

Mã đề thi: 190

Thời gian làm bài: 90 phút;  
(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm)

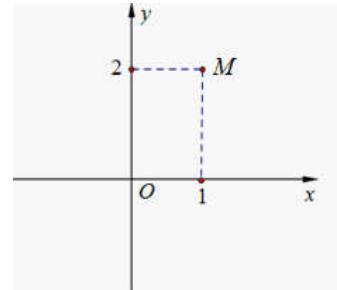
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

**Câu 1:** Trong không gian  $Oxyz$ , góc giữa trục  $Ox$  và mặt phẳng  $(Oyz)$  là

- A.  $90^0$ .                      B.  $60^0$ .                      C.  $120^0$ .                      D.  $0^0$ .

**Câu 2:** Điểm  $M$  trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức  $z$ . Khi đó mô đun của  $z$  là



- A.  $|z|=3$ .                      B.  $|z|=\sqrt{3}$ .                      C.  $|z|=\sqrt{5}$ .                      D.  $|z|=5$ .

**Câu 3:** Tính đạo hàm của hàm số  $y=5^x$

- A.  $y'=5^x \ln 5$                       B.  $y'=\frac{5^x}{\ln 5}$                       C.  $y'=5^x$                       D.  $y'=x.5^{x-1}$

**Câu 4:** Tập nghiệm của bất phương trình  $10^{x+3} > 1000$  là

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

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  $y=x^{\frac{5}{3}}$  là.

- A.  $[0; +\infty)$ .                      B.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .                      C.  $(1; +\infty)$ .                      D.  $(0; +\infty)$ .

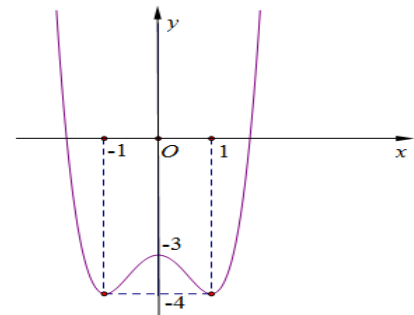
**Câu 6:** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1=3$  và công bội  $q=-2$ . Số hạng thứ 7 của cấp số nhân đó là

- A. 192.                      B. -192.                      C. -384.                      D. 384.

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

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

**Câu 8:** Cho hàm số  $y=ax^4+bx^2+c$  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ ở bên. Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là







**Câu 26:** Nếu  $\int_1^6 f(x)dx = 2$  và  $\int_1^6 g(x)dx = -4$  thì  $\int_1^6 [5f(x) + g(x)]dx$  bằng

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

**Câu 27:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$  và mặt phẳng  $(P): 2x - 2y + z + 6 = 0$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $(P)$  cắt mặt cầu  $(S)$ .                      B.  $(P)$  tiếp xúc mặt cầu  $(S)$ .  
C.  $(P)$  đi qua tâm mặt cầu  $(S)$ .                      D.  $(P)$  không cắt mặt cầu  $(S)$ .

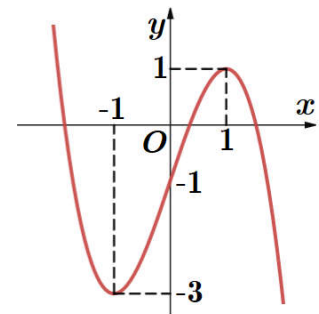
**Câu 28:** Nếu  $\int_0^2 [f(x) + 2x]dx = 10$  thì  $\int_0^2 [2f(x) - 1]dx$  bằng

- A. -10.                      B. 10.                      C. 1.                      D. 9.

**Câu 29:** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $13^{x^2-4x+4} > 15^{x^2-3x+2}$

- A. 17.                      B. 20.                      C. 14.                      D. 18.

**Câu 30:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương  $2f(x) - 3 = m$  có ba nghiệm thực phân biệt?



- A. 7                      B. 6                      C. 5                      D. 8

**Câu 31:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a\sqrt{2}$  và đường cao  $SH$  bằng  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ . Tính góc giữa mặt bên  $(SDC)$  và mặt đáy.

- A.  $45^\circ$ .                      B.  $30^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $90^\circ$ .

**Câu 32:** Cho lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , chiều cao bằng  $a$ . Khoảng cách giữa đường thẳng  $AB$  và mặt phẳng  $(A'B'C)$  là

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

**Câu 33:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $M(1;0;1)$  và  $N(3;2;-1)$ . Đường thẳng  $MN$  có phương trình tham số là

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

**Câu 34:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng chéo nhau  $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-6}{-2} = \frac{z+2}{1}$  và

$d_2: \frac{x-4}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+2}{-2}$ . Gọi mặt phẳng  $(P)$  là chứa  $d_1$  và  $(P)$  song song với đường thẳng  $d_2$ .

Khoảng cách từ điểm  $M(1;1;1)$  đến  $(P)$  bằng

- A.  $\sqrt{10}$ .                      B.  $\frac{1}{\sqrt{53}}$ .                      C.  $\frac{2}{3\sqrt{10}}$ .                      D.  $\frac{3}{\sqrt{5}}$ .

**Câu 35:** Số nghiệm thực của phương trình  $\ln[x(x-1)(x+2)] = \frac{1}{\log e} + \ln x$  bằng

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

**Câu 36:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\left| \frac{z}{i+2} \right| = 1$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là một đường tròn  $(C)$ . Tính bán kính  $r$  của đường tròn  $(C)$ .

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

**Câu 37:** Thể tích  $V$  của khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị  $(C): y = 4 - x^2$  và trục hoành quanh trục  $Ox$  là

- A.  $V = \frac{22\pi}{3}$ .                                      B.  $V = \frac{512\pi}{15}$ .                                      C.  $V = \frac{7\pi}{2}$ .                                      D.  $V = \frac{4}{5}$ .

**Câu 38:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{x-1}{2}$  và điểm  $A(5; -1; 2)$ . Toạ độ hình chiếu của  $A$  lên  $d$  là

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

**Câu 39:** Cho tập  $S$  là tập các số tự nhiên từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên ba số từ  $S$ . Tính xác suất  $P$  để chọn được ba số có tổng là một số lẻ và không có số nào trong ba số đó chia hết cho 5.

- A.  $P = \frac{20}{57}$ .                                      B.  $P = \frac{14}{57}$ .                                      C.  $P = \frac{12}{57}$ .                                      D.  $P = \frac{11}{57}$ .

**Câu 40:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều cạnh có độ dài bằng  $a$ . Tính diện tích toàn phần  $S_p$  của hình nón đó.

- A.  $S_p = \pi a^2$ .                                      B.  $S_p = \frac{3}{4} \pi a^2$ .                                      C.  $S_p = \frac{5}{4} \pi a^2$ .                                      D.  $S_p = \frac{1}{4} \pi a^2$

**Câu 41:** Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa mãn  $f(0) = 0$  và  $\frac{f(x)}{x} + x(x+1)^2 = 13x - 2m \quad \forall x \neq 0$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $y = f(x)$  có 3 điểm cực trị.

- A. 27.                                      B. 30.                                      C. 28.                                      D. 26.

**Câu 42:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|2z^2 - 4iz - 2| = |z^2 + 1|$ . Gọi  $m$  và  $M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của  $|z|$ . Giá trị của  $9(m^2 + M^2)$  bằng

- A. 82                                      B.  $100 - 2\sqrt{66}$                                       C.  $60 + 2\sqrt{66}$                                       D. 90

**Câu 43:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật,  $SA = a$  và  $SA$  vuông góc với đáy. Góc của  $SC$  và đáy là  $30^\circ$ . Biết khoảng cách từ  $B$  đến  $(SCD)$  là  $\frac{\sqrt{6}a}{3}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$                                       B.  $a^3\sqrt{2}$ .                                      C.  $\frac{a^3}{3}$ .                                      D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ .

**Câu 44:** Cho hàm số  $y = F(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$ . Biết  $F(1) = 10$  và  $\int_{-2}^1 F(x) dx = 3$ .

Gọi  $f(x)$  là đạo hàm của  $F(x)$ . Khi đó  $\int_0^3 xf(x-2) dx$  bằng

- A. 27                                      B. 7                                      C. 17                                      D. 23

**Câu 45:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$ . Biết rằng  $f(0) = 2$  và

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)f'(x) + f(x) = 1 \quad \forall x \neq 0.$$

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng

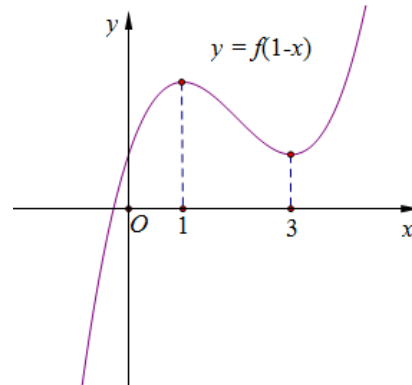
$Ox; Oy; x = 2$  và đồ thị  $(C): y = f(x)$  là một số thuộc khoảng nào sau đây

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

**Câu 46:** Cho mặt trụ  $(T)$  có bán kính bằng  $R = 10$ . Mặt phẳng  $(P)$  tạo với trục của  $(T)$  một góc  $45^\circ$ . Biết thiết diện tạo bởi  $(P)$  và  $(T)$  là một elíp  $(E)$  có độ dài trục bé bằng hai lần bán kính của mặt trụ  $(T)$ . Diện tích của hình elíp giới hạn bởi  $(E)$  là

- A.  $180\pi$ .                      B.  $100\sqrt{2}$ .                      C.  $100\sqrt{2}\pi$ .                      D.  $50\sqrt{2}\pi$ .

**Câu 47:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$ . Biết hàm số  $y = f(1-x)$  có các điểm cực trị là 1 và 3; đồng thời có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m \in [-2023; 2023]$  để hàm số  $y = f(|x^2 - 2x + m| + m^2 - 4)$  đồng biến trên  $(0;1)$ .



- A. 2022                      B. 2023.                      C. 2024.                      D. 1.

**Câu 48:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(5; -3; 2)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - 2y + z - 9 = 0$ . Đường thẳng  $d$  nằm trong mặt phẳng  $(P)$  và cắt trục  $Oz$  sao cho khoảng cách từ  $A$  đến  $d$  nhỏ nhất. Phương trình đường thẳng  $d$  tương ứng là

- A.  $d: \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{8}$ .                      B.  $d: \frac{x-1}{11} = \frac{y-1}{6} = \frac{z-10}{-2}$ .  
 C.  $d: \frac{x-3}{-3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{8}$ .                      D.  $d: \frac{x-9}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{8}$ .

**Câu 49:** Trên tập số phức, cho phương trình  $z^2 + 2(m-1)z + m^2 + 2m = 0$ . Có bao nhiêu tham số  $m$  để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $|z_1|^2 + |z_2|^2 = 5$

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

**Câu 50:** Có bao nhiêu cặp số nguyên  $(x; y)$  thỏa mãn  $\sqrt{2^{x+4}} + \sqrt[4]{2^{y+8}} = 2x + y + 8$

- A. 4.                      B. 2.                      C. 6.                      D. 1.

----- HẾT -----

190	1	A
190	2	C
190	3	A
190	4	A
190	5	D
190	6	A
190	7	B
190	8	B
190	9	A
190	10	D
190	11	C
190	12	A
190	13	C
190	14	C
190	15	A
190	16	B
190	17	D
190	18	C
190	19	C
190	20	D
190	21	B
190	22	A
190	23	C
190	24	C
190	25	A
190	26	D
190	27	D
190	28	B
190	29	D
190	30	A
190	31	A
190	32	D
190	33	D
190	34	C
190	35	B
190	36	B
190	37	B
190	38	A
190	39	B
190	40	B
190	41	D
190	42	A
190	43	D
190	44	A
190	45	D
190	46	C
190	47	C
190	48	C
190	49	B
190	50	A