

Mã đề: 132

Họ, tên HS: ..... Số BD (lớp): .....  
(Đề có 50 câu hỏi trắc nghiệm. HS kiểm tra số câu hỏi và số trang trước khi làm bài)

**Câu 1:** Gọi  $S$  là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 2^x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $S = \int_0^2 2^x dx$ .      B.  $S = \int_0^2 2^{2x} dx$ .      C.  $S = \pi \int_0^2 2^x dx$ .      D.  $S = \pi \int_0^2 2^{2x} dx$ .

**Câu 2:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3$  là

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

**Câu 3:** Biết  $\int_1^2 f(x)dx = 3$  và  $\int_1^2 g(x)dx = 2$ . Khi đó  $\int_1^2 [f(x) - g(x)]dx$  bằng?

- A.  $-1$ .      B.  $6$ .      C.  $1$ .      D.  $5$ .

**Câu 4:** Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{2x}$  và  $F(0) = 0$ . Giá trị của  $F(\ln 3)$  bằng

- A.  $2$ .      B.  $6$ .      C.  $4$ .      D.  $8$ .

**Câu 5:** Biết  $\int_0^1 [f(x) + 2x]dx = 2$ . Khi đó  $\int_0^1 f(x)dx$  bằng :

- A.  $2$ .      B.  $1$ .      C.  $4$ .      D.  $0$ .

**Câu 6:** Cho tích phân  $I = \int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{b}{c} + a \ln 2$  với  $a$  là số thực,  $b$  và  $c$  là các số dương, đồng thời  $\frac{b}{c}$  là phân số tối giản. Tính giá trị của biểu thức  $P = 2a + 3b + c$ .

- A.  $P = 6$ .      B.  $P = 5$ .      C.  $P = -6$ .      D.  $P = 4$ .

**Câu 7:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  trên  $\mathbb{R}$  và  $F(2) = 6, F(4) = 12$ . Tích phân  $\int_2^4 f(x)dx$  bằng

- A.  $6$ .      B.  $2$ .      C.  $18$ .      D.  $-6$ .

**Câu 8:** Hàm số  $F(x) = \frac{1}{3}x^3$  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây trên  $(-\infty; +\infty)$ ?

- A.  $f(x) = \frac{1}{4}x^4$ .      B.  $f(x) = x^2$ .      C.  $f(x) = 3x^2$ .      D.  $f(x) = x^3$ .

**Câu 9:** 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.  $S = \int_a^b f(x) dx.$

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

D.  $S = \int_b^a |f(x)| dx.$

**Câu 10:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$  có đường kính bằng

- A. 18.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 9.

**Câu 11:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x + 3y + z + 2 = 0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của  $(P)$ ?

- A.  $\vec{n}_2(2; 3; 1)$ .              B.  $\vec{n}_4(2; 0; 3)$ .              C.  $\vec{n}_1(2; 3; 0)$ .              D.  $\vec{n}_3(2; 3; 2)$ .

**Câu 12:** 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.  $V = \pi^2 \int_a^b f(x) dx.$

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

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

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

**Câu 13:** Cho hàm số  $f(x) = \cos x - x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

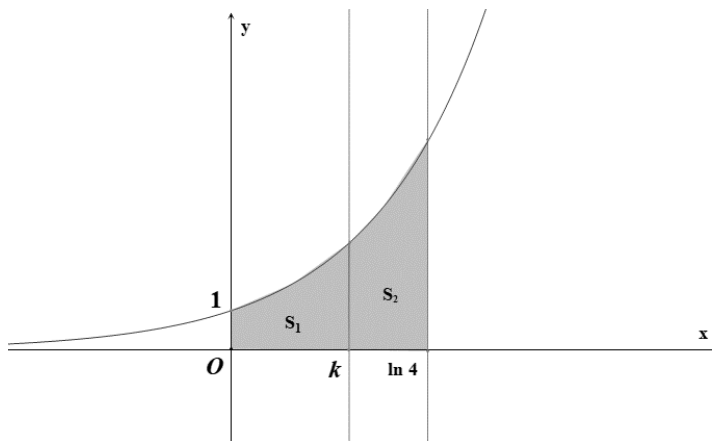
A.  $\int f(x) dx = -\sin x + x^2 + C.$

B.  $\int f(x) dx = \sin x - x^2 + C.$

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

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

**Câu 14:** Cho hình thang cong  $(H)$  giới hạn bởi các đường  $y = e^x, y = 0, x = 0, x = \ln 4$ . Đường thẳng  $x = k (0 < k < \ln 4)$  chia  $(H)$  thành hai phần có diện tích là  $S_1$  và  $S_2$  như hình vẽ bên. Tìm  $k$  để  $S_1 = 2S_2$ .



A.  $k = \frac{4}{3} \ln 2.$

B.  $k = \ln \frac{8}{3}.$

C.  $k = \ln 2.$

D.  $k = \ln 3.$

**Câu 15:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{3x}$  là hàm số nào sau đây?

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

B.  $3e^x + C.$

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

D.  $3e^{3x} + C.$

**Câu 16:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục, có đạo hàm trên  $[-1;2]$ ,  $f(-1)=8$ ;  $f(2)=-1$ . Tích phân  $\int_{-1}^2 f'(x)dx$  bằng

- A. 1.                                      B. 7.                                      C. -9.                                      D. 9.

**Câu 17:** 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. 27.                                      B. 3.                                      C. 13.                                      D. -11.

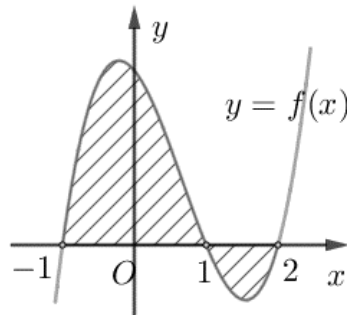
**Câu 18:** Cho  $\int_0^2 f(x)dx=3$  và  $\int_0^2 g(x)dx=7$ , khi đó  $\int_0^2 [f(x)+3g(x)]dx$  bằng

- A. 10.                                      B. 16.                                      C. -18.                                      D. 24.

**Câu 19:** Họ tất cả nguyên hàm của hàm số  $f(x)=2x+4$  là

- A.  $x^2+C$ .                                      B.  $2x^2+4x+C$ .                                      C.  $x^2+4x+C$ .                                      D.  $2x^2+C$ .

**Câu 20:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y=f(x)$ ,  $y=0$ ,  $x=-1$ ,  $x=2$  (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A.  $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$ .                                      B.  $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$ .  
 C.  $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$ .                                      D.  $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$ .

**Câu 21:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y=x^3-x$  và đồ thị hàm số  $y=x-x^2$ .

- A. 13.                                      B.  $\frac{9}{4}$ .                                      C.  $\frac{81}{12}$ .                                      D.  $\frac{37}{12}$ .

**Câu 22:** Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y=e^{3x}$ ,  $y=0$ ,  $x=0$  và  $x=1$ . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng:

- A.  $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$ .                                      B.  $\int_0^1 e^{6x} dx$ .                                      C.  $\pi \int_0^1 e^{3x} dx$ .                                      D.  $\int_0^1 e^{3x} dx$ .

**Câu 23:** Trong không gian Oxyz, cho ba điểm  $A(2;0;0)$ ,  $B(0;-1;0)$ ,  $C(0;0;3)$ . Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

- A.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 0$ .                                      B.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-3} = 1$ .  
 C.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1$ .                                      D.  $\frac{x}{-2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{3} = 1$ .

**Câu 24:** 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.  $\int f(x)g(x)dx = \int f(x)dx \cdot \int g(x)dx$ .
- D.  $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$ .

**Câu 25:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1;2;-3)$ . Hình chiếu vuông góc của  $A$  lên mặt phẳng  $(Oxy)$  có tọa độ là

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

**Câu 26:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x-2}$ .

- A.  $\int \frac{dx}{5x-2} = -\frac{1}{2}\ln|5x-2| + C$ .      B.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{1}{5}\ln|5x-2| + C$ .
- C.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \ln|5x-2| + C$ .      D.  $\int \frac{dx}{5x-2} = 5\ln|5x-2| + C$ .

**Câu 27:** Nếu  $F'(x) = \frac{1}{2x-1}$  và  $F(1) = 1$  thì giá trị của  $F(4)$  bằng

- A.  $\ln 3$ .      B.  $1 + \ln 7$ .      C.  $\ln 7$ .      D.  $1 + \frac{1}{2}\ln 7$ .

**Câu 28:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;-3;1)$ ,  $B(3;0;-2)$ . Tính độ dài  $AB$ .

- A. 26.      B. 22.      C.  $\sqrt{26}$ .      D.  $\sqrt{22}$ .

**Câu 29:** Nếu  $\int_2^5 f(x)dx = 2$  thì  $\int_2^5 3f(x)dx$  bằng

- A. 6.      B. 2.      C. 3.      D. 18.

**Câu 30:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos x$  là:

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

**Câu 31:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ . Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A.  $\sqrt{7}$ .      B. 9.      C.  $\sqrt{15}$ .      D. 3.

**Câu 32:** Cho  $\int_0^6 f(x)dx = 12$ . Tính  $I = \int_0^2 f(3x)dx$ .

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

**Câu 33:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): x - 2y + z - 5 = 0$ . Điểm nào dưới đây thuộc  $(P)$ ?

- A.  $P(0;0;-5)$ .      B.  $M(1;1;6)$ .      C.  $Q(2;-1;5)$ .      D.  $N(-5;0;0)$ .

**Câu 34:** Trong không gian  $Oxyz$ , có tất cả bao nhiêu giá nguyên của  $m$  để  $x^2 + y^2 + z^2 + 2(m+2)x - 2(m-1)z + 3m^2 - 5 = 0$  là phương trình một mặt cầu?

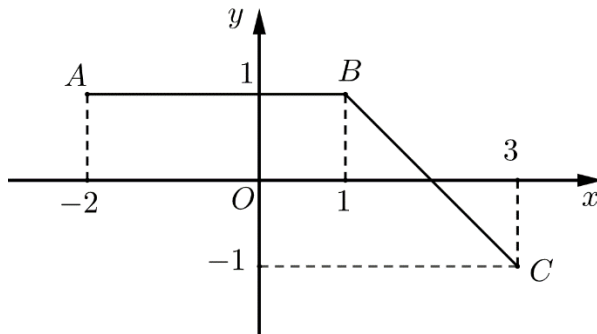
- A. 6.      B. 4.      C. 7.      D. 5.

**Câu 35:** Cho hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm  $f(x)$  trên khoảng  $K$  nếu

- A.  $F(x) = f'(x)$ .    B.  $F'(x) = f(x)$ .    C.  $F''(x) = f(x)$ .    D.  $F(x) = f''(x)$ .

**Câu 36:** Đường gấp khúc  $ABC$  trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-2; 3]$

. Tích phân  $\int_{-2}^3 f(x)dx$  bằng



- A. 4.                      B.  $\frac{9}{2}$ .                      C.  $\frac{7}{2}$ .                      D. 3.

**Câu 37:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P)$  cắt trục  $Ox, Oy, Oz$  lần lượt tại ba điểm  $A(1; 0; 0)$ ,  $B(0; b; 0)$ ,  $C(0; 0; c)$  trong đó  $b, c$  là các số thực dương. Biết rằng  $mp(P)$  vuông góc với mặt phẳng  $(Q): y - z + 1 = 0$  và  $d(O, (P)) = \frac{1}{3}$ . Khi đó tích  $4bc$  bằng

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

**Câu 38:** Tính thể tích của vật thể tạo nên khi quay quanh trục  $Ox$  hình phẳng  $D$  giới hạn bởi đồ thị  $(P): y = 2x - x^2$  và trục  $Ox$  bằng:

- A.  $V = \frac{19\pi}{15}$ .                      B.  $V = \frac{13\pi}{15}$ .                      C.  $V = \frac{17\pi}{15}$ .                      D.  $V = \frac{16\pi}{15}$ .

**Câu 39:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $I(1; -2; 3)$ . Viết phương trình mặt cầu tâm  $I$ , cắt trục  $Ox$  tại hai điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $AB = 2\sqrt{3}$

- A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 9$ .                      B.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 20$ .  
C.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$ .                      D.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 25$ .

**Câu 40:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu tâm  $I(2; 1; -3)$  và tiếp xúc với trục  $Oy$  có phương trình là

- A.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 4$ .                      B.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 13$ .  
C.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 9$ .                      D.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 10$ .

**Câu 41:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 42:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; -1; 2)$ ;  $B(2; 1; 1)$  và mặt phẳng  $(P): x + y + z + 1 = 0$ . Mặt phẳng  $(Q)$  chứa  $A, B$  và vuông góc với mặt phẳng  $(P)$ . Mặt phẳng  $(Q)$  có phương trình là

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

B.  $-x + y = 0$ .

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

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

**Câu 43:** Trong không gian  $Oxyz$  cho  $\vec{a} = (2; 3; 2)$  và  $\vec{b} = (1; 1; -1)$ . Vectơ  $\vec{a} - \vec{b}$  có tọa độ là

A.  $(-1; -2; 3)$ .

B.  $(1; 2; 3)$ .

C.  $(3; 5; 1)$ .

D.  $(3; 4; 1)$ .

**Câu 44:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(0; 1; 2)$ , mặt phẳng  $(\alpha): x - y + z - 4 = 0$  và mặt cầu  $(S): (x - 3)^2 + (y - 1)^2 + (z - 2)^2 = 16$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng đi qua  $M$ , vuông góc với  $(\alpha)$  và đồng thời  $(P)$  cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính nhỏ nhất. Điểm nào dưới đây thuộc  $(P)$ ?

A.  $C(0; 2; 3)$ .

B.  $A(2; -1; 1)$ .

C.  $B(1; 2; 1)$ .

D.  $D(1; 3; 4)$ .

**Câu 45:** Cho  $I = \int_0^1 (2x + 3)e^x dx$ . Đặt  $\begin{cases} u = 2x + 3 \\ dv = e^x dx \end{cases}$ . Chọn khẳng định đúng?

A.  $I = 5e - 1 - 2 \int_0^1 e^x dx$ .

B.  $I = 5e - 3 - 2 \int_0^1 e^x dx$ .

C.  $I = 5e - 3 + 2 \int_0^1 e^x dx$ .

D.  $I = 5e + 2 \int_0^1 e^x dx$ .

**Câu 46:** Cho hàm số  $f(x) \neq 0$ , liên tục trên đoạn  $[1; 2]$  và thỏa mãn  $f(1) = \frac{1}{3}$ ;

$x^2 \cdot f'(x) = (1 - 2x^2) \cdot f^2(x)$  với  $\forall x \in [1; 2]$ . Tính tích phân  $I = \int_1^2 f(x) dx$

A.  $I = \frac{1}{2} \ln 2$ .

B.  $I = \frac{1}{4} \ln 2$ .

C.  $I = \frac{1}{4} \ln 3$ .

D.  $I = \frac{1}{2} \ln 3$ .

**Câu 47:** Biết  $g(x) = x^3 + x^2 + 2$  là một nguyên hàm của  $f(x)e^{-x}$  trên  $\mathbb{R}$ ,  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f'(x)e^{-x}$  trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $F(0) = -2$ , giá trị của  $F(1)$  bằng

A. 1.

B. 5.

C. -3

D.  $-2 - e$

**Câu 48:** Tính 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.  $I = \int_2^5 \sqrt{t} dt$ .

B.  $I = \frac{1}{2} \int_2^5 \sqrt{t} dt$ .

C.  $I = \int_1^2 \sqrt{t} dt$ .

D.  $I = 2 \int_2^5 \sqrt{t} dt$ .

**Câu 49:** Nếu  $\int_0^1 f(x) dx = 2$  và  $\int_1^3 f(x) dx = 5$  thì  $\int_0^3 f(x) dx$  bằng

A. 10.

B. 7.

C. -3

D. 3.

**Câu 50:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x - 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 4$ . Tâm của  $(S)$  có tọa độ là

A.  $(-2; 1; -3)$ .

B.  $(-4; 2; -6)$ .

C.  $(4; -2; 6)$ .

D.  $(2; -1; 3)$ .

----- HẾT -----