

Họ Tên :Số báo danh :

Mã Đề : 101

Hãy chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu.

Câu 1: [121303-3] Kết quả của $C = \int_3^4 2x \cdot \ln(3x - 6) \cdot dx$ là:

- A. $12 \ln 6 + 5 \ln 3 + \frac{11}{2}$ B. $12 \ln 6 - 5 \ln 3 + \frac{11}{2}$ C. $12 \ln 6 + 5 \ln 3 - \frac{11}{2}$ D. $12 \ln 6 - 5 \ln 3 - \frac{11}{2}$

Câu 2: [121403-2] Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 1$ và $y = 4x - 2$. Khi đó thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox là:

- A. $\frac{248\pi}{3}$ B. $\frac{1016\pi}{15}$ C. $\frac{224}{15}\pi$ D. $\frac{4\pi}{3}$

Câu 3: [121201-1] Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$.

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

Câu 4: [121401-2] 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. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{23}{15}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 5: 001

- A. 001 B. 001 C. 001 D. 001

Câu 6: [121403-2] Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 1$ và $y = 4x - 2$. Khi đó thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox là:

- A. $\frac{1016\pi}{15}$ B. $\frac{224}{15}\pi$ C. $\frac{4\pi}{3}$ D. $\frac{248\pi}{3}$

Câu 7: [121302-2] Giá trị của $\int_{\ln 2}^{\ln 5} \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x - 1}} dx$ là

- A. $\frac{19}{3}$ B. $\frac{23}{3}$ C. $\frac{20}{3}$ D. $\frac{22}{3}$

Câu 8: [121302-2] Giá trị của $\int_{\ln 2}^{\ln 5} \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x - 1}} dx$ là

- A. $\frac{23}{3}$ B. $\frac{19}{3}$ C. $\frac{22}{3}$ D. $\frac{20}{3}$

Câu 9: [121201-1] [CT17] Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$

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

Câu 10: [121201-1] Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

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

Câu 11: [121401-2] Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là:

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

Câu 12: [121304-3] Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Biết $f(4) = 1$ và $\int_0^1 xf(4x)dx = 1$, khi đó

$$\int_0^4 x^2 f'(x) dx \text{ bằng}$$

- A. 8. B. $\frac{31}{2}$. C. 14. D. -16.

Câu 13: [121201-2] Tính $\int \frac{1}{\sin^2(2x-1)} dx$.

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

Câu 14: [121302-2] Kết quả của $A = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin x}{\sqrt{1+6\cos x}} dx$ là:

- A. $\frac{1}{3}(\sqrt{7}-2)$ B. $(\sqrt{7}-2)$ C. $\frac{1}{3}(\sqrt{7}+2)$ D. $\frac{1}{2}(\sqrt{7}-2)$

Câu 15: [121301-2] Biết $\int_0^1 f(x) dx = -2$ và $\int_0^1 g(x) dx = 3$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - g(x)] dx$ bằng

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

Câu 16: [121403-2] Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường sau quanh trục hoành $y = \sqrt{1-x^2}$, $y = 0$

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{4\pi}{3}$ C. $\frac{31416}{20001}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 17: [121202-2] [TH] Tính $\int \sin^2 x \cdot \cos x dx$.

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

Câu 18: [121201-2] họ các nguyên hàm của $f(x) = \sin x \cos x$.

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

Câu 19: 001

- A. 001 B. 001 C. 001 D. 001

Câu 20: [121303-2] Kết quả của $B = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (2x+3) \cdot \sin 4x dx$ là:

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

Câu 21: [121301-3] Cho hàm số $f(x)$. Biết $f(0) = 4$ và $f'(x) = 2 \cos^2 x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$, khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$ bằng

A. $\frac{\pi^2+4}{16}$.

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

C. $\frac{\pi^2+14\pi}{16}$.

D. $\frac{\pi^2+16\pi+4}{16}$.

Câu 22: [121201-1] Tính $\int \frac{1}{t} dt$, kết quả là:

A. $\frac{1}{t^2} + C$

B. $\ln|t| + C$

C. $\ln t + C$

D. $-\frac{1}{t^2} + C$

Câu 23: [121201-2] Tính $\int (x+2)^2 dx$. Kết quả là:

A. $\frac{x^3}{3} + 2x^2 + 4$

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

C. $\frac{x^3}{3} + 4x^2 + 4x + C$.

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

Câu 24: [121302-3] Kết quả của $F = \int_0^1 \frac{1}{1+x^2}$ là:

A. $-\frac{\pi}{4}$

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

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

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

Câu 25: [121403-3] Thể tích của vật thể tròn xoay sinh bởi hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$ khi nó quay xung quanh trục Ox là :

A. $2(\ln^2 2 - 2\ln 2 + 1)$ (đvtt)

B. $\ln^2 2 - 2\ln 2 + 1$ (đvtt)

C. $\pi(\ln^2 2 - 2\ln 2 + 1)$ (đvtt)

D. $2\pi(\ln^2 2 - 2\ln 2 + 1)$ (đvtt)

-----**HẾT**-----