

(Đề thi có 06 trang)

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 769

Câu 1. Cho  $\int_0^6 f(x)dx = 12$ . Tính  $I = \int_0^2 f(3x)dx$ .

- A.  $I = 4$ .                      B.  $I = 6$ .                      C.  $I = 5$ .                      D.  $I = 36$ .

Câu 2. Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$  và  $F(1) = 3$ . Tính  $F(4)$ .

- A.  $F(4) = 3$                       B.  $F(4) = 6$                       C.  $F(4) = 5$                       D.  $F(4) = 4$

Câu 3. Biết  $\int x.e^x dx = a.xe^x + b.e^x + C$  ( $a, b \in \mathbb{Q}$ ). Khi đó  $a - b$  bằng

- A. 2.                              B. 1.                              C. -2.                              D. 0.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1;2;3)$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$ .

- A.  $H(0;2;3)$ .                      B.  $H(1;0;0)$ .                      C.  $H(1;2;0)$ .                      D.  $H(1;0;3)$ .

Câu 5. Biết  $\int f(x)dx = x^2 + C$ . Tính  $\int f(2x)dx$

- A.  $\int f(2x)dx = 4x^2 + C$ .      B.  $\int f(2x)dx = \frac{1}{4}x^2 + C$ .      C.  $\int f(2x)dx = \frac{1}{2}x^2 + C$ .      D.  $\int f(2x)dx = 2x^2 + C$ .

Câu 6. Tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$  bằng

- A. -1.                              B. 2.                              C. 1.                              D. 0.

Câu 7. Cho  $f(x); g(x)$  là các hàm số xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A.  $\int 2f(x)dx = 2\int f(x)dx$ .                      B.  $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$ .  
C.  $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$ .                      D.  $\int f(x).g(x)dx = \int f(x)dx \cdot \int g(x)dx$ .

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua  $M(1;2;3)$  và song song với mặt phẳng  $x - 2y + 3z - 1 = 0$  có phương trình là:

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

Câu 9. Cho  $\int_0^1 f(x) dx = 2$ ;  $\int_0^3 f(x) dx = 5$ . Tính  $\int_1^3 f(x) dx$

- A. 1.                              B. 7.                              C. 5.                              D. 3.

**Câu 10.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(0;1;1)$  và  $B(1;2;3)$ . Viết phương trình của mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $A$  và vuông góc với đường thẳng  $AB$ .

- A.  $x + y + 2z - 3 = 0$ .      B.  $x + 3y + 4z - 7 = 0$ .      C.  $x + y + 2z - 6 = 0$ .      D.  $x + 3y + 4z - 26 = 0$ .

**Câu 11.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-5)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 9$ . Tính bán kính  $R$  của  $(S)$ .

- A.  $R = 9$ .      B.  $R = 6$ .      C.  $R = 18$ .      D.  $R = 3$ .

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x)$  và một nguyên hàm là  $F(x)$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A.  $\int f'(x) dx = F(x) + 2023$ .      B.  $\int f'(x) dx = f(x) + 2023$ .  
C.  $\int f'(x) dx = F(x) + C$ .      D.  $\int f(x) dx = f(x) + C$ .

**Câu 13.** Tính thể tích vật thể tròn xoay sinh ra bởi hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{2x+1}$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ;  $x = 4$  khi quay quanh  $Ox$

- A.  $23\pi$ .      B.  $\frac{6}{23}\pi$ .      C.  $\frac{26}{3}\pi$ .      D.  $20\pi$ .

**Câu 14.** Cho hàm số  $f(x) = 3x + 2 + \int_0^1 xf(x) dx$ . Tích phân  $\int_0^2 f(x) dx$  bằng

- A. 20.      B. 0.      C. 18.      D. -1.

**Câu 15.** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  thỏa  $(x+1)f(x-1) + (x-4)f(5x-4) = 1$  và

$$f(x) + f(x+1) = 3. \text{ Tính } I = \int_0^1 f'(x) dx$$

- A.  $I = -1$ .      B.  $I = 1$ .      C.  $I = -2$ .      D.  $I = 2$ .

**Câu 16.** Cho các hàm số  $f(x), g(x)$  liên tục trên tập xác định. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$ .      B.  $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ .  
C.  $\int f(x).g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$ .      D.  $\int \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx}$ .

**Câu 17.** Tích phân  $\int_1^2 \left( \frac{1}{x} + 2 \right) dx$  bằng

- A.  $\ln 2 - 1$ .      B.  $\ln 2 + 1$ .      C.  $\ln 2 + 3$ .      D.  $\ln 2 + 2$ .

**Câu 18.** Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng  $(H)$  giới hạn bởi các đường  $y = f(x)$ ;  $y = 0$ ;  $x = a$ ;  $x = b$  ( $a < b$ ) quanh trục hoành bằng

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

**Câu 19.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của  $(P)$ .

- A.  $\vec{n}_3 = (2; 3; 1)$ .      B.  $\vec{n}_1 = (2; -1; -3)$ .      C.  $\vec{n}_4 = (2; 1; 3)$ .      D.  $\vec{n}_2 = (2; -1; 3)$ .

**Câu 20.** Tìm  $\int \frac{1}{x} dx$

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

**Câu 21.** Tích phân  $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$ , bằng cách đặt  $t = x^2 - 1$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $I = \int_0^3 \sqrt{t} dt$ .      B.  $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \sqrt{t} dt$ .      C.  $I = 2 \int_0^3 \sqrt{t} dt$ .      D.  $I = \int_1^2 \sqrt{t} dt$ .

**Câu 22.** Tích phân  $\int_1^2 3\sqrt{x} dx$  bằng

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

**Câu 23.** Nếu  $\int_0^2 f(x) dx = 3$ , thì  $\int_0^2 (1 + 2f(x)) dx$  bằng

- A. 7.      B. 6.      C. 4.      D. 8.

**Câu 24.** Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $2xf'(x) + x^2 f''(x) = 1$ , với mọi  $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$  và  $f(1) = 0$ . Giá trị của  $f(-1)$  bằng

- A. -2.      B. 6.      C. -1.      D. 1.

**Câu 25.** Cho  $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$  và  $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$ . Tính  $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) - 3g(x)] dx$ .

- A.  $I = \frac{7}{2}$ .      B.  $I = \frac{11}{2}$ .      C.  $I = \frac{5}{2}$ .      D.  $I = \frac{17}{2}$ .

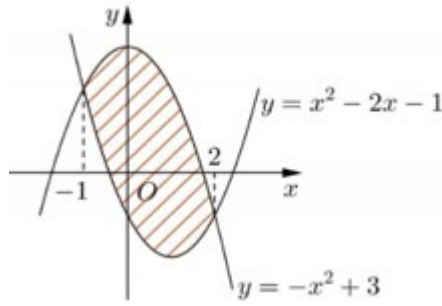
**Câu 26.** Tính tích phân  $\int_0^2 \frac{2}{2x+1} dx$  bằng

- A.  $2 \ln 5$ .      B.  $\ln 5$ .      C.  $\frac{1}{2} \ln 5$ .      D.  $4 \ln 5$ .

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 1; -2)$  và  $B(0; 2; 1)$ . Vectơ  $\overline{AB}$  có tọa độ là

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

**Câu 28.** Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



- A.  $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$ .    B.  $\int_{-1}^2 (-2x + 2) dx$     C.  $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$ .    D.  $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$ .

**Câu 29.** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{3x+2}$

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

**Câu 30.** Cho  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin^2 x \cdot \cos x$ . Tính  $I = F\left(\frac{\pi}{2}\right) - F(0)$

- A. 0.    B.  $I = -\frac{1}{3}$ .    C.  $I = \frac{1}{3}$ .    D.  $I = 1$ .

**Câu 31.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2; -2; 1)$  lên trục  $Oy$  là

- A.  $(2; 0; 1)$ .    B.  $(0; -2; 0)$ .    C.  $(0; -2; 1)$ .    D.  $(0; 0; 1)$ .

**Câu 32.** Phương trình mặt cầu tâm  $I(1; -2; 3)$  và bán kính  $R = 2$  là

- A.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$ .    B.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 4$ .  
 C.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 2$ .    D.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 2$ .

**Câu 33.** Cho biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $\mathbb{R}$ . Tìm  $I = \int [f(x) - 2023] dx$ .

- A.  $I = f(x) - 2023 + C$ .    B.  $I = F(x) - 2023 + C$ .    C.  $I = F(x) - 2023x + C$ .    D.  $I = f(x) - 2023x + C$ .

**Câu 34.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua gốc tọa độ  $O$  và vuông góc với hai mặt phẳng  $(P): 2x - 3y + z + 1 = 0$ ,  $(Q): x + 2y - 3z - 3 = 0$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua điểm có tọa độ là

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

**Câu 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; 1; 3); B(1; -1; 5)$ . Độ dài đoạn  $AB$  bằng

- A. 5.    B. 4.    C. 6.    D. 3.

**Câu 36.** Biết tích phân  $\int_0^1 f(x) dx = 3$  và  $\int_0^1 g(x) dx = -4$ . Khi đó  $\int_0^1 [f(x) - g(x)] dx$  bằng

- A. -7.    B. 7.    C. -1.    D. 1.

**Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{u} = (-2; 1; 5)$  và  $\vec{v} = (m-2; 3; m+1)$ ,  $m$  là tham số. Tìm  $m$

để  $\vec{u}$  vuông góc với  $\vec{v}$ .

- A.  $m = -3$                       B.  $m = -4$                       C.  $m = 4$ .                      D.  $m = 3$ .

**Câu 38.** Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\int x^3 dx = 3x^2 + C$ .            B.  $\int x^3 dx = x^4 + C$ .            C.  $\int x^3 dx = \frac{1}{3}x^4 + C$ .            D.  $\int x^3 dx = \frac{1}{4}x^4 + C$ .

**Câu 39.** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $\int (x+3)e^x dx = (x+3)e^x + 3 \int e^x dx$ .            B.  $\int (x+3)e^x dx = (x+3)e^x + \int e^x dx$ .  
C.  $\int (x+3)e^x dx = (x+3)e^x - \int e^x dx$ .            D.  $\int (5x+3)e^x dx = (x+3)e^x - 3 \int e^x dx$ .

**Câu 40.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$ . Tìm tọa độ tâm  $I$  của mặt cầu  $(S)$ .

- A.  $I(4; -1; 0)$ .                      B.  $I(-4; 1; 1)$ .                      C.  $I(4; -1; 1)$ .                      D.  $I(-4; 1; 0)$ .

**Câu 41.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu có tâm  $I(1; -2; -3)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z + 6 = 0$  có phương trình là

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

**Câu 42.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; -4; 3)$  và  $B(2; 2; 7)$ . Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là

- A.  $(2; 6; 4)$ .                      B.  $(2; -1; 5)$ .                      C.  $(4; -2; 10)$ .                      D.  $(1; 3; 2)$ .

**Câu 43.** Biết  $f(1) = 1, f(2) = 4$  khi đó  $\int_1^2 f'(x) dx$  bằng

- A.  $-3$ .                      B.  $4$ .                      C.  $-4$ .                      D.  $3$ .

**Câu 44.** Cho  $\int_0^1 \left( \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$  với  $a, b$  là các số nguyên. Giá trị của biểu thức

$P = a + 2b$  là

- A.  $P = 0$ .                      B.  $P = 1$ .                      C.  $P = -1$ .                      D.  $P = 3$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = a; x = b$  được tính theo công thức

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

**Câu 46.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; -2; 0), B(5; -4; 6)$ . Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác  $OAB$  là

- A.  $(3; -3; 3)$ .                      B.  $(2; 2; 2)$ .                      C.  $(2; -2; 2)$ .                      D.  $(4; -6; 6)$ .

**Câu 47.** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$ .  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $[a; b]$ .

Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

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

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

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

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

**Câu 48.** Tìm  $\int 3^x dx$

A.  $\frac{3^{x+1}}{x+1} + C$

B.  $3^x \ln 3 + C$

C.  $x3^{x-1} + C$

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

**Câu 49.** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x + 2x$  thỏa mãn  $F(0) = \frac{3}{2}$ . Tìm  $F(x)$ .

A.  $F(x) = 2e^x + x^2 - \frac{1}{2}$ .

B.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$ .

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

D.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$ .

**Câu 50.** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[0; 2]$ .  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $[0; 2]$  và  $F(0) = 1$ ;  $F(1) = 0$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A.  $\int_0^1 f(x) dx = -1$ .

B.  $\int_0^1 f(x) dx = 0$ .

C.  $\int_0^1 f(x) dx = 2$ .

D.  $\int_0^1 f(x) dx = 1$ .

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 02 trang)

*Phần đáp án câu trắc nghiệm:*

*Tổng câu trắc nghiệm: 50.*

Mã đề Câu	769	770	771	772
1	A	D	D	B
2	C	A	A	A
3	A	B	B	A
4	A	D	D	C
5	C	B	B	D
6	C	B	A	B
7	D	D	B	D
8	A	D	D	B
9	D	A	A	B
10	A	C	A	B
11	D	B	C	B
12	B	B	D	B
13	D	A	B	C
14	C	A	C	B
15	A	C	D	C
16	A	A	C	C
17	D	A	A	A
18	A	A	D	C
19	D	B	D	B
20	D	A	C	D
21	A	D		B
22	D	B	A	D
23	D	C	D	D

24	A	A	B	C
25	D	B	C	C
26	B	C	B	B
27	A	B	D	C
28	A	D	A	B
29	B	B	A	D
30	C	D	C	B
31	B	B	A	B
32	B	B	C	C
33	C	B	A	B
34	D	A	C	A
35	D	C	B	A
36	B	A	C	D
37	B	D	B	B
38	D	B	B	A
39	C	D	A	B
40	A	D	B	D
41	A	D	A	B
42	B	C	C	C
43	D	B	D	A
44	A	B	B	A
45	C	B	D	C
46	C	D	A	C
47	B	A	B	B
48	D	B	D	D
49	C	A	D	D
50	A	D	A	B

Mã đề 771 bị lỗi câu 21 (lỗi do in thiếu dữ liệu). Đáp án câu 21 bỏ trống. Mã đề 771 +0.2 điểm/bài.