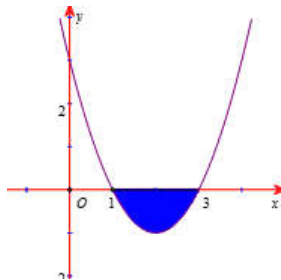


Họ, tên học sinh:.....Số báo danh:.....
 (Học sinh không được sử dụng tài liệu)

ONLINE. ĐỀ 3

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đồ thị như hình bên. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số đã cho và trục Ox . Quay hình phẳng D quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích V được xác định theo công thức



A. $V = \pi^2 \int_1^3 (f(x))^2 dx$.

B. $V = \frac{1}{3} \int_1^3 (f(x))^2 dx$.

C. $V = \pi \int_1^3 (f(x))^2 dx$.

D. $V = \int_1^3 (f(x))^2 dx$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;0;1)$. Gọi A, B lần lượt là hình chiếu của M trên trục Ox và trên mặt phẳng (Oyz) . Viết phương trình mặt trung trực của đoạn AB .

- A. $4x + 2z + 3 = 0$. B. $4x - 2z - 3 = 0$. C. $4x - 2y - 3 = 0$. D. $4x - 2z + 3 = 0$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(-2;3;4)$ biết mặt cầu (S) cắt mặt phẳng tọa độ (Oxz) theo một đường tròn giao tuyến có diện tích bằng 16π .

- A. $(x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 9$. B. $(x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 25$.
 C. $(x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 16$. D. $(x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 5$.

Câu 4. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\int 3^{2x} dx = \frac{9^x}{\ln 3} + C$. B. $\int 3^{2x} dx = \frac{3^{2x+1}}{2x+1} + C$.
 C. $\int 3^{2x} dx = \frac{3^{2x}}{\ln 3} + C$. D. $\int 3^{2x} dx = \frac{3^{2x}}{\ln 9} + C$.

Câu 5. Cho số dương a thỏa mãn hình phẳng giới hạn bởi các đường parabol $y = ax^2 - 2$ và $y = 4 - 2ax^2$ có diện tích bằng 16. Giá trị của a bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. 2. D. 1.

Câu 6. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x + \cos x$ là

- A. $\sin x + \cot x + C$. B. $\sin x + \cos x + C$. C. $\sin x - \cos x + C$. D. $\cos x - \sin x + C$.

Câu 7. Cho $\int_1^e \frac{\sqrt{3 + \ln x}}{x} dx = \frac{a - b\sqrt{3}}{3}$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a - b = 10$. B. $ab = 24$. C. $a + b = 10$. D. $a - 2b = 12$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng chứa trục Oz và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z - 1 = 0$ có phương trình là

- A. $x - y = 0$. B. $x + y = 0$. C. $x + y - 1 = 0$. D. $x + 2y = 0$.

Câu 9. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = 2x^2$ và $y = 5x - 2$.

- A. $S = \frac{9}{8}$. B. $S = \frac{5}{4}$. C. $S = \frac{5}{8}$. D. $S = \frac{9}{4}$.

Câu 10. Tìm một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x-1}}$.

- A. $F(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$. B. $F(x) = 4\sqrt{x-1}$. C. $F(x) = 2\sqrt{x-1}$. D. $F(x) = \sqrt{x-1}$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -1; 1)$, $B(4; 4; 5)$, $C(0; 0; 3)$. Trọng tâm G của tam giác ABC cách mặt phẳng tọa độ (Oxy) một khoảng bằng

- A. $\sqrt{5}$. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 12. Tính tích phân $I = \int_0^1 (2x+1)e^x dx$ bằng cách đặt $u = 2x+1$, $dv = e^x dx$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $I = (2x+1)e^x \Big|_0^1 - \int_0^1 e^{2x} dx$. B. $I = (2x+1)e^x \Big|_0^1 + 2 \int_0^1 e^x dx$.
 C. $I = (2x+1)e^x \Big|_0^1 + \int_0^1 e^{2x} dx$. D. $I = (2x+1)e^x \Big|_0^1 - 2 \int_0^1 e^x dx$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$, $f(-1) = 3$ và $\int_{-1}^3 f'(x) dx = 10$ giá trị của $f(3)$ bằng

- A. -7. B. -13. C. 7. D. 13.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho các vec tơ $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$ và $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$. B. $\vec{c} \perp \vec{b}$. C. $\vec{a} \perp \vec{b}$. D. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây **không phải** là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P): x + 3y - 5z + 2 = 0$.

- A. $\vec{n} = (-3; -9; 15)$. B. $\vec{n} = (-1; -3; 5)$.
 C. $\vec{n} = (2; 6; -10)$. D. $\vec{n} = (-2; -6; -10)$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 3y + z + 1 = 0$ và điểm $A(1; 2; 0)$. Khoảng cách từ A tới mặt phẳng (P) bằng

- A. $\frac{3}{\sqrt{14}}$. B. $\frac{3}{14}$. C. $\frac{9}{14}$. D. $\frac{9}{\sqrt{14}}$.

Câu 17. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-4; +\infty)$ và $\int_0^5 f(\sqrt{x+4}) dx = 8$. Tính $I = \int_3^2 x.f(x) dx$.

- A. $I = -4$. B. $I = -16$. C. $I = 4$. D. $I = 8$.

Câu 18. Cho $\int_1^2 f(x)dx = 1$ và $\int_2^3 f(x)dx = -2$. Giá trị của $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 1. B. 3. C. -3. D. -1.

Câu 19. Biết $\int x \cos 2x dx = ax \sin 2x + b \cos 2x + C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab .

- A. $ab = -\frac{1}{4}$. B. $ab = -\frac{1}{8}$. C. $ab = \frac{1}{4}$. D. $ab = \frac{1}{8}$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua các điểm $A(-2; 0; 0)$, $B(0; 3; 0)$, $C(0; 0; -3)$. Mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau:

- A. $x + y + z + 1 = 0$. B. $x - 2y - z - 3 = 0$.
C. $3x - 2y + 2z + 6 = 0$. D. $2x + 2y - z - 1 = 0$.

Câu 21. Tìm $\int \frac{6x+2}{3x-1} dx$.

- A. $F(x) = 2x + \frac{4}{3} \ln|3x-1| + C$. B. $F(x) = 2x + 4 \ln(3x-1) + C$.
C. $F(x) = 2x + 4 \ln|3x-1| + C$. D. $F(x) = \frac{4}{3} \ln|3x-1| + C$.

Câu 22. 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 23. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y - 4 = 0$ và một điểm $A(1; 1; 0)$ thuộc (S) . Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại A có phương trình là

- A. $x + y - 2 = 0$. B. $x + 1 = 0$. C. $x + y + 1 = 0$. D. $x - 1 = 0$.

Câu 24. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3 \cos x + \frac{1}{x^2}$ trên $(0; +\infty)$.

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

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 0; -2)$ và mặt phẳng (P) có phương trình: $x + 2y - 2z + 4 = 0$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm I và tiếp xúc với (P) là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 3$. B. $(x+1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 9$.
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 3$. D. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 9$.

----- HẾT -----