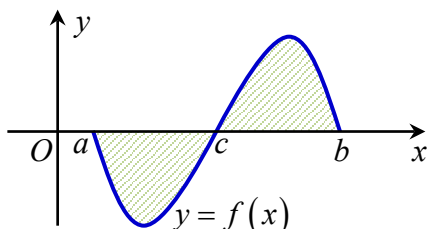


Họ và tên: Lớp:

Câu 1. 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. $S = \left| \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx \right|$.

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

Câu 2. 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. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$.

B. $\int_a^a f(x) dx = 0$.

C. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$.

D. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$.

Câu 3. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\cos x} \cdot \sin x dx$ bằng .

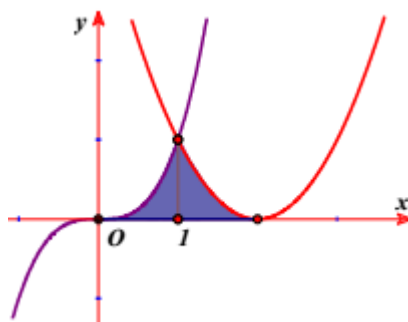
A. $e - 1$.

B. $e + 1$.

C. e .

D. $1 - e$.

Câu 4. Cho hình (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2 - 4x + 4$, đường cong $y = x^3$ và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Tính diện tích S của hình (H) .



A. $S = -\frac{11}{2}$.

B. $S = \frac{11}{2}$.

C. $S = \frac{7}{12}$.

D. $S = \frac{20}{3}$.

Câu 5. Tính tích phân $I = \int_1^2 \frac{x^2 + 4x}{x} dx$.

A. $I = \frac{-29}{2}$.

B. $I = \frac{29}{2}$.

C. $I = \frac{-11}{2}$.

D. $I = \frac{11}{2}$.

Câu 6. 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. $f(x) = \frac{x^2}{2} + \cos x$

D. $f(x) = \frac{x^2}{2} - \cos x + 2$

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $[1; 4]$, $f(1) = 12$ và $\int_1^4 f'(x) dx = 17$. Giá trị của $f(4)$ bằng

A. 19.

B. 9.

C. 29.

D. 5.

Câu 8. Tính thể tích V của vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = \pi$, biết rằng thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq \pi$) là một tam giác đều cạnh $2\sqrt{\sin x}$.

A. $V = 2\pi\sqrt{3}$

B. $V = 2\sqrt{3}$

C. $V = 3$

D. $V = 3\pi$

Câu 9. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x^2$ và $y = x$ bằng

A. $\frac{9}{2}$.

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

C. $\frac{11}{6}$.

D. 3.

Câu 10. 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. $a + b = -3$.

C. $a + b = 6$.

D. $a + b = 3$.

Câu 11. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) (m/s)$ có gia tốc $v'(t) = \frac{3}{t+1} (m/s^2)$. Vận tốc ban đầu của vật là $6m/s$. Hỏi vận tốc của vật sau 10 giây (làm tròn đến kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất) có giá trị gần với giá trị nào sau đây?

A. $13,1(m/s)$.

B. $13,3(m/s)$.

C. $13,2(m/s)$.

D. $13(m/s)$.

Câu 12. Cho f, g là hai hàm số liên tục trên $[1; 3]$ thỏa mãn: $\int_1^3 [f(x) + 3g(x)] dx = 10$,

$\int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx = 6$. Tính $\int_1^3 [f(x) + g(x)] dx$

A. 9.

B. 8.

C. 6.

D. 7.

Câu 13. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x^3 - 9$ là

A. $\frac{1}{2}x^4 - 9x + C$.

B. $4x^4 - 9x + C$.

C. $\frac{1}{4}x^4 + C$.

D. $4x^3 - 9x + C$.

Câu 14. 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 diện tích 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. $V = \int_b^a S(x) dx.$

B. $V = \pi \int_a^b S(x) dx.$

C. $V = \pi \int_a^b S^2(x) dx.$

D. $V = \int_a^b S(x) dx.$

Câu 15. Kết quả tích phân $I = \int_0^1 (2x+3)e^x dx$ được viết dưới dạng $I = ae + b$. với a, b là các số hữu tỉ. Tìm khẳng định đúng.

A. $a + 2b = 1.$

B. $a^3 + b^3 = 28.$

C. $ab = 3.$

D. $a - b = 2$

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cdot f(x) dx = f(0) = 1$. Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot f'(x) dx$.

A. $I = 2.$

B. $I = -1.$

C. $I = 1.$

D. $I = 0.$

Câu 17. Khi tính nguyên hàm $\int \frac{x-3}{\sqrt{x+1}} dx$, bằng cách đặt $u = \sqrt{x+1}$ ta được nguyên hàm nào?

A. $\int 2(u^2 - 4) du.$

B. $\int (u^2 - 3) du.$

C. $\int 2u(u^2 - 4) du.$

D. $\int (u^2 - 4) du.$

Câu 18. Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$), xung quanh trục Ox .

A. $V = \int_a^b |f(x)| dx$

B. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$

C. $V = \int_a^b f^2(x) dx$

D. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$

Câu 19. 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. $I = -11.$

B. $I = 13.$

C. $I = 27.$

D. $I = 3.$

Câu 20. Cho $\int f(x) dx = F(x) + C$. Khi đó với $a \neq 0$, a, b là hằng số, ta có

A. $\int f(ax+b) dx = aF(ax+b) + C.$

B. $\int f(ax+b) dx = \frac{1}{a+b} F(ax+b) + C.$

C. $\int f(ax+b) dx = F(ax+b) + C.$

D. $\int f(ax+b) dx = \frac{1}{a} F(ax+b) + C.$

Câu 21. Biết $\int xe^{2x} dx = axe^{2x} + be^{2x} + C$ ($a, b \in \mathbb{Q}$). Tính tích ab .

A. $ab = -\frac{1}{4}.$

B. $ab = \frac{1}{4}.$

C. $ab = -\frac{1}{8}.$

D. $ab = \frac{1}{8}.$

Câu 22. Tích phân $I = \int_0^1 (3x^2 + 2x - 1)dx$ bằng

A. $I = -1$.

B. $I = 1$.

C. $I = 2$.

D. $I = 3$.

Câu 23. Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^6 x \cos x dx$.

A. $I = -\frac{1}{7}$.

B. $I = -\frac{1}{6}$.

C. $I = \frac{1}{7}$.

D. $I = \frac{1}{6}$.

Câu 24. 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. $\frac{1}{3}$

B. 7

C. 17

D. 9

Câu 25. 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. $V = \pi(e - 2)$.

C. $V = e - 2$.

D. $V = \frac{9\pi}{4}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [133]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	D	A	C	D	D	C	B	A	A	C	C	A	D	A	D	A	B	B	D	C	B	C	D	B

Mã đề [355]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	D	A	B	D	C	C	A	A	C	C	C	B	A	B	B	A	D	B	D	A	C	D	C

Mã đề [288]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	C	A	B	A	D	D	A	C	A	A	B	C	C	C	B	A	B	C	B	A	B	D	A	D

Mã đề [444]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	C	A	B	D	A	D	C	D	C	A	B	B	C	B	C	A	C	D	D	D	D	B	A