

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 213

### Nội Dung Đề

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang)

**Câu 1:** Cho số phức  $\bar{z} = 3 - 2i$ . Tìm phần thực và phần ảo của  $z$ .

- A. Phần thực bằng 3 và Phần ảo bằng  $2i$ .      B. Phần thực bằng  $-3$  và Phần ảo bằng  $-2$ .  
C. Phần thực bằng 3 và Phần ảo bằng 2.      D. Phần thực bằng  $-3$  và Phần ảo bằng  $-2i$ .

**Câu 2:** Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** đồng biến trên tập số thực?

- A.  $y = x^3 + x$ .      B.  $y = 3x^3 - x^2 + 2x - 7$ .  
C.  $y = 4x - 3\sin x + \cos x$ .      D.  $y = 4x - \frac{3}{x}$ .

**Câu 3:** Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{-x+2}$  là:

- A.  $x = -2; y = 2$ .      B.  $x = -2; y = -2$ .      C.  $x = 2; y = 2$ .      D.  $x = 2; y = -2$ .

**Câu 4:** Gọi  $a, b, c$  lần lượt là ba kích thước của một khối hộp chữ nhật và  $V$  là thể tích của khối hộp chữ nhật đó. Khi đó  $V$  được tính bởi công thức:

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

**Câu 5:** Tập nghiệm của phương trình  $2^{x^2-5x+6} = 1$  là:

- A.  $\{2; 3\}$ .      B.  $\{1; 2\}$ .      C.  $\{-6; -1\}$ .      D.  $\{1; 6\}$ .

**Câu 6:** Cho hai số thực  $x, y$  thỏa mãn phương trình  $x + 2i = 3 + 4yi$ . Khi đó, giá trị của  $x$  và  $y$  là:

- A.  $x = 3i, y = \frac{1}{2}$ .      B.  $x = 3, y = 2$ .      C.  $x = 3, y = -\frac{1}{2}$ .      D.  $x = 3, y = \frac{1}{2}$ .

**Câu 7:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{a}$  là:

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

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đã cho nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.  
B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ .  
C. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
D. Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

**Câu 9:** Cho  $(\sqrt{2}-1)^m < (\sqrt{2}-1)^n$ . Khi đó:

- A.  $m = n$ .      B.  $m < n$ .      C.  $m \leq n$ .      D.  $m > n$ .

**Câu 10:** Khẳng định nào sau đây sai?

- A.  $\int \cos x dx = \sin x + C$ .      B.  $\int \cot x dx = -\ln|\sin x| + C$ .  
C.  $\int 2x dx = x^2 + C$ .      D.  $\int e^x dx = e^x + C$ .

**Câu 11:** Số cạnh của một tứ diện là:

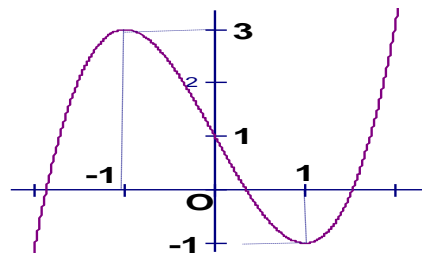
- A. 8.      B. 5.      C. 6.      D. 4.

**Câu 12:** Đạo hàm của hàm số  $y = 2019^x$  là

- A.  $2019^x \ln x$ .      B.  $2019^x \ln 2019$ .      C.  $(\ln 2019)^x$ .      D.  $2019^x$ .

**Câu 13:** Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?

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



**Câu 14:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$ , có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình  $y''(x) = 0$  là:

- A.  $y = -x + \frac{7}{3}$ .      B.  $y = x - \frac{7}{3}$ .      C.  $y = \frac{7}{3}x$ .      D.  $y = -x - \frac{7}{3}$ .

**Câu 15:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$ , cạnh đáy bằng  $a$ , góc giữa mặt bên và mặt đáy là  $60^\circ$ . Tính khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(SCD)$ .

- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .      C.  $\frac{a}{2}$ .      D.  $\frac{a}{4}$ .

**Câu 16:** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  bằng:

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

**Câu 17:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong  $(C): y = x^3 + 2x$ , tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $x = 1$  là:

- A.  $\frac{25}{4}$ .      B.  $\frac{23}{4}$ .      C.  $\frac{27}{4}$ .      D.  $\frac{29}{4}$ .

**Câu 18:** 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.  $2x + 2y - z - 1 = 0$ .      B.  $x + y + z + 1 = 0$ .      C.  $x - 2y - z - 3 = 0$ .      D.  $3x - 2y + 2z + 6 = 0$ .

**Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1;0;2)$ ,  $B(-2;1;3)$ ,  $C(3;2;4)$ ,  $D(6;9;-5)$ . Hãy tìm tọa độ trọng tâm của tứ diện  $ABCD$ ?

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

**Câu 20:** Có bao nhiêu cặp số  $(x, y)$  thỏa mãn hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = 6 \\ \log_2 x + \log_2 y = 3 \end{cases}$  ?

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

**Câu 21:** Biết đường thẳng  $y = x - 2$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  có hoành độ lần lượt  $x_A, x_B$ . Khi đó  $x_A + x_B$  bằng:

- A. 5.      B. 3.      C. 2.      D. 1.

**Câu 22:** Phương trình  $4^x - 2^x - 3 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

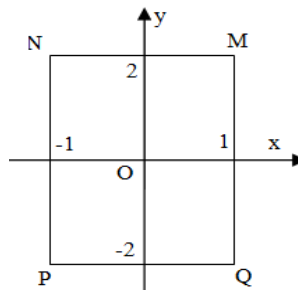
**Câu 23:** Tìm  $m$  để phương trình  $4^{x^2} - 2^{x^2+2} + 6 = m$  có đúng 3 nghiệm.

- A.  $2 < m < 3$ .      B.  $m = 3$ .      C.  $m > 3$ .      D.  $m = 2$ .

**Câu 24:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+i)z = -1+3i$ .

Hỏi điểm biểu diễn của  $z$  là điểm nào trong các điểm  $M, N, P, Q$  ở hình bên?

- A. Điểm  $Q$ .  
 B. Điểm  $P$ .  
 C. Điểm  $M$ .  
 D. Điểm  $N$ .



**Câu 25:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $k = -9$ , có phương trình là:

- A.  $y - 16 = -9(x + 3)$ .    B.  $y - 16 = -9(x - 3)$ .    C.  $y + 16 = -9(x + 3)$ .    D.  $y = -9(x + 3)$ .

**Câu 26:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2\log_2(x-1) \leq \log_2(5-x) + 1$  là

- A.  $(1; 5)$ .    B.  $(1; 3]$ .    C.  $[1; 3]$ .    D.  $[3; 5]$ .

**Câu 27:** Tìm tất cả giá trị của tham số thực  $m$  để đường thẳng  $d: y = x + m$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{-x+1}{2x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$ .

- A.  $m > 1$ .    B.  $m = 5$ .    C.  $m \in \mathbb{R}$ .    D.  $m < 0$ .

**Câu 28:** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A, AB = a, AC = 2a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy và  $SA = a$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABC$ .

- A.  $V = \frac{a^3}{3}$ .    B.  $V = a^3$ .    C.  $V = \frac{a^3}{4}$ .    D.  $V = \frac{a^3}{2}$ .

**Câu 29:** Phương trình  $9^{x+1} - 13 \cdot 6^x + 4 \cdot 4^x = 0$ . Phát biểu nào sau đây đúng.

- A. Phương trình có 2 nghiệm vô tỉ.    B. Phương trình có 1 nghiệm dương.  
 C. Phương trình có 2 nghiệm dương.    D. Phương trình có 2 nghiệm nguyên.

**Câu 30:** Xét các mệnh đề sau: (với  $a, b, c, d$  là các hằng số).

- (I): Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x)$  luôn lớn hơn giá trị cực tiểu của nó.  
 (II): Hàm số  $y = ax^4 + bx + c (a \neq 0)$  luôn có ít nhất một cực trị  
 (III): Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x)$  luôn lớn hơn mọi giá trị của hàm số đó trên tập xác định.  
 (IV): Hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d} (c \neq 0; ad - bc \neq 0)$  không có cực trị.

Số mệnh đề đúng là

- A. 4.    B. 1.    C. 2.    D. 3.

**Câu 31:** Cho ba số thực dương  $a, b, c (a \neq 1, b \neq 1, c \neq 1)$  thỏa mãn  $\log_a b = 2\log_b c = 4\log_c a$  và  $a + 2b + 3c = 48$ . Khi đó  $P = abc$  bằng bao nhiêu?

- A. 324.    B. 243.    C. 521.    D. 512.

**Câu 32:** Cho  $x$  thỏa mãn phương trình  $\log_2 \left( \frac{5 \cdot 2^x - 8}{2^x + 2} \right) = 3 - x$ . Giá trị của biểu thức  $P = x^{\log_2 4^x}$  là:

- A.  $P = 1$ .    B.  $P = 4$ .    C.  $P = 2$ .    D.  $P = 8$ .

**Câu 33:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , có tất cả bao nhiêu số tự nhiên của tham số  $m$  để phương trình  $x^2 + y^2 + z^2 + 2(m-2)y - 2(m+3)z + 3m^2 + 7 = 0$  là phương trình của một mặt cầu.

- A. 2.    B. 3.    C. 4.    D. 5.

**Câu 34:** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B, AB = a, \angle ACB = 60^\circ$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy và  $SB$  tạo với mặt đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABC$ .

- A.  $V = \frac{a^3}{2\sqrt{3}}$ .    B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{18}$ .    C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .    D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 35:** Cho các số thực  $x, y$  thỏa mãn  $2^x = 3, 3^y = 4$ . Tính giá trị biểu thức  $P = 8^x + 9^y$ .

- A.  $\log_2^3 3 + \log_3^2 4$ .      B. 43.      C. 24.      D. 17.

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = \frac{x+3}{x+1}$  có đồ thị (C). Đường thẳng  $d: y = 2x + m$  cắt (C) tại 2 điểm phân biệt M, N và MN nhỏ nhất khi:

- A.  $m = 2$ .      B.  $m = 3$ .      C.  $m = -1$ .      D.  $m = 1$ .

**Câu 37:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$  có đồ thị (C). Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để (C) có ba điểm cực trị A, B, C và  $OA = BC$ ; trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung.

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

**Câu 38:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ .      C.  $V = \frac{a^3}{2}$ .      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .

**Câu 39:** Người ta bỏ ba quả bóng bàn cùng kích thước vào trong một chiếc hộp hình trụ có đáy bằng hình tròn lớn của quả bóng bàn và chiều cao bằng ba lần đường kính bóng bàn. Gọi  $S_1$  là tổng diện tích của ba quả bóng bàn,  $S_2$  là diện tích xung quanh của hình trụ. Tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng:

- A. 1.      B. 1,2.      C. 2.      D. 1,5.

**Câu 40:** Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-i|=5$ . Biết rằng tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z_0 = i(z-1)+1$  là đường tròn. Bán kính của đường tròn đó bằng:

- A. 22.      B. 20.      C. 4.      D. 5.

**Câu 41:** Một hình lập phương có cạnh bằng  $2a$  vừa nội tiếp hình trụ (T) vừa nội tiếp mặt cầu (C) và hai đáy của hình lập phương nằm trên 2 đáy của hình trụ. Tính tỉ số thể tích  $\frac{V_{(C)}}{V_{(T)}}$  giữa khối cầu và khối trụ giới hạn bởi (C) và (T)?

- A.  $\frac{V_{(C)}}{V_{(T)}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $\frac{V_{(C)}}{V_{(T)}} = \sqrt{3}$ .      C.  $\frac{V_{(C)}}{V_{(T)}} = \sqrt{2}$ .      D.  $\frac{V_{(C)}}{V_{(T)}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;1;2), B(-1;3;-9)$ . Tìm tọa độ điểm M thuộc tia Oy sao cho  $\triangle ABM$  vuông tại M.

- A.  $M(0;1+\sqrt{5};0)$ .      B.  $M(0;2+\sqrt{5};0)$ .      C.  $M(0;2-2\sqrt{5};0)$ .      D.  $M(0;2+2\sqrt{5};0)$ .

**Câu 43:** Cho số phức  $z$  thỏa điều kiện  $|z+2-i|+|z-2-3i|=2\sqrt{5}$ . Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của  $|z|$ . Tính  $M+m$ .

- A.  $\frac{4\sqrt{5}+5\sqrt{13}}{5}$ .      B.  $\sqrt{2}+\sqrt{13}$ .      C.  $\sqrt{5}+\sqrt{13}$ .      D.  $\frac{2\sqrt{5}+5\sqrt{13}}{5}$ .

**Câu 44:** Cho  $a, b > 1$  và phương trình  $a^{x^2} b^{x+1} = 1$  có nghiệm thực. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = \log_a(ab) + \frac{4}{\log_a b}$ .

- A. 4.      B. 5.      C. 6.      D. 10.

**Câu 45:** Cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z+1}{-1}$  và hai điểm  $A(1;2;-1), B(3;-1;-5)$ . Gọi d là đường thẳng đi qua điểm A và cắt đường thẳng  $\Delta$  sao cho khoảng cách từ B đến đường thẳng d là lớn nhất. Phương trình của d là:

- A.  $\frac{x-3}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z+5}{-1}$ .      B.  $\frac{x}{-1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z}{4}$ .      C.  $\frac{x+2}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$ .      D.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{-1}$ .

**Câu 46:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A$  trùng với gốc tọa độ  $O$ , các đỉnh  $B(m;0;0)$ ,  $D(0;m;0)$ ,  $A'(0;0;n)$  với  $m, n > 0$  và  $m+n=4$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $CC'$ . Khi đó thể tích tứ diện  $BDA'M$  đạt giá trị lớn nhất bằng:

- A.  $\frac{64}{27}$ .                      B.  $\frac{245}{108}$ .                      C.  $\frac{75}{32}$ .                      D.  $\frac{9}{4}$ .

**Câu 47:** Biết đồ thị hàm số  $y = \frac{x^4 + mx^2 + n}{(x-1)^2}$  không có tiệm cận đứng. Tính  $S = mn$ .

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

**Câu 48:** Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  để phương trình  $\ln[m + 2\sin x + \ln(m + 3\sin x)] = \sin x$  có nghiệm?

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

**Câu 49:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $f(x^5 + 4x + 3) = 2x + 1$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

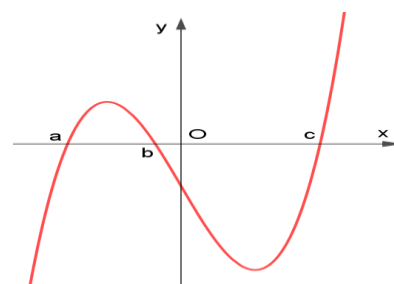
Tính tích phân  $\int_{-2}^8 f(x) dx$ .

- A. 2.                      B. 72.                      C. 10.                      D. 0.

**Câu 50:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị hàm số  $f'(x)$  như hình vẽ.

Biết  $f(a) > 0$ , hỏi đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục hoành tại nhiều nhất bao nhiêu điểm?

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



----- **HẾT** -----  
**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

**Đáp án - Mã đề: 213**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A</b>																				
<b>B</b>																				
<b>C</b>																				
<b>D</b>																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>A</b>																				
<b>B</b>																				
<b>C</b>																				
<b>D</b>																				

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<b>A</b>										
<b>B</b>										
<b>C</b>										
<b>D</b>										