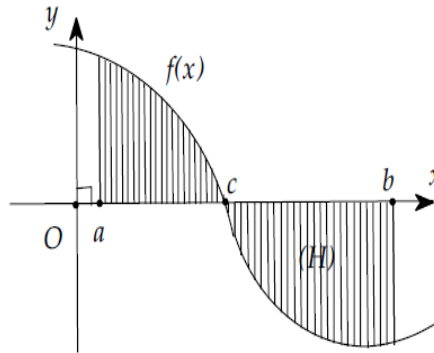


(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 001

Câu 1. Kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ như hình bên. Tìm khẳng định đúng?



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

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

C. $S = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

D. $S = \int_a^c f(x) dx - \int_c^b f(x) dx$

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_1^3 f(x) dx = 3$. Tính tích phân $\int_0^1 f(2x+1) dx$?

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

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

C. 6

D. 2

Câu 3. Tính tích phân $\int_1^3 5 dx$ bằng

A. - 5

B. 5

C. - 10

D. 10

Câu 4. Trong không gian oxyz, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 16$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S)?

A. $I(-1; -2; 2), R = 16$

B. $I(1; 2; -2), R = 16$

C. $I(1; 2; -2), R = 4$

D. $I(-1; -2; 2), R = 4$

Câu 5. Giả sử H là hình phẳng giới hạn bởi đường $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$, trục ox và các đường thẳng $x = a$, $x = b$. Khi đó nếu H được xoay tròn quanh trục ox sẽ tạo thành một khối có thể tích là:

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 6. Trong không gian oxyz cho hai điểm $A = (3; -2; 1), B = (1; 2; 3)$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B?

A. $2\sqrt{3}$

B. $2\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{6}$

D. $4\sqrt{2}$

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Hãy chọn khẳng định sai?

A. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(u)du$

B. $\int_a^b f(x)dx = \int_a^b f(u)du$

C. $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$ với $a < c < b$

D. $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = x - \frac{2}{x}$ với $x \neq 0$. Tìm khẳng định đúng?

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

B. $\int f(x)dx = \frac{2}{x^2} + C$

C. $\int f(x)dx = x^2 - 2\ln|x| + C$

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

Câu 9. Tìm thể tích của khối T tạo thành khi xoay hình H bao bởi đường $y = x^2 + 1$, trục hoành và hai đường $x = 0$, $x = 2$ quanh trục ox ?

A. $V = \frac{14}{3}$

B. $V = \frac{206\pi}{15}$

C. $V = \frac{256}{15}$

D. $V = \frac{14\pi}{3}$

Câu 10. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x$?

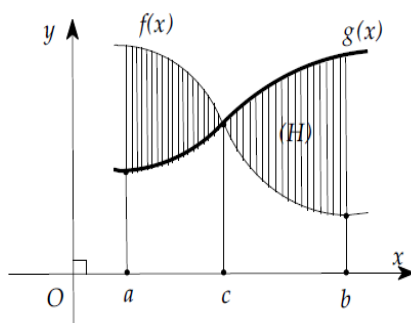
A. $\sin x + C$

B. $\frac{1}{2}\cos^2 x + C$

C. $-\sin x + C$

D. $-\cos x + C$

Câu 11. Kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ như hình bên. Tìm khẳng định sai?



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

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

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

D. $S = \int_a^c [f(x) - g(x)] dx + \int_c^b [f(x) - g(x)] dx$

Câu 12. Giả sử một vật từ trạng thái nghỉ khi $t = 0$ chuyển động thẳng với vận tốc $v(t) = t(5 - t)$ m/s. Tìm quãng đường vật đi được cho tới khi nó dừng lại?

A. 20,83m

B. 20,8m

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

D. 20,83333333m

Câu 13. Diện tích của hình phẳng bao bởi đường $y = \sin x$, trục ox và hai đường thẳng $x = -\frac{\pi}{2}$ và

$$x = \frac{\pi}{2} \text{ bằng}$$

A. 3

B. 2

C. 1

D. 5

Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 (x+2)f'(x)dx = 20$ và $3f(1) - 2f(0) = 7$. Tính $\int_0^1 f(x)dx$?

A. -13

B. 13

C. 8

D. 1

Câu 15. Cho hàm số $f(x) = e^{2x-1}$. Tìm khẳng định đúng?

A. $\int f(x)dx = 2e^{2x-1} + C$

B. $\int f(x)dx = e^{2x-1} + C$

C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}e^{2x} + C$

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

Câu 16. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3$?

A. $4x^4 + C$

B. $x^4 + C$

C. $3x^2 + C$

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

Câu 17. Cho $\int_1^3 [2 - 3f(x)]dx = 3$. Tính tích phân $\int_1^3 f(x)dx$?

A. $\frac{1}{3}$

B. 1

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

D. -1

Câu 18. Trong không gian $oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua $A = (1; 0; 2)$ và song song với mặt phẳng $(\beta): 2x + 3y - z + 3 = 0$ có phương trình là:

A. $x + 2y - 3z + 5 = 0$

B. $2x + 3y - z - 1 = 0$

C. $2x + 3y - z = 0$

D. $2x + 3y - z + 1 = 0$

Câu 19. Cho hàm số $f(x) = xe^x$ biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(0) = 2$. Khi đó $F(x)$ bằng

A. $F(x) = (x+1)e^x + 3$

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

C. $F(x) = (x-1)e^x + 3$

D. $F(x) = -e^x + 3$

Câu 20. Tìm diện tích của hình phẳng nằm giữa các đường $y = x$ và $y = x^3 - 3x$?

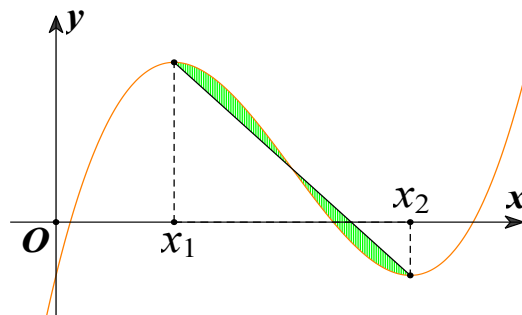
A. 8

B. 5

C. 4

D. 7

Câu 21. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong (C) trong hình vẽ bên, biết hàm số $f(x)$ đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 thỏa $x_2 = x_1 + 4$ và $f'(\frac{x_1+x_2}{2}) = -12$. Gọi d là đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị (C). Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và d bằng



A. 8

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 22. Trong không gian $oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M = (3; -2; -2)$ nhận véc tơ $\vec{n} = (1; -2; 3)$ làm véc tơ pháp tuyến?

A. $x - 2y - 7 = 0$

B. $x - 2y - 3z - 1 = 0$

C. $x - 2y + 3z - 1 = 0$

D. $3x - 2y - 2z - 1 = 0$

Câu 23. Cho mặt phẳng (Q) có phương trình $x - y + 3z - 1 = 0$. Mặt phẳng (Q) đi qua điểm

- A. $M = (1; -2; -1)$ B. $M = (1; 3; 1)$ C. $M = (1; 1; 3)$ D. $M = (1; -1; -3)$

Câu 24. Trong không gian oxyz, cho hai véc tơ $\vec{a} = (1; -2; 3)$ và $\vec{b} = (2; 5; -1)$. Tọa độ của véc tơ $2\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(3; 3; 2)$ B. $(0; -9; 7)$ C. $(4; 1; 5)$ D. $(-1; -7; 4)$

Câu 25. Trong không gian oxyz, cho hai điểm $A(1; 3; -2)$ và $B(3; -1; 0)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

- A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = \sqrt{6}$ B. $(x-4)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 24$
C. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 6$ D. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 6$

Câu 26. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} e^x & \text{khi } x \leq 0 \\ x^2 + 1 & \text{khi } x > 0 \end{cases}$ liên tục trên R. Biết tích phân $\int_{-1}^2 f(x)dx = \frac{a}{b} + \frac{c}{e}$ với $\frac{a}{b}$ là

phân số tối giản. Giá trị của tổng $a + b + c$ bằng

- A. 20 B. 21 C. 18 D. 19

Câu 27. Một khối T với mặt cắt có diện tích là $S(x)$ vuông góc với trục ox tại mỗi điểm trên đoạn $[a; b]$ có thể tích là:

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

Câu 28. Trong không gian oxyz, một véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (oxy) là

- A. $\vec{n} = (0; 1; 0)$ B. $\vec{n} = (1; 0; 0)$ C. $\vec{n} = (0; 0; 1)$ D. $\vec{n} = (1; 1; 0)$

Câu 29. Trong không gian oxyz, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$. Tọa độ của điểm A là:

- A. $A = (2; 3; -1)$ B. $A = (2; -1; 3)$ C. $A = (2; 1; 3)$ D. $A = (-1; 2; 3)$

Câu 30. Trong không gian oxyz, cho $\vec{u} = 4\vec{i} + 3\vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ của véc tơ \vec{u} là:

- A. $\vec{u} = (3; 4; -5)$ B. $\vec{u} = (4; -5; 3)$ C. $\vec{u} = (4; 3; 5)$ D. $\vec{u} = (4; 3; -5)$

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 30.

Mã đề Câu	001	002	003	004	005
1	D	B	C	A	D
2	A	D	A	D	D
3	D	C	A	D	A
4	C	C	C	C	C
5	B	A	D	A	A
6	C	D	D	B	D
7	C	B	C	C	C
8	D	B	B	A	B
9	B	D	B	C	C
10	A	A	C	A	C
11	D	D	C	A	A
12	C	D	B	B	B
13	B	A	A	D	D
14	A	B	D	C	B
15	D	B	B	D	A
16	D	D	B	B	C
17	A	C	C	D	C
18	C	C	A	B	A
19	C	D	D	C	B
20	A	A	C	B	B
21	A	D	A	A	A
22	C	A	B	C	D
23	B	C	C	A	B
24	B	D	D	B	C
25	C	A	A	D	A
26	D	B	D	A	A
27	D	C	B	B	C
28	C	C	C	C	D
29	B	A	A	C	D
30	D	A	D	A	A

Mã đề Câu	006	007	008
1	D	D	D

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