + \cos x$ D. $x \sin x - \cos x$

Câu 18: Nguyên hàm của (với C hằng số) là $\int \frac{-2x}{1-x^2} \, dx$

- A. $\frac{1+x}{1-x} + C$ B. $\frac{x}{1-x} + C$ C. $\frac{1}{1-x} + C$ D. $\ln|1-x^2| + C$

Câu 19: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi trục hoành, đường cong (C) $y = x^2 + 2x + 3$, tiếp tuyến với (C) tại A(1; 6) và $x = -2$ là:

- A. $\frac{7}{2}$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 20:

Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{x^3 + \sin x} (3x^2 + \cos x) \, dx =$

- A. $e^{\frac{\pi^3}{8} + 1} - 1$ B. $e^{\frac{\pi^3}{8} + 1} + C$ C. $e^{\frac{\pi^3}{8} - 1} - 1$ D. $e^{\frac{\pi^3}{8} - 1} + C$

Câu 21: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$ là

- A. $F(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x + C$ B. $F(x) = \cos 2x + C$
 C. $F(x) = \frac{1}{2} \cos 2x + C$ D. $F(x) = -\cos 2x + C$

Câu 22 : Cho $\int_0^a \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{\pi}{4}$. Giá trị của a là

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

Câu 23 : Tính: $L = \int_0^{\pi} e^x \cos x dx$

- A.** $L = e^{\pi} + 1$ **B.** $L = -e^{\pi} - 1$ **C.** $L = -\frac{1}{2}(e^{\pi} + 1)$ **D.** $L = \frac{1}{2}(e^{\pi} - 1)$

Câu 24 : Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

(I): $\int \sin^2 x dx = \frac{\sin^3 x}{3} + C$

(II): $\int \frac{4x+2}{x^2+x+3} dx = 2\ln(x^2+x+3) + C$

(III): $\int 3^x(2^x+3^{-x}) dx = \frac{6^x}{\ln 6} + x + C$

- A.** (III) **B.** (I) **C.** Cả 3 đều sai. **D.** (II)

Câu 25 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là

- A.** $\frac{5}{3}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $\frac{23}{15}$ **D.** $\frac{4}{3}$

Câu 26 : Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg}^2 x dx$

- A.** $I = 2$ **B.** $I = \frac{\pi}{3}$ **C.** $\ln 2$ **D.** $I = 1 - \frac{\pi}{4}$

Câu 27 : Nguyên hàm của hàm số: $y = \sin^3 x \cdot \cos x$ là:

- A.** $\frac{1}{4} \cos^4 x + C$ **B.** $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$ **C.** $-\cos^2 x + C$ **D.** $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$

Câu 28 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (P): $y = x^2 - 2x + 3$ và hai tiếp tuyến của (P) tại A(0;3) và B(3;6) bằng:

- A.** $\frac{7}{2}$ (đvdt) **B.** $\frac{9}{4}$ (đvdt) **C.** $\frac{9}{2}$ (đvdt) **D.** $\frac{17}{4}$ (đvdt)

Câu 29 : Tính: $K = \int_1^2 (2x-1) \ln x dx$

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

Câu 30 : Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $y = \frac{\sin 2x}{\sin^2 x + 3}$ khi $F(0) = 0$ là

- A. $\ln|1 + \sin^2 x|$ B. $\frac{\ln|2 + \sin^2 x|}{3}$ C. $\ln|\cos^2 x|$ D. $\ln\left|1 + \frac{\sin^2 x}{3}\right|$

Câu 31 : Tính: $K = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$

- A. $K = \frac{e^2 + 1}{4}$ B. $K = \frac{e^2 - 1}{4}$ C. $K = \frac{e^2}{4}$ D. $K = \frac{1}{4}$

Câu 32 : Nguyên hàm $\int \ln x dx =$

- A. $\ln x - x + C$ B. $\ln x + x$ C. $\ln x + x + C$ D. $\ln x - x$

Câu 33 : Nếu $\int f(x) dx = e^x + \sin^2 x + C$ thì $f(x)$ bằng:

- A. $e^x + 2 \sin x$ B. $e^x + \sin 2x$ C. $e^x + \cos^2 x$ D. $e^x - 2 \sin x$

Câu 34 : Tính: $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

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

Câu 35 : Tính: $P = \int \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}} dx$

- A. $P = x\sqrt{x^2+1} - x + C$ B. $P = \sqrt{x^2+1} + \ln|x + \sqrt{x^2+1}| + C$
C. $P = \sqrt{x^2+1} + \ln\left|\frac{1 + \sqrt{x^2+1}}{x}\right| + C$ D. Đáp án khác.

Câu 36 : Với $a > 2$, giá trị của tích phân sau $\int_0^a \frac{dx}{x^2 - 3x + 2}$ là

A. $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$ B. $\ln \left| \frac{a-2}{a-1} \right|$ C. $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$ D. $\ln \left| \frac{a-2}{2a+1} \right|$

Câu 37 : $\int_{\ln 3}^{\ln 5} \frac{dx}{e^x + 2e^{-x} - 3} =$

A. $\ln \frac{7}{2}$ B. $\ln \frac{3}{2}$ C. $\ln \frac{2}{3}$ D. $\ln \frac{2}{7}$

Câu 38 : Cho $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2-1} dx$ và $u = x^2 - 1$. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A. $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$ B. $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$ C. $I = \frac{2}{3} u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$ D. $I = \frac{2}{3} \sqrt{27}$

Câu 39 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi $y = x^3 - 4x^2 + 3x - 1, y = -2x + 1$

A. $\frac{1}{12}$ B. 3 C. 1 D. 2

Câu 40 : Cho $a > 0$, diện tích giới hạn bởi các đường có phương trình

$$C_1 : y = \frac{x^2 + 2ax + 3a^2}{1 + a^4} \text{ và } C_2 : y = \frac{a^2 - ax}{1 + a^4} \text{ là}$$

A. $\frac{a^3}{1 + a^4}$ B. $\frac{a^3}{3(1 + a^4)}$ C. $\frac{a^3}{6(1 + a^4)}$ D. $\frac{6a^3}{1 + a^4}$

Câu 41 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi $y = x^2 - 2x, y = 0, x = -1, x = 2$

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

Câu 42 : Nguyên hàm của hàm số: $y = \sin^2 x \cdot \cos^3 x$ là:

A. $\sin^3 x + \sin^5 x + C$ B. $\frac{1}{3} \sin^3 x - \frac{1}{5} \sin^5 x + C$
 C. $\sin^3 x - \sin^5 x + C$ D. $-\frac{1}{3} \sin^3 x + \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

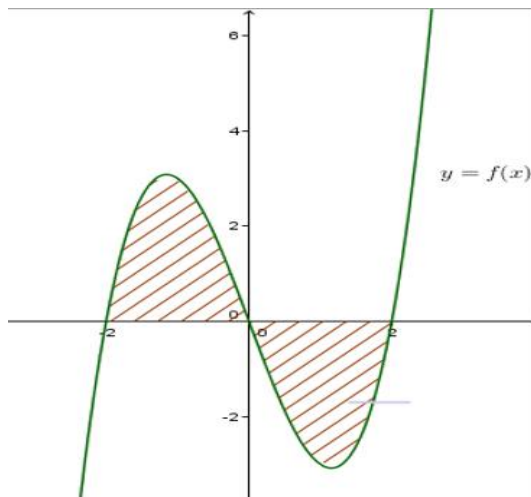
Câu 43 : Cho $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cdot \cos x \cdot dx = \frac{1}{64}$, giá trị của n là

A. 3 B. 5 C. 4 D. 6

Câu 44 : Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $f(x) = \frac{x-3}{x^2+2x-3}$, $F(0) = 0$ thì hằng số C bằng

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

Câu 45 : Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần gạch chéo trong Hình 1) là :



Hình 1

- A. $\int_{-2}^2 f(x) dx$ B. $\int_{0}^{-2} f(x) dx + \int_{0}^2 f(x) dx$
 C. $\int_{-2}^0 f(x) dx + \int_{-2}^0 f(x) dx$ D. $\int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$

Câu 46 : Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$ thì $F(3)$ bằng

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

Câu 47 : Cho $C_1 : y = -\sqrt{4-x^2}$; $C_2 : x^2 + 3y = 0$. Tính diện tích hình phẳng tạo bởi C_1 và C_2 .

- A. $\frac{2\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{4\pi}{5} + \frac{\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{4\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$

Câu 48 : Tính: $L = \int_0^{\pi} x \sin x dx$

- A. $L = \pi$ B. $L = -2$ C. $L = 0$ D. $L = -\pi$

Câu 49 : Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số: $y = \frac{1}{\sqrt{4+x^2}}$

A. $F(x) = 2\sqrt{4+x^2}$

B. $F(x) = x + 2\sqrt{4+x^2}$

C. $F(x) = \ln\left(x - \sqrt{4+x^2}\right)$

D. $F(x) = \ln\left(x + \sqrt{4+x^2}\right)$

Câu 50 : Gọi S là miền giới hạn bởi $C : y = x^2; Ox$ và hai đường thẳng $x = 1; x = 2$. Tính thể tích vật thể tròn xoay khi S quay quanh trục Ox.

A. $\frac{31\pi}{5} - \frac{1}{3}$

B. $\frac{31\pi}{5} + \frac{1}{3}$

C. $\frac{31\pi}{5}$

D. $\frac{31\pi}{5} + 1$

Câu 51 : Thể tích khối tròn xoay có được khi cho miền phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{\ln x}; y = 0; x = 2$ quay xing quanh trục hoành là

A. $\pi(2\ln 2 - 1)$

B. $2\pi(\ln 2 - 1)$

C. $2\pi \ln 2$

D. $\pi(\ln 2 + 1)$

Câu 52 : Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = a + \ln b$. Giá trị của a,b là ?

A. $a = 0; b = 81$

B. $a = 1; b = 9$

C. $a = 0; b = 3$

D. $a = 1; b = 8$

Câu 53 : Công thức nguyên hàm nào sau đây **không đúng**?

A. $\int \frac{dx}{x} = \ln x + C$

B. $\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C (\alpha \neq -1)$

C. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C (0 < a \neq 1)$

D. $\int \frac{dx}{\cos x} = \tan x + C$

Câu 54 :
Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{1 + \sin^2 x} dx =$

A. $\ln 2$

B. 0

C. $\ln 3$

D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 55 :
Tích phân: $\int_{-\frac{1}{2}}^0 \frac{2x+1}{x+1} dx$

A. $1 + \ln 2$

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

C. $\frac{1}{2} \ln 2$

D. $1 - \ln 2$

Câu 56 : Giả sử $\int_0^1 f(x)dx = 2, \int_1^4 f(x)dx = 3, \int_0^4 g(x)dx = 4$ khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $\int_0^4 f(x) - g(x) dx = 1$

B. $\int_0^4 f(x) dx > \int_0^4 g(x) dx$

C. $\int_0^4 f(x) dx < \int_0^4 g(x) dx$

D. $\int_0^4 f(x) dx = 5$

Câu 57 : Tính: $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 5x + 6}$

A. $I = \ln 2$

B. $I = \ln \frac{4}{3}$

C. $I = \ln \frac{3}{4}$

D. $I = -\ln 2$

Câu 58 : Biết $\int_0^a \sin x \cos x dx = \frac{1}{4}$. Khi đó giá trị của a là

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

B. $\frac{2\pi}{3}$

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

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

Câu 59 : Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{-x} \cos x$ là

A. $F(x) = \frac{1}{2} e^{-x} (\sin x - \cos x) + C$

B. $F(x) = \frac{1}{2} e^{-x} (\sin x + \cos x) + C$

C. $F(x) = -\frac{1}{2} e^{-x} (\sin x + \cos x) + C$

D. $F(x) = -\frac{1}{2} e^{-x} (\sin x - \cos x) + C$

Câu 60 : Cho $I = \int_1^{16} \sqrt{x} dx$ và $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. Chọn khẳng định đúng.

A. $I < J$

B. $I > J$

C. $I = J$

D. $I > J > 1$

Câu 61 : Tính: $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 5x + 6}$

A. $I = 1$

B. $I = \ln 2$

C. $I = -\ln 2$

D. $I = \ln \frac{4}{3}$

Câu 62 : Vận tốc của một vật chuyển động là $v(t) = \frac{1}{2\pi} + \frac{\sin(\pi t)}{\pi}$ (m/s). Quãng đường di chuyển của vật đó trong khoảng thời gian 1,5 giây chính xác đến 0,01m là

A. 0,34m

B. 0,32m

C. 0,33m

D. 0,31m

Câu 63 : Tích phân: $\int_0^4 |x - 2| dx$

- A. 0 B. 2 C. 8 D. 4

Câu 64 : Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số

- A. $f(x) = e^{2x}$ B. $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$ C. $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$ D. $f(x) = 2xe^{x^2}$

Câu 65 : Nguyên hàm $\int 2x.e^x dx =$

- A. $2xe^x - 2e^x + C$ B. $2xe^x + 2e^x$ C. $2xe^x - 2e^x$ D. $2xe^x + 2e^x + C$

Câu 66 : Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_0^1 dx .$ B. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos t dt$

C. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \frac{1}{8} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x + 1 dx$ D. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin t dt .$

Câu 67 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là ?

- A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{23}{15}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 68 : Một nguyên hàm của hàm số: $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$ là:

- A. $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$ B. $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$
 C. $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$ D. $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

Câu 69 : Một nguyên hàm của hàm số: $y = \cos 5x \cdot \cos x$ là:

- A. $F(x) = \cos 6x$ B. $F(x) = \sin 6x$ C. $-\frac{1}{2} \left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$ D. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

Câu 70 : Cho biết $I = \int_0^1 \frac{4x+11}{x^2+5x+6} dx = \ln \frac{a}{b}$, với a, b là các số nguyên dương. Giá trị của $a+b$ là

- A. 11 B. 12 C. 10 D. 13

Câu 71 : Với $a < 0$. Tích phân $\int_a^1 \frac{2x}{a-x^2} dx$ có giá trị là

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

Câu 72 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - \frac{2}{3}$, $y = 0$, $x = 2$, $x = 0$

A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{2}{3}$ D. Tất cả đều sai.

Câu 73 : Tính $K = \int_2^3 \frac{x}{x^2 - 1} dx$

A. $K = \ln 2$ B. $K = \ln \frac{8}{3}$ C. $K = 2\ln 2$ D. $K = \frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$

Câu 74 : Tích phân $\int_0^2 |x^2 - x| dx$ bằng

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

Câu 75 : Tính: $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - 3}}$

A. $I = \pi$ B. $I = \frac{\pi}{6}$ C. Đáp án khác D. $I = \frac{\pi}{3}$

Câu 76 : Thể tích của khối tròn xoay tạo nên do quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = (1 - x^2)$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 2$ bằng :

A. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ B. 2π C. $\frac{2\pi}{5}$ D. $\frac{5\pi}{2}$

Câu 77 : Một nguyên hàm của hàm số: $y = \cos 5x \cdot \cos x$ là:

A. $\cos 6x$ B. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$ C. $\sin 6x$ D. $-\frac{1}{2} \left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$

Câu 78 : Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = 2 - x$, $y = x^2$, trục hoành trong miền $x \geq 0$ là

A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{6}{7}$ C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{8}{9}$

Câu 79 : Tích phân $\int_0^{\pi} (x+2)\cos 2x dx =$

- A.** 0 **B.** $-\frac{1}{4}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 80 : Giả sử $\int_a^b f(x)dx = 2, \int_c^b f(x)dx = 3$ với $a < b < c$ thì $\int_a^c f(x)dx$ bằng?

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

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
03	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	32	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
08	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	62	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
09	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	41	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
17	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	72	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	73	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
20	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	74	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
21	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	75	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	77	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	78	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	79	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	80	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
27	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 06

Câu 1 : Tìm diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x^2 + 4x + 4}{x + 3}$; $y = x + 1$; $x = -2$; $x = 0$
 $y = x + 2$

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

Câu 2 : Tìm m biết $\int_0^m (2x + 5).dx = 6$

- A. $m = -1, m = 6$ B. $m = -1, m = -6$ C. $m = 1, m = -6$ D. $m = 1, m = 6$

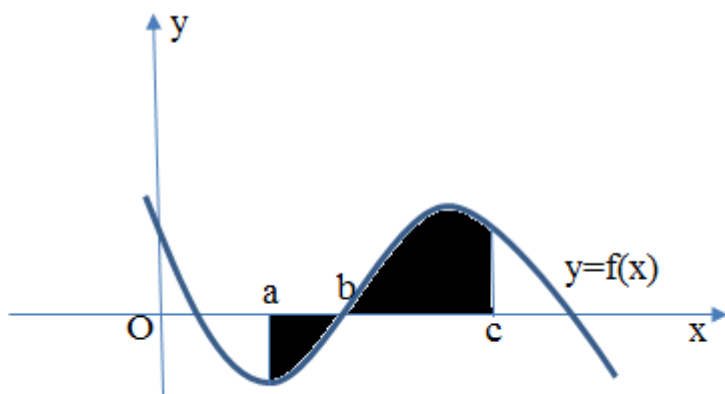
Câu 3 : Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)$ biết $f(x) = \tan^2 x$

- A. $\frac{\tan^3 x}{3} + C$ B. Đáp án khác C. $\tan x - 1 + C$ D. $\frac{\sin x - x \cos x}{\cos x} + C$

Câu 4 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 4x + 5$ và hai tiếp tuyến tại $A(1; 2)$ và $B(4; 5)$

- A. $\frac{9}{4}$ B. $\frac{7}{4}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{5}{4}$

Câu 5 : Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức:



A. $S = \left| \int_a^b f(x)dx \right| + \left| \int_b^c f(x)dx \right|.$

B. $S = \left| \int_b^c f(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right|.$

C. $S = \int_a^c f(x)dx.$

D. $S = \left| \int_a^c f(x)dx \right|$

Câu 6 :

Tính tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x dx$

A. $\frac{1}{4}$

B. 1

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{2}$

Câu 7 : Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) = e^x(1 - e^{-x})$ và $F(0) = 3$ thì $F(x)$ là ?

A. $e^x - x$

B. $e^x - x + 2$

C. $e^x - x + C$

D. $e^x - x + 1$

Câu 8 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3x + 2$ và trục Ox là:

A. 6

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{729\pi}{35}$

D. $\frac{27}{4}$

Câu 9 : Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi $y = -x^2 + 2x$ và trục Ox quanh trục Ox là:

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

B. $\frac{4}{3}$

C. $\frac{16\pi^3}{15}$

D. $\frac{72\pi}{5}$

Câu 10 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong

(C): $y = |x^2 - 4x + 3|$ và $d: x + 3$

A. $\frac{109}{6}$

B. $\frac{105}{6}$

C. $\frac{107}{6}$

D. $\frac{103}{6}$

Câu 11 : Họ nguyên hàm của $\tan x$ là:

A. $\ln|\cos x| + C$

B. $-\ln|\cos x| + C$

C. $\frac{\tan^2 x}{2} + C$

D. $\ln(\cos x) + C$

Câu 12 : $\int \frac{dx}{(1+x^2)x}$ bằng:

A. $\ln \frac{x}{1+x^2} + C$

B. $\ln \frac{|x|}{\sqrt{1+x^2}} + C$

C. $\ln|x|\sqrt{x^2+1} + C$

D. $\ln|x|(x^2+1) + C$

Câu 13 : Xét các mệnh đề:

$$(I) \int_3^3 \sqrt{x^4+1}.dx = \int_1^1 \sqrt{x^6+1}.dx$$

$$(II) \int_0^3 \sqrt{x^4+1}.dx = \int_0^1 \sqrt{x^4+1}.dx - \int_3^1 \sqrt{x^4+1}.dx$$

- A. (I) đúng, (II) sai
 B. (I) sai, (II) đúng
 C. Cả (I) và (II) đều đúng
 D. Cả (I) và (II) đều sai

Câu 14: Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi $y = x^2$ và $y = x + 2$ quanh trục Ox là:

- A. $\frac{72}{5}$ B. $\frac{138\pi}{5}$ C. $\frac{9\pi}{2}$ D. $\frac{72\pi}{5}$

Câu 15: Một nguyên hàm của $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ là:

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

Câu 16: Họ nguyên hàm của hàm số $y = (2x+1)^5$ là:

- A. $\frac{1}{12}(2x+1)^6 + C$ B. $\frac{1}{6}(2x+1)^6 + C$ C. $\frac{1}{2}(2x+1)^6 + C$ D. $10(2x+1)^4 + C$

Câu 17: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3$, trục hoành và các đường thẳng $x=-1$, $x=3$ là

- A. $\frac{45}{2}$ (đvdt) B. $\frac{27}{2}$ (đvdt) C. $\frac{17}{3}$ (đvdt) D. $\frac{41}{2}$ (đvdt)

Câu 18: Hàm số nào là nguyên hàm của $f(x) = x.\sqrt{x^2+5}$:

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

Câu 19: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)$ biết $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+9}-\sqrt{x}}$

- A. $\frac{2}{27}(\sqrt{(x+9)^3}-\sqrt{x^3})+C$ B. Đáp án khác

C. $\frac{2}{3(\sqrt{(x+9)^3} - \sqrt{x^3})} + C$

D. $\frac{2}{27}(\sqrt{(x+9)^3} + \sqrt{x^3}) + C$

Câu 20: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{2\ln x + x}{x}, x > 0$ là:

A. $\frac{\ln^2 x}{x} + C$

B. $2\ln x + 1 + C$

C. $(2\ln^2 x + x)\ln x + C$

D. $\frac{\ln^2 x}{x} + x + C$

Câu 21: Họ nguyên hàm của $\frac{e^x}{e^{2x} - 1}$ là:

A. $\ln|e^{2x} - 1| + C$

B. $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{e^x + 1}{e^x - 1}\right| + C$

C. $\ln\left|\frac{e^x - 1}{e^x + 1}\right| + C$

D. $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{e^x - 1}{e^x + 1}\right| + C$

Câu 22: Diện tích giới hạn bởi đồ thị hàm $y = x^3 - 3x^2 + 4$ và đường thẳng $x - y + 1 = 0$

A. 10

B. 8

C. 6

D. 4

Câu 23: Cho $M = \int_1^2 \frac{x^2 + 2}{2x^2} dx$. Giá trị của M là:

A. 2

B. $\frac{5}{2}$

C. 1

D. $\frac{11}{2}$

Câu 24: Thể tích khối tròn xoay trong không gian Oxyz giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0; x = \pi$ và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng vuông góc với Ox tại điểm $(x; 0; 0)$ bất kỳ là đường tròn bán kính $\sqrt{\sin x}$ là:

A. 2π

B. π

C. 2

D. 4π

Câu 25: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho đường $x^2 + (y-1)^2 = 1$ quay quanh trục hoành là

A. $6\pi^2$ (đvtt)

B. $8\pi^2$ (đvtt)

C. $4\pi^2$ (đvtt)

D. $2\pi^2$ (đvtt)

Câu 26: Tính tích phân sau: $I = \int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} |\cot x - \tan x| dx$

A. $\ln 2$

B. $\ln 3$

C. $\ln\sqrt{2}$

D. $\ln\sqrt{3}$

Câu 27: Cho hàm số $h(x) = \frac{\sin 2x}{(2 + \sin x)^2}$. Tìm a, b để $h(x) = \frac{a \cos x}{(2 + \sin x)^2} + \frac{b \cos x}{2 + \sin x}$ và tính $I = \int_{\frac{\pi}{2}}^0 h(x) dx$

A. $a = -4$ và $b = 2; I = 2\ln 2 - 2$

B. $a = 4$ và $b = -2; I = \ln 2 - 2$

C. $a = 2$ và $b = 4; I = 2\ln 2 - 2$

D. $a = -2$ và $b = 4; I = \ln 2 - 2$

Câu 28 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = -x^2 + 2$ và đường thẳng $y = x$ bằng:

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{11}{2}$ D. $\frac{17}{3}$

Câu 29 : Tính tích phân $\int_0^1 \frac{x}{(1+x^2)^3} dx$

- A. $\frac{5}{16}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{3}{16}$ D. $\frac{5}{8}$

Câu 30 : Mệnh đề nào sau đây sai?

Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $a; b$ và C là hằng số thì

- A. $\int f(x) dx = F(x) + C$.
- B. Mọi hàm số liên tục trên $a; b$ đều có nguyên hàm trên $a; b$.
- C. $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $a; b \Leftrightarrow F'(x) = f(x), \forall x \in a; b$.
- D. $\int f(x) dx' = f(x)$

Câu 31 : $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + \cos x} =$

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

Câu 32 :

Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2 - x^2$ biết $F(2) = \frac{7}{3}$

- A. $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + \frac{1}{3}$ B. $F(x) = 2x - x^3 + \frac{19}{3}$
- C. $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + 1$ D. $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + 3$

Câu 33 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

$(C_1): f(x) = (e + 1)x$ và $(C_2): g(x) = (1 + e^x)x$

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

Câu 34 :

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos^3 x dx \text{ bằng:}$$

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{3\sqrt{3}}{8}$ D. $3\sqrt{3}$

Câu 35 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^x$ là:

- A. $xe^x + e^x + C$ B. $e^x + C$ C. $\frac{x^2}{2}e^x + C$ D. $xe^x - e^x + C$

Câu 36 : Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $y = x \cdot \cos x$ mà $F(0) = 1$. Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. $F(x)$ là hàm chẵn B. $F(x)$ là hàm lẻ
C. $F(x)$ là hàm tuần hoàn chu kỳ 2π D. $F(x)$ không là hàm chẵn cũng không là hàm lẻ

Câu 37 :

$$\text{Tính tích phân sau: } I = \int_{-1}^1 \frac{2x^2 + 2}{x} dx$$

- A. $I=4$ B. $I=2$ C. $I=0$ D. Đáp án khác

Câu 38 : Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $y = \sqrt{\ln^2 x + 1} \cdot \frac{\ln x}{x}$ mà $F(1) = \frac{1}{3}$. Giá trị $F^2(e)$ bằng:

- A. $\frac{8}{9}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{8}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 39 :

$$\text{Cho } f(x) = \int_0^x \left(4 \sin^4 x - \frac{3}{2}\right) dx \text{ .Giải phương trình } f(x) = 0$$

- A. $k2\pi, k \in Z$ B. $\frac{k\pi}{2}, k \in Z$ C. $k\pi, k \in Z$ D. $\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$

Câu 40 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2$ và $y = 2x - 3$ là:

- A. $\frac{512\pi}{15}$ B. $\frac{88}{3}$ C. $-\frac{32}{3}$ D. $\frac{32}{3}$

Câu 41 : Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ là hàm số liên tục ,có $F(x), G(x)$ lần lượt là nguyên hàm của $f(x), g(x)$. Xét các mệnh đề sau :

(I): $F(x) + G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) + g(x)$

(II): $k.F(x)$ là một nguyên hàm của $kf(x)$ ($k \in R$)

(III): $F(x).G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x).g(x)$

Mệnh đề nào là mệnh đề đúng ?

- A. I B. I và II C. I,II,III D. II

Câu 42 : $\int 2^{x+1} dx$ bằng

- A. $\frac{2^{x+1}}{\ln 2}$ B. $2^{x+1} + C$ C. $\frac{2^{x+1}}{\ln 2} + C$ D. $2^{x+1} \cdot \ln 2 + C$

Câu 43 : Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$, tích ab bằng:

- A. 1 B. -1 C. -15 D. 5

Câu 44 : Tính tích phân sau: $I = \int_0^2 x|a-x| dx$

- A. Cả 3 đáp án trên B. $2a - \frac{8}{3}$ C. $\frac{1}{3}a^3 + \frac{8}{3} - 2a$ D. $\frac{8}{3} - 2a$

Câu 45 : Hàm số nào là nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{1 + \sin x}$:

- A. $F(x) = 1 + \cot\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right)$ B. $F(x) = -\frac{2}{1 + \tan\frac{x}{2}}$
C. $F(x) = \ln(1 + \sin x)$ D. $F(x) = 2 \tan \frac{x}{2}$

Câu 46 : Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x^3}{3}$ và $y=x^2$ là

- A. $\frac{436\pi}{35}$ (đvtt) B. $\frac{9\pi}{2}$ (đvtt) C. $\frac{468\pi}{35}$ (đvtt) D. $\frac{486\pi}{35}$ (đvtt)

Câu 47 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P): $y^2 = 4x$ và d: $y = 2x - 4$

- A. 9 B. 3 C. 7 D. 5

Câu 48 : Một nguyên hàm của $f(x) = (2x-1).e^{\frac{1}{x}}$ là:

- A. $F(x) = x.e^{\frac{1}{x}}$ B. $F(x) = e^{\frac{1}{x}}$ C. $F(x) = x^2 .e^{\frac{1}{x}}$ D. $F(x) = x^2 - 1 .e^{\frac{1}{x}}$

Câu 49 : Tìm diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = x + 2$

- A. 9 B. $\frac{9}{8}$ C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{9}{4}$

Câu 50 : Hàm số $F(x) = e^x + \tan x + C$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ nào

- A. $f(x) = e^x - \frac{1}{\sin^2 x}$ B. Đáp án khác
C. $f(x) = e^x + \frac{1}{\sin^2 x}$ D. $f(x) = e^x \left(1 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x} \right)$

Câu 51 : $I = \int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$ bằng:

- A. π B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 52 : Nếu $\int f(x)dx = e^x + \sin^2 x + C$ thì $f(x)$ là hàm nào ?

- A. $e^x + \cos^2 x$ B. $e^x - \sin 2x$ C. $e^x + \cos 2x$ D. $e^x + 2\sin x$

Câu 53 : $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ bằng:

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

Câu 54 : Họ nguyên hàm của $\frac{1}{\sin x}$ là:

- A. $\ln \left| \cot \frac{x}{2} \right| + C$ B. $\ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$ C. $-\ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$ D. $\ln |\sin x| + C$

Câu 55 : Họ nguyên hàm của $f(x) = \sin^3 x$

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

Câu 56 : Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx = 5$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2\sin x].dx$ bằng:

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

Câu 57 : Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^4 + 2mx^2 + m^2, x = 0, x = 1$. Tìm m để diện tích hình phẳng đó bằng $\frac{1}{5}$

- A. $m = 1, m = 2$ B. $m = 0; m = 2/3$ C. $m = 2/3, m = 1$ D. $m = 0, m = -2/3$

Câu 58 : $\int \cos x \cdot \sin^3 x dx$ bằng:

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

Câu 59 : Tính tích phân sau: $I = \int_0^2 |x - 1| dx$

- A. 1 B. 11 C. 6 D. 3

Câu 60 : Cho hàm số $f(x) = 2 \sin^2 \frac{x}{2}$ Khi đó $\int f(x) dx$ bằng ?

- A. $x + \sin x + C$ B. $x - \sin x + C$ C. $x + \cos x + C$ D. $x - \cos x + C$

Câu 61 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x$ và trục hoành bằng:

- A. 4 B. 0 C. 2 D. 8

Câu 62 : Hàm nào **không** phải nguyên hàm của hàm số $y = \frac{2}{(x+1)^2}$:

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

Câu 63 : Gọi S là diện tích giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 + 5x + 3}{x + 2}$, tiệm cận xiên của đồ thị và các đường thẳng $x = -1, x = m (m > -1)$. Tìm giá trị m để $S = 6$

- A. $e^6 - 4$ B. $e^6 - 2$ C. $e^6 - 1$ D. $e^6 - 3$

Câu 64 : Tìm nguyên hàm của hàm số f(x) biết $f(x) = \frac{1 + \ln \sqrt{x}}{x}$

- A. Đáp án khác B. $x + \ln x + C$ C. $\ln x + \frac{1}{2} \ln^2 x + C$ D. $\ln x + \frac{1}{4} \ln^2 x + C$

Câu 65 : Để $\int_1^k (k - 4x) dx + 3k + 1 = 0$ thì giá trị của k là bao nhiêu ?

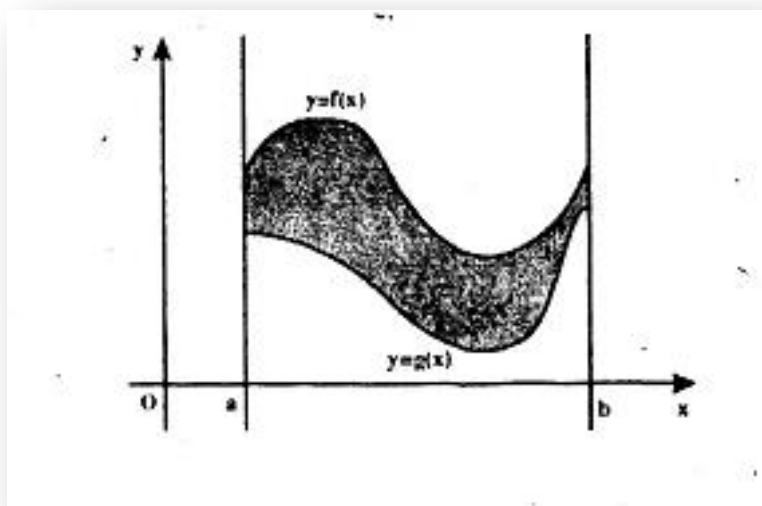
A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 66 :



Cho hình phẳng trong hình (phần tô đậm) quay quanh trục hoành. Thể tích khối tròn xoay tạo thành được tính theo công thức nào ?

A. $V = \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$

B. $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$

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

D. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$

Câu 67 : Họ nguyên hàm của $f(x) = x \cdot \cos x^2$ là:

A. $\cos x^2 + C$

B. $\sin x^2 + C$

C. $\frac{1}{2} \sin x^2 + C$

D. $2 \sin x^2 + C$

Câu 68 :

Đặt $f(m) = \int_0^m \cos x \cdot dx$.

Nghiệm của phương trình $f(m) = 0$ là

A. $m = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $m = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $m = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $m = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 69 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2 \sin x + \cos x$ là:

A. $2 \cos x - \sin x + C$

B. $2 \cos x + \sin x + C$

C. $-2 \cos x - \sin x + C$

D. $-2 \cos x + \sin x + C$

Câu 70 : Họ nguyên hàm của $\sin^2 x$ là:

A. $\frac{1}{2} x + 2 \cos 2x + C$

B. $\frac{1}{2} \left(x - \frac{\sin 2x}{2} \right)$

C. $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

D. $\frac{1}{2} x - 2 \cos 2x + C$

Câu 71 : Họ nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{x(x+1)}$ là:

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

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

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

D. $F(x) = \ln |x(x+1)| + C$

Câu 72 : Tính tích phân sau: $I = \int_{-\frac{\pi}{12}}^{\frac{\pi}{12}} \left| \tan x \cdot \tan \left(\frac{\pi}{3} - x \right) \tan \left(\frac{\pi}{3} + x \right) \right| dx$

A. $\frac{1}{3} \ln 2$

B. $\frac{2}{3} \ln \sqrt{2}$

C. $\frac{2}{3} \ln \sqrt{3}$

D. $\frac{1}{3} \ln 3$

Câu 73 : Một nguyên hàm của $f(x) = xe^{-x^2}$ là:

A. e^{-x^2}

B. $-\frac{1}{2} e^{-x^2}$

C. $-e^{-x^2}$

D. $\frac{1}{2} e^{-x^2}$

Câu 74 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2$ và đường thẳng $y= -x+2$ là

A. $\frac{13}{2}$ (đvdt)

B. 11 (đvdt)

C. 7 (đvdt)

D. Một kết quả khác

Câu 75 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường cong

(C): $f(x) = \frac{-3x-1}{x-1}$ và hai trục tọa độ.

A. $-1 + \ln \frac{4}{3}$

B. $-1 + \ln 7$

C. $-1 + 2 \ln 2$

D. $-1 + \ln \frac{5}{3}$

Câu 76 : Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)$ biết $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+4x+3}$

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

B. $(2x+3) \ln |x^2+4x+3| + C$

C. $\frac{x^2+3x}{x^2+4x+3} + C$

D. $\frac{1}{2} (\ln |x+1| + 3 \ln |x+3|) + C$

Câu 77 : Cho $I = \int_1^e \ln \frac{k}{x} dx$. Xác định k để $I < e - 2$

- A.** $k < e + 2$ **B.** $k < e$ **C.** $k > e + 1$ **D.** $k < e - 1$

Câu 78 : Tích phân $\int_1^3 \frac{2x-1}{x+1} dx = a + b \ln 2$. Tổng của $a + b$ bằng:

- A.** 1. **B.** 7 **C.** -3 **D.** 2

Câu 79 : Tính $\int_{-1}^0 \frac{2x-1}{1-x} dx$ bằng:

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

Câu 80 : Tìm công thức sai:

- A.** $\int e^x dx = e^x + C$ **B.** $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$ ($0 < a \neq 1$)
- C.** $\int \cos x dx = \sin x + C$ **D.** $\int \sin x dx = \cos x + C$

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
04	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
05	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	33	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	62	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	36	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	44	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	72	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	73	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	47	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	74	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	75	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	77	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
24	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	78	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
26	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	80	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
27	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

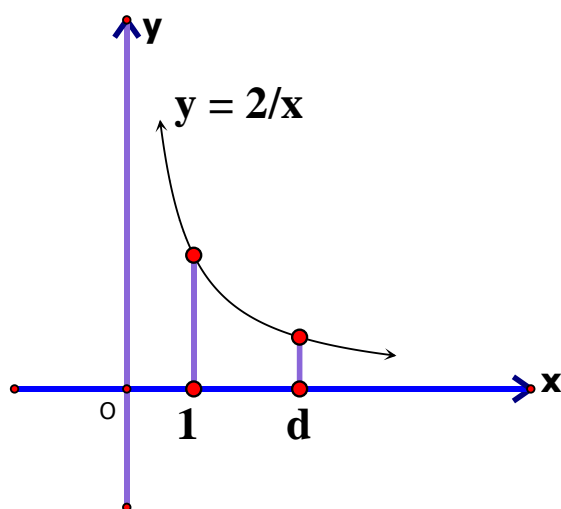
GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 07

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. $\frac{\frac{x^6}{6} + x}{\frac{x^4}{4}} + C$ 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: $I = (2x + 1) \cos 2x \Big|_0^{\pi/2} - \int_0^{\pi/2} 2 \cos 2x dx = (2x + 1) \cos 2x \Big|_0^{\pi/2} - 2 \sin 2x \Big|_0^{\pi/2}$

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.

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

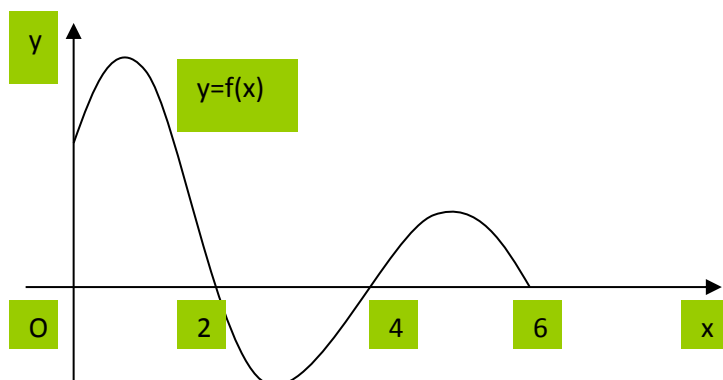
A. $\ln 2$

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

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

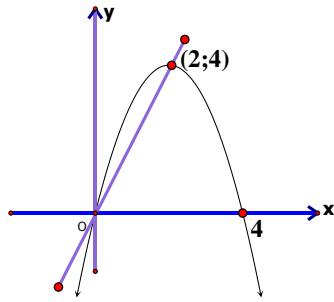
A. $F(x) = \frac{1}{\ln 12} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

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 $y = \sqrt{x}$, $y = -x + 2$, $y = 0$ 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. $\frac{3}{4}$

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 tự 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. $-x^2 \cos x + \int 2x \cos x dx$
 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 $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$

- A. $I = -\frac{2}{3} \ln 2$ 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

ĐÁP ÁN

01	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
02	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	29	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	56	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	57	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
09	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	36	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	63	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	65	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	40	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	67	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	69	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	71	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	72	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
19	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	73	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
20	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	74	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	48	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	75	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	77	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	78	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
25	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	53	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	80	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
27	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D					

GROUP NHÓM TOÁN

NGÂN HÀNG ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM

CHUYÊN ĐỀ : TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

ĐỀ SỐ 08

Câu 1 : Tính $A = \int \sin^2 x \cos^3 x dx$, ta có

A. $A = \frac{\sin^3 x}{3} - \frac{\sin^5 x}{5} + C$

B. $A = \sin^3 x - \sin^5 x + C$

D. Đáp án khác

C. $A = -\frac{\sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + C$

Câu 2 : Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \tan^3 x$ là:

A. Đáp án khác

B. $\tan^2 x + 1$

C. $\frac{\tan^4 x}{4} + C$

D. $\frac{1}{2} \tan^2 x + \ln |\cos x| + C$

Câu 3 : Kết quả của tích phân: $I = \int_0^1 \frac{7+6x}{3x+2} dx$

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

B. $\ln \frac{5}{2}$

C. $2 + \ln \frac{5}{2}$

D. $3 + 2 \ln \frac{5}{2}$

Câu 4 : Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{-1}{(x-2)^2}$ là:

A. $F(x) = \frac{1}{x-2} + C$

B. Đáp số khác

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

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

Câu 5 : Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin^4 x \cos x$

A. $F(x) = \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

B. $F(x) = \cos^5 x + C$

C. $F(x) = \sin^5 x + C$

D. $F(x) = -\frac{1}{5} \sin^5 x + C$

Câu 6: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin^2 x$ là

A. $F(x) = \frac{1}{4}(2x - \sin 2x) + C$

B. Cả (A), (B) và (C) đều đúng

C. $F(x) = \frac{1}{2}(x - \sin x \cdot \cos x) + C$

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

Câu 7: Tính diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = 4x - x^2$ và $y = 0$, ta có

A. $S = \frac{3}{23}$ (đvdt)

B. $S = \frac{32}{3}$ (đvdt)

C. $S = \frac{23}{3}$ (đvdt)

D. $S = 1$ (đvdt)

Câu 8: Kết quả của tích phân $I = \int_1^e \left(x + \frac{1}{x}\right) \ln x dx$ là:

A. $\frac{e^2}{4}$

B. $\frac{1}{2} + \frac{e^2}{4}$

C. $\frac{1}{4} + \frac{e^2}{4}$

D. $\frac{3}{4} + \frac{e^2}{4}$

Câu 9: Cho $2I = \int_1^2 (2x^3 + \ln x) dx$. Tìm I ?

A. $1 + 2 \ln 2$

B. $\frac{13}{2} + 2 \ln 2$

C. $\frac{13}{4} + \ln 2$

D. $\frac{1}{2} + \ln 2$

Câu 10: Biết $I = \int_1^a \frac{x^3 - 2 \ln x}{x^2} dx = \frac{1}{2} + \ln 2$. Giá trị của a là:

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

B. $\ln 2$

C. 2

D. 3

Câu 11: Tính diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = 2 - x^2$, ta có

A. $S = \frac{3}{8}$ (đvdt)

B. $S = \frac{8}{3}$ (đvdt)

C. $S = 8$ (đvdt)

D. Đáp số khác

Câu 12: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4x + 3}$ là

A. $F(x) = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

B. $F(x) = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + C$

C. $F(x) = \ln |x^2 - 4x + 3| + C$

D. $F(x) = \ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

Câu 13: Tìm nguyên hàm $I = \int (x + \cos x) x dx$

A. $\frac{x^3}{3} + x \sin x - \cos x + c$

B. Đáp án khác

C. $\frac{x^3}{3} + \sin x + x \cos x + c$

D. $\frac{x^3}{3} + x \sin x + \cos x + c$

Câu 14: Kết quả của tích phân $I = \int_0^4 \frac{1}{1+2\sqrt{2x+1}} dx$ là:

A. $1 + \frac{1}{2} \ln \frac{5}{3}$

B. $1 + \frac{1}{4} \ln 2$

C. $1 - \frac{1}{3} \ln \frac{7}{3}$

D. $1 - \frac{1}{4} \ln \frac{7}{3}$

Câu 15: Tích phân $\int_0^{\sqrt{a}} (x-1)e^{2x} dx = \frac{3-e^2}{4}$. Giá trị của a là:

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 16: Tính $I = \int_0^1 (2e^{x^2} + e^x) dx$?

A. $2e$

B. $\frac{-1}{e}$

C. 1

D. e

Câu 17: Họ nguyên hàm F(x) của hàm số $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ là

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

B. $F(x) = x^2 + \ln|x-1| + C$

C. $F(x) = x + \frac{1}{x-1} + C$

D. Đáp số khác

Câu 18: Họ nguyên hàm F(x) của hàm số $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4x+3}$ là

A. $F(x) = -\frac{1}{2} \ln|x^2-4x+3| + C$

B. $F(x) = \frac{1}{2} \ln|x^2-4x+3| + C$

C. $F(x) = \ln|x^2-4x+3| + C$

D. $F(x) = 2 \ln|x^2-4x+3| + C$

Câu 19: Cho $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx$ $I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$

Phát biểu nào sau đây sai?

A. $I_1 = \frac{14}{9}$

B. $I_1 > I_2$

C. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$

D. Đáp án khác

Câu 20: Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi ta cho miền phẳng D giới hạn bởi các

đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ quay quanh trục ox . Ta có

- A.** $V = \pi$ (đvtt) **B.** $V = \frac{(e^2 - 1)\pi}{2}$ (đvtt) **C.** $V = \frac{e\pi^2}{2}$ (đvtt) **D.** $V = \pi^2$ (đvtt)

ĐÁP ÁN

01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
04	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
05	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
06	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
07	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
17	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				