

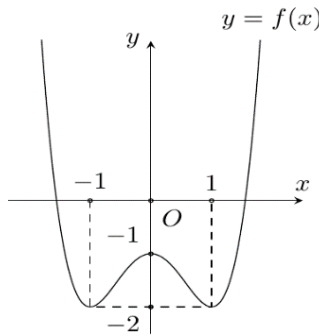
Mã đề 233

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

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{u} = (1; 3; -2)$  và  $\vec{v} = (2; 1; -1)$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{u} - \vec{v}$  là

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

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị ở hình bên. Số nghiệm của phương trình  $f(x) = \frac{1}{2}$  là



- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.

**Câu 3.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $M(1; -1; 3)$  và có một vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (2; 1; -1)$ . Phương trình tham số của  $d$  là

- A.  $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 + t \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 - t \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 3 - t \end{cases}$ .

**Câu 4.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x) = \frac{1}{4}x^4 - 10x^2 - \frac{143}{4}$  trên đoạn  $[-2; 5]$ .

- A.  $-\frac{289}{4}$ .      B.  $-\frac{543}{4}$ .      C.  $-\frac{259}{2}$ .      D.  $-\frac{143}{4}$ .

**Câu 5.** Cho hai số phức  $z_1 = 2 - i$  và  $z_2 = 1 + 2i$ . Khi đó phần ảo của số phức  $z_1 \cdot z_2$  bằng:

- A.  $-2i$ .      B. 3.      C.  $-2$ .      D.  $3i$ .

**Câu 6.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{1}$ . Một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$  là

- A.  $\vec{u} = (1; -1; 0)$ .      B.  $\vec{u} = (2; 3; 1)$ .      C.  $\vec{u} = (3; 2; 1)$ .      D.  $\vec{u} = (0; -1; 1)$ .

**Câu 7.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x - 3y + 4z - 1 = 0$ . Một vectơ pháp tuyến của  $(P)$  là

- A.  $\vec{n}_4 = (-1; 2; -3)$ .      B.  $\vec{n}_1 = (2; 3; 4)$ .      C.  $\vec{n}_2 = (2; -3; 4)$ .      D.  $\vec{n}_3 = (-3; 4; -1)$ .

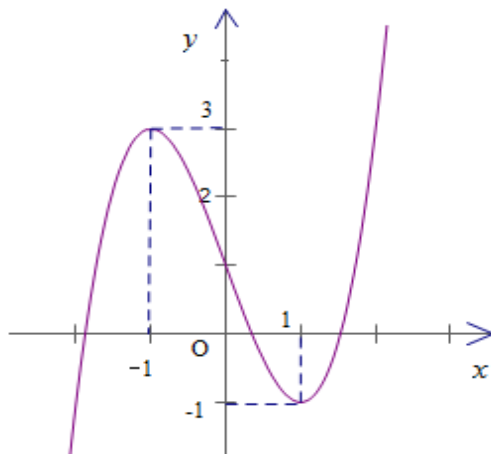
**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$	+	0	-	+	0	-
$f(x)$	$-\infty$	↗ 3	↘ 1	↗ 3	↘ $-\infty$	

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 9.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(0;3)$ .                      B.  $(-1;1)$ .                      C.  $(1;+\infty)$ .                      D.  $(-\infty;1)$ .

**Câu 10.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 11.** Trong không gian  $Oxyz$ , xác định tâm của mặt cầu  $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 4$

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

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(0;0;2)$  và  $B(2;-2;6)$ . Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  là

- A.  $I(1;-1;4)$ .                      B.  $I(1;-1;2)$ .                      C.  $I(4;-4;16)$ .                      D.  $I(1;2;3)$ .

**Câu 13.** Mô đun của số phức  $z = 3 - 4i$  là

- A. 25.                      B.  $\sqrt{5}$ .                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 14.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[1; 2]$  và  $f(1) = 2; f(2) = 1$ . Tính  $\int_1^2 f'(x) dx = ?$

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. -1.

**Câu 15.** Số phức liên hợp của số phức  $z = -2 + 6i$  là

- A.  $\bar{z} = 2 - 6i$ .                      B.  $\bar{z} = -2 + 6i$ .                      C.  $\bar{z} = -2 - 6i$ .                      D.  $\bar{z} = 2 + 6i$ .

**Câu 16.** Nếu  $\int_1^4 f(x) dx = 6$  và  $\int_1^4 g(x) dx = -5$  thì  $\int_1^4 [f(x) - g(x)]$  bằng

- A. 11.                      B. 1.                      C. -11.                      D. -1.

**Câu 17.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  là  $f'(x) = x^2(x-1)$ . Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; +\infty)$ .                      B.  $(1; +\infty)$ .                      C.  $(0; 1)$ .                      D.  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 18.** Cho hàm số  $f(x) = x^2 + 3$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**Câu 19.** Gọi  $(D)$  là hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng  $y = \frac{x}{4}, y = 0, x = 1, x = 4$ . Thể tích vật thể tròn xoay tạo thành khi quay  $(D)$  quanh trục  $Ox$  được tính theo công thức nào dưới đây?

- A.  $\pi \int_1^4 \left(\frac{x}{4}\right)^2 dx$ .                      B.  $\pi \int_1^4 \frac{x^2}{4} dx$ .                      C.  $\pi \int_1^4 \frac{x}{16} dx$ .                      D.  $\pi \int_1^4 \frac{x}{4} dx$ .

**Câu 20.** Nếu  $\int_0^3 f(x)dx = 3$  thì  $\int_0^3 2f(x)dx$  bằng

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

**Câu 21.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-3}{3}$ . Điểm nào thuộc  $d$

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

**Câu 22.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $i\bar{z} = 5 + 2i$ . Điểm biểu diễn của số phức  $z$  có tọa độ là

- A.  $(-2; 5)$ .                      B.  $(2; 5)$ .                      C.  $(-2; -5)$ .                      D.  $(2; -5)$ .

**Câu 23.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $\int_1^4 f(x)dx = 9$ . Tính  $I = \int_0^1 f(3x+1)dx$ .

- A.  $I = 3$ .                      B.  $I = 9$ .                      C.  $I = 27$ .                      D.  $I = 28$ .

**Câu 24.** Nếu  $\int_4^2 f(x)dx = -2020$  và  $\int_1^2 f(x)dx = 1$  thì  $\int_1^4 f(x)dx$  bằng

- A.  $-2019$ .                      B.  $-2021$ .                      C.  $2019$ .                      D.  $2021$ .

**Câu 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2; 0; 1)$  và mặt phẳng  $(P): x + 4y - 2z + 7 = 0$ . Đường thẳng  $d$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$  có phương trình là.

- A.  $\frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-1}$ .                      B.  $\frac{x+2}{1} = \frac{y}{4} = \frac{z-1}{-2}$ .                      C.  $\frac{x-2}{-1} = \frac{y}{4} = \frac{z-1}{2}$ .                      D.  $\frac{x-2}{1} = \frac{y}{4} = \frac{z-1}{-2}$ .

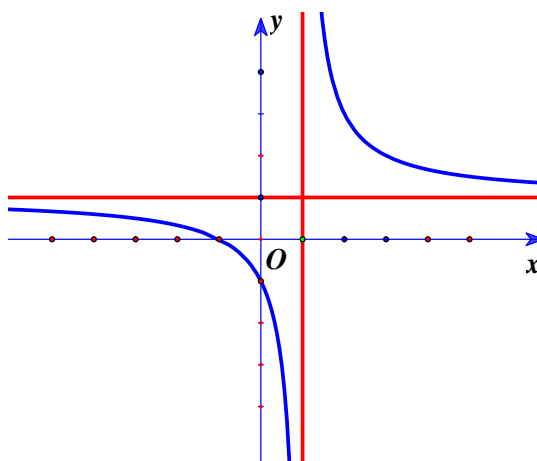
**Câu 26.** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2x + 1 - \frac{2}{x-2}$  biết  $F(1) = 3$ .

- A.  $F(x) = x^2 + x - \ln|x-2| + 1$ .                      B.  $F(x) = x^2 + x - 2\ln|x-2| + 1$ .  
C.  $F(x) = x^2 + x - 2\ln(2-x) + 1$ .                      D.  $F(x) = x^2 + x + 2\ln|x-2| + 1$ .

**Câu 27.** Tính  $\int \frac{dx}{x}$

- A.  $\ln(\ln x) + C$ .                      B.  $\ln x + C$ .                      C.  $\ln|x| + C$ .                      D.  $\ln|\ln x| + C$ .

**Câu 28.** Biết hàm số  $y = \frac{x+a}{x-1}$  ( $a$  là số thực cho trước,  $a \neq -1$ ) có đồ thị như trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A.  $y' > 0, \forall x \neq 1$ .                      B.  $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .                      C.  $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .                      D.  $y' < 0, \forall x \neq 1$ .

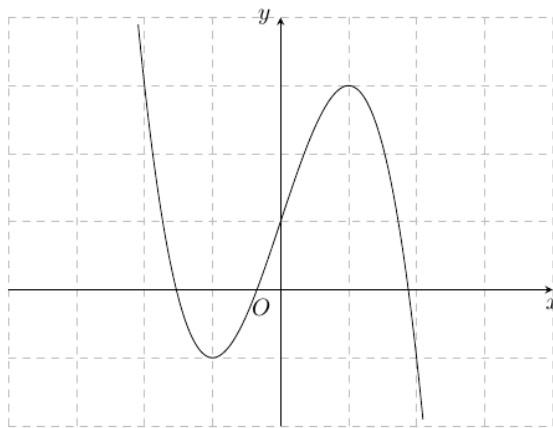
**Câu 29.** Trên đoạn  $[1; 5]$ , hàm số  $y = x + \frac{4}{x}$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

- A.  $x = 1$ .                      B.  $x = 4$ .                      C.  $x = 2$ .                      D.  $x = 5$ .

**Câu 30.** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x+1}-1}{x^2+x}$  là

- A. 0.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 3.

**Câu 31.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**Câu 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho vector  $\vec{a} = (-1; 3; 0)$  và vector  $\vec{b} = (4; -1; 2)$ . Tính  $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot \vec{a}$  bằng

- A. 4.    B. 28.    C. -4.    D. 24.

**Câu 33.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(3; 1; 2)$  Tìm tọa độ điểm  $N$  là điểm đối xứng của  $M$  qua trục  $Ox$

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

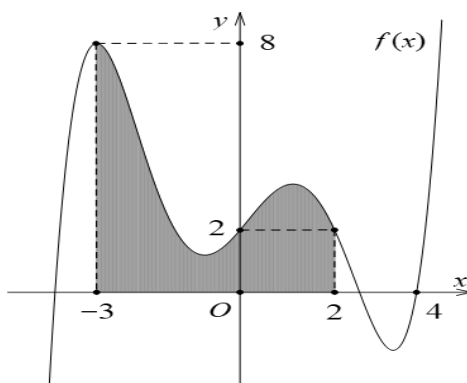
**Câu 34.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z = \bar{z}$ . Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp tất cả các điểm biểu diễn cho số phức  $z$  là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây?

- A. Đường thẳng  $x = 0$ .    B. Đường thẳng  $y = -x$ .  
C. Đường thẳng  $y = x$ .    D. Đường thẳng  $y = 0$ .

**Câu 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(3; 2; 1), B(-3; 5; 2)$  và mặt phẳng  $(Q): 3x + y + z + 4 = 0$ . Mặt phẳng chứa hai điểm  $A; B$  và vuông góc với  $mp(Q)$  có một vector pháp tuyến là

- A.  $\vec{n} = (2; 9; -15)$ .    B.  $\vec{n} = (2; -9; -15)$ .    C.  $\vec{n} = (2; 9; 15)$ .    D.  $\vec{n} = (-2; 9; -15)$ .

**Câu 36.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  có đồ thị như hình vẽ. Giả sử phân gạch dọc có diện tích bằng  $a$ . Tính theo  $a$  giá trị của tích phân  $\int_{-3}^2 [1 + (2x+1)f'(x)] dx$ .



- A.  $50 - 2a$ .    B.  $-30 + 2a$ .    C.  $50 - a$ .    D.  $55 - 2a$ .

**Câu 37.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 1 - 2i| = 3$ . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = |z - 4 - 6i|$ .

- A.  $\min P = 8$ .    B.  $\min P = 2$ .    C.  $\min P = \frac{3}{2}$ .    D.  $\min P = 1$ .

**Câu 38.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như dưới đây

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$4$	$-3$	$+\infty$	

Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc đoạn  $[-2022; 2022]$  để hàm số  $g(x) = f^3(x) - mf(x)$  có nhiều điểm cực trị nhất?

- A. 26.                      B. 27.                      C. 2022.                      D. 2021.

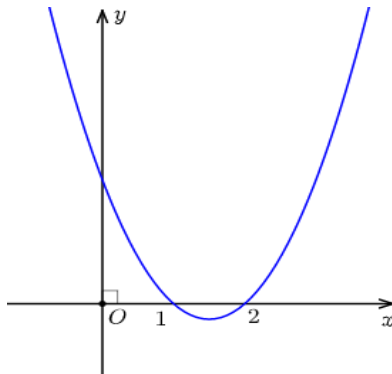
**Câu 39.** Cho hàm số  $y = \frac{3x+m}{x-2}$  (với  $m$  là tham số thực) có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[-2; 1]$  bằng 2. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $0 \leq m < 3$ .                      B.  $-3 \leq m < 0$ .                      C.  $m < -3$ .                      D.  $m \geq 3$ .

**Câu 40.** Trong không gian  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(2; 2; -1)$ ,  $B(1; -4; 3)$ . Đường thẳng  $AB$  cắt mặt phẳng  $(Ozx)$  tại điểm  $M$ . Tìm tỉ số  $\frac{MA}{MB}$ .

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

**Câu 41.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị  $y = f'(x)$  như hình sau. Hàm số  $y = f(3-2x) + 2022$  đồng biến trên khoảng nào.



- A.  $(1; +\infty)$ .                      B.  $(0; \frac{1}{2})$ .                      C.  $(\frac{1}{2}; 1)$ .                      D.  $(-\infty; \frac{1}{2})$ .

**Câu 42.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a; b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $4(z - \bar{z}) - 15i = i(z + \bar{z} - 1)^2$  và môđun của số phức  $z - \frac{1}{2} + 3i$  đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó giá trị của  $2a + 8b$  bằng

- A. 2.                      B. 15.                      C. 16.                      D. 14.

**Câu 43.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-1}$  và  $d_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-2}$ . Gọi  $\Delta$  là đường thẳng song song với  $(P): x + y + z - 7 = 0$  và cắt  $d_1, d_2$  lần lượt tại  $A, B$  sao cho  $AB$  ngắn nhất. Phương trình đường thẳng  $\Delta$  là

- A.  $\begin{cases} x = 6 \\ y = \frac{5}{2} - t \\ z = \frac{-9}{2} + t \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} x = 6 - t \\ y = \frac{5}{2} \\ z = \frac{-9}{2} + t \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} x = 12 - t \\ y = 5 \\ z = -9 + t \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} x = 6 - 2t \\ y = \frac{5}{2} + t \\ z = \frac{-9}{2} + t \end{cases}$ .



(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	842	692	734	233
1	D	A	A	A
2	A	D	D	C
3	C	B	C	C
4	D	D	A	D
5	C	A	C	B
6	C	C	D	B
7	A	D	A	C
8	B	D	C	C
9	C	C	A	B
10	A	A	B	B
11	B	C	A	C
12	A	D	B	A
13	A	B	A	D
14	D	D	B	D
15	D	B	D	C
16	C	B	D	A
17	C	D	B	B
18	B	A	C	A
19	D	C	B	A
20	D	A	D	D
21	A	A	C	D
22	B	C	C	B
23	B	C	B	A
24	A	B	C	D
25	A	B	A	D
26	D	A	D	B
27	B	B	C	C
28	D	D	D	D
29	C	D	B	C
30	D	A	C	C
31	D	D	C	A
32	B	B	C	D
33	A	B	B	A
34	A	A	A	D
35	C	B	A	A

36	D	C	A	D
37	B	A	D	B
38	A	C	D	A
39	C	A	B	B
40	C	D	C	B
41	B	C	B	C
42	D	D	A	C
43	D	A	D	B
44	A	C	B	B
45	C	D	A	C
46	B	D	D	C
47	C	C	D	D
48	D	C	A	B
49	A	C	D	B
50	D	A	A	B