

Họ và tên:.....Lớp:.....

1	(A) (B) (C) (D)	6	(A) (B) (C) (D)	11	(A) (B) (C) (D)	16	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)	7	(A) (B) (C) (D)	12	(A) (B) (C) (D)	17	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)	8	(A) (B) (C) (D)	13	(A) (B) (C) (D)	18	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)	9	(A) (B) (C) (D)	14	(A) (B) (C) (D)	19	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)	10	(A) (B) (C) (D)	15	(A) (B) (C) (D)	20	(A) (B) (C) (D)

Câu 1: Cho $\int_1^2 f(x)dx = -2$, $\int_1^6 f(x)dx = 5$. Tính $\int_2^6 f(x)dx$.

- (A) -7 (B) 7 (C) 3 (D) -10

Câu 2: Xét tích phân $I = \int_1^{\sqrt{2}} x.e^{x^2} dx$. Sử dụng phương pháp đổi biến số với $u = x^2$, tích phân I được biến đổi thành dạng nào sau đây

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

Câu 3: Tính $\int \sin^3 x \cdot \cos x dx = ?$

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

Câu 4: Biết $\int_1^e \frac{2 \ln x}{x^2} dx = -a + b.e^{-1}$, với $a, b \in \mathbb{Z}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- (A) $a + b = 6$. (B) $a + b = -6$. (C) $a + b = 3$. (D) $a + b = -3$.

Câu 5: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 3$, trục Ox và các đường thẳng $x = -1$, $x = 2$ bằng

- (A) 9 (B) 7 (C) $\frac{1}{3}$ (D) 17

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x) dx$.

- (A) $I = 3$ (B) $I = 1$ (C) $I = -1$ (D) $I = \frac{7}{2}$

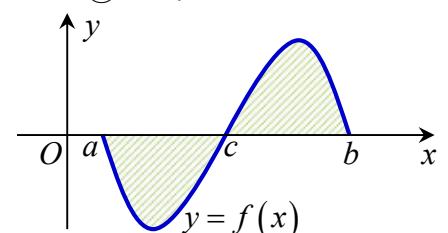
Câu 7: Tính $\int 7^x dx = ?$ (A) $7^{x+1} + C$ (B) $7^x \ln 7 + C$ (C) $\frac{7^x}{\ln 7} + C$ (D) $\frac{7^{x+1}}{x+1} + C$

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 5]$ và $f(5) = 5$, $\int_0^5 x f'(x) dx = 30$. Tính $\int_0^5 f(x) dx$.

- (A) 25. (B) -5. (C) -25. (D) 35.

Câu 11: Kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, đường thẳng $x = a$, $x = b$ (như hình bên). Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

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



Câu 9: Cho $\int_1^2 f(x^2 + 1)xdx = 2$. Khi đó $\int_2^5 f(x)dx$ bằng

- (A) -1 . (B) 1 . (C) 4 (D) 2

Câu 10: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x^2$ và $y = x$ bằng

- (A) 3 . (B) $\frac{9}{2}$. (C) $\frac{11}{6}$. (D) $\frac{3}{2}$.

Câu 12: Cho tích phân $\int_0^a \frac{1}{\sqrt{1-x}} dx = 1$. Khi đó a bằng: (A) $\frac{7}{4}$ (B) $\frac{15}{4}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{3}{4}$

Câu 13: Cho $\int f(x)dx = F(x) + C$. Khi đó với $a \neq 0$ a, b là hằng số, ta có $\int f(ax + b)dx$ bằng

- (A) $\frac{1}{a}F(ax + b) + C$. (B) $\frac{1}{a+b}F(ax + b) + C$.
(C) $F(ax + b) + C$. (D) $aF(ax + b) + C$

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Tìm khẳng định sai.

- (A) $\int_a^a f(x)dx = 1$ (B) $\int_a^b f(x)dx = \int_a^b f(t)dt$
(C) $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$ (D) $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$

Câu 15: Cho phần vật thể B giới hạn bởi hai mặt phẳng có phương trình $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{3}$. Cắt phần vật thể B bởi

mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ $x \left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{3} \right)$ ta được thiết diện là một tam giác

vuông có độ dài hai cạnh góc vuông lần lượt là $2x$ và $\cos x$. Thể tích vật thể B bằng:

- (A) $\frac{\sqrt{3}\pi - 3}{3}\pi$. (B) $\frac{\sqrt{3}\pi + 3}{6}\pi$. (C) $\frac{\sqrt{3}\pi - 3}{6}$. (D) $\frac{\sqrt{3}\pi + 3}{6}$.

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $f'(x) = x + \sin x$ và $f(0) = 1$. Tìm $f(x)$.

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

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b (a < b)$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức:

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

Câu 18: Cho hai tích phân $\int_{-2}^5 f(x)dx = 8$ và $\int_5^{-2} g(x)dx = 3$. Tính $I = \int_{-2}^5 [f(x) - 4g(x) - 1]dx$.

- (A) $I = 3$. (B) $I = 27$. (C) $I = -11$. (D) $I = 13$.

Câu 19: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

- (A) $V = \pi^2 e$ (B) $V = \frac{9\pi}{4}$. (C) $V = e - 2$. (D) $V = \pi(e - 2)$.

Câu 20: Tính tích phân $I = \int_1^2 \frac{x^2 + 4x}{x} dx$. (A) $I = \frac{-29}{2}$ (B) $I = \frac{-11}{2}$. (C) $I = \frac{11}{2}$. (D) $I = \frac{29}{2}$.