

Họ Tên :Lớp :12.....

Mã Đề : 203

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

I). PHẦN TRẮC NGHIỆM

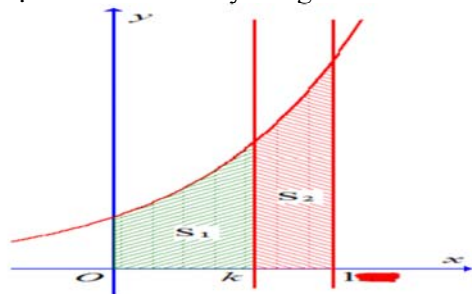
Câu 01: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 5$ và đồ thị hàm số $y = 3x - x^2 + 5$.

- A. $S = 13..$ B. $S = \frac{81}{12}..$ C. $S = \frac{9}{4}..$ D. $S = \frac{37}{12}..$

Câu 02: Viết công thức tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại các điểm $x = a, x = b$ ($a < b$), có thiết diện bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($a \leq x \leq b$) là $S(x)$.

- A. $V = \pi^2 \int_a^b S(x) dx..$ B. $V = \pi \int_a^b |S(x)| dx..$ C. $V = \int_a^b S(x) dx..$ D. $V = \pi \int_a^b S(x) dx..$

Câu 03: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = 0$ và $x = 1$. Đường thẳng $x = k$ ($0 < k < 1$) chia (H) thành hai phần có diện tích tương ứng S_1, S_2 như hình vẽ bên, biết $S_1 > S_2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?



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

Câu 04: Biết $\int_2^3 \frac{5x+2}{x-1} dx = a + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Tính $a + b$

- A. $a + b = 5$ B. $a + b = 12$ C. $a + b = 13$ D. $a + b = 7$

Câu 05: Biết tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x-1) \sin 2x dx = a\pi - b$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Tính $a + b$

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

Câu 06: Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) - \sin x] dx$.

- A. $I = 5 + \pi$ B. $I = 4$ C. $I = 6$ D. $I = 5 - \pi$

Câu 07: Biết $I = \int_1^2 \frac{1}{3x+1} dx = a \ln b$ với a, b là các số hữu tỷ. Tính $a + b$

- A. $a + b = \frac{25}{12}$ B. $a + b = \frac{11}{6}$ C. $a + b = \frac{11}{4}$ D. $a + b = \frac{85}{3}$

Câu 08: Nếu $f(x)$ liên tục và $\int_0^{10} f(x) dx = 25$ thì $\int_0^2 f(5x) dx$ bằng bao nhiêu:

- A. 125 B. 5 C. 30 D. 20

Câu 09: Tính $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx$

- A. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = \tan x - \cot x + c$. B. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = \tan x + c$.
C. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = \tan x + \cot x + c$. D. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = \cot x - \tan x + c$.

Câu 10: Tính $\int \cos(2x+3) dx$

- A. $\int \cos(2x+3) dx = \frac{1}{2} \sin(2x+3) + c$. B. $\int \cos(2x+3) dx = \frac{1}{3} \sin(2x+3) + c$.
C. $\int \cos(2x+3) dx = \frac{1}{2} \cos(2x+3) + c$ D. $\int \cos(2x+3) dx = \sin(2x+3) + c$.

Câu 11: Tính $\int x \cos x dx$

- A. $x \sin x - \cos x + c$. B. $\int x \cos x dx = x \cos x + \sin x + c$. C. $x \sin x + \cos x + c$. D. $-x \sin x + \cos x + c$.

Câu 12: Viết công thức tính diện tích hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) là:

- A. $S = \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$. B. $S = \pi \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. C. $S = \left| \int_a^b (f(x) - g(x)) dx \right|$. D. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$.

Câu 13: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = 3\sqrt{2 + \sin x}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

- A. $V = 18\pi^2$. B. $V = 18\pi(\pi + 1)$. C. $V = 18\pi$. D. $V = 18(\pi + 1)$.

Câu 14: Cho tích phân $I = \int_1^2 x\sqrt{x^2 - 1} dx$ và đặt $t = \sqrt{x^2 - 1}$. Chọn khẳng định **đúng**?

- A. $I = \int_0^1 t^2 dt$ B. $I = \int_0^{\sqrt{3}} t dt$ C. $I = \frac{t^3}{3} \Big|_1^2$ D. $I = \int_0^{\sqrt{3}} t^2 dt$

Câu 15: Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 12$; $\int_1^2 g(x) dx = 17$ thì $\int_1^2 [2f(x) + g(x)] dx$ bằng bao nhiêu:

- A. 46 B. 29 C. 40 D. 41

Câu 16: Tính $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx$

- A. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx = \ln|\sin x + \cos x| + c$. B. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx = -\ln|\sin x - \cos x| + c$.
C. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx = \ln|\sin x - \cos x| + c$. D. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} dx = \ln|2\cos x - \sin x| + c$.

II). PHẦN TỰ LUẬN: Tính $I = \int_1^e \frac{\sqrt{4 + 5 \ln x}}{x} dx$

.....
.....
.....
.....
.....

-----Hết-----