

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 130**

**NỘI DUNG ĐỀ**  
 (Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)

**Câu 1:** Cho khối nón có bán kính đáy  $r=3$  và chiều cao  $h=4$ . Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón đã cho.

- A.  $S_{xq} = 9\pi$ .                      B.  $S_{xq} = 15\pi$ .                      C.  $S_{xq} = 12\pi$ .                      D.  $S_{xq} = 3\sqrt{5}\pi$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$
$y'$	$-$	$0$	$+$	$0$	$+$
$y$	$+\infty$	$0$	$3$	$0$	$+\infty$

Mệnh đề nào dưới đây là **sai** ?

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.                      B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.  
 C. Hàm số có ba điểm cực trị.                      D. Hàm số có hai điểm cực tiểu.

**Câu 3:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và  $c \in (a; b)$ ,  $k \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $\int_a^b kf(x)dx = k \int_a^b f(x)dx$ .                      B.  $\int_a^b f(x)dx + \int_a^b f(x)dx = 2 \int_a^b f(x)dx$ .  
 C.  $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx = \int_a^b f(x)dx$ .                      D.  $\int_a^b f(x)dx - \int_a^b f(x)dx = 0$ .

**Câu 4:** Cho phương trình  $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$ . Khi đặt  $t = 2^x$ , ta được phương trình nào dưới đây?

- A.  $t^2 + t - 3 = 0$ .                      B.  $2t^2 + 2t - 3 = 0$ .                      C.  $2t^2 + t - 3 = 0$ .                      D.  $t^2 + 2t - 3 = 0$ .

**Câu 5:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có  $CC' = a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$  và  $AC = a\sqrt{2}$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

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

**Câu 6:** Cho  $0 \leq k \leq n$ . Số hạng tổng quát trong khai triển nhị thức  $(a + b)^n$  là:

- A.  $C_n^k a^n b^k$ .                      B.  $C_n^k a^{k-n} b^k$ .                      C.  $\sum_{k=0}^n C_n^k a^{n-k} b^k$ .                      D.  $C_n^k a^{n-k} b^k$ .

**Câu 7:** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2-1}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

**Câu 8:** Cho số phức  $z_1 = 1 - 2i$ ,  $z_2 = -3 + i$ . Tìm điểm biểu diễn của số phức  $z = z_1 + z_2$  trên mặt phẳng tọa độ.

- A.  $P(-2; -1)$ .                      B.  $M(2; -5)$ .                      C.  $Q(-1; 7)$ .                      D.  $N(4; -3)$ .

**Câu 9:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của trục  $Oy$ ?

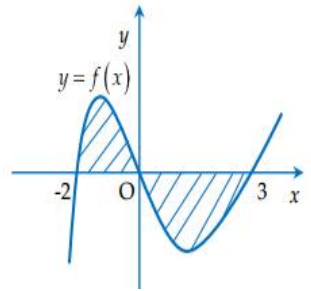
- A.  $\vec{j} = (0; 1; 0)$ .                      B.  $\vec{i} = (1; 0; 0)$ .                      C.  $\vec{k} = (0; 0; 1)$ .                      D.  $\vec{m} = (1; 0; 1)$ .

**Câu 10:** Giới hạn  $\lim \frac{2^n - 4^{n+2}}{3^n + 4^n}$  bằng:

- A. -4.                      B. 0.                      C.  $-\infty$ .                      D. -16.

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Diện tích hình phẳng (phần gạch chéo) trong hình vẽ được tính bằng công thức:

- A.  $\int_{-2}^3 f(x) dx$ .                      B.  $\int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$ .  
 C.  $\int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^3 f(x) dx$ .                      D.  $-\int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$ .



**Câu 12:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S):  $x^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 8$ . Bán kính R của (S) là:

- A.  $R = 2\sqrt{2}$ .                      B.  $R = 8$ .                      C.  $R = 64$ .                      D.  $R = 4$ .

**Câu 13:** Cho hàm số  $f(x) = -2x^4 + 4x^2 + 10$ . Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số trên đoạn  $[0; 2]$ .

- A.  $M = 10; m = -6$ .                      B.  $M = 12; m = -6$ .  
 C.  $M = 10; m = -8$ .                      D.  $M = 12; m = -8$ .

**Câu 14:** Diện tích hình tròn lớn của một hình cầu là  $p$ . Một mặt phẳng ( $\alpha$ ) cắt hình cầu theo một hình tròn có diện tích là  $\frac{p}{2}$ . Khoảng cách từ tâm mặt cầu đến mặt phẳng ( $\alpha$ ) bằng:

- A.  $\sqrt{\frac{p}{\pi}}$ .                      B.  $\sqrt{\frac{1}{\pi}}$ .                      C.  $\sqrt{\frac{p}{2\pi}}$ .                      D.  $\sqrt{\frac{2p}{\pi}}$ .

**Câu 15:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C):  $y = x^3 + 2x$ , tiếp tuyến của (C) tại  $x = 1$  là:

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

**Câu 16:** Cho ba điểm  $A(b; \log_a b)$ ,  $B(c; 2 \log_a c)$ ,  $C(b; 3 \log_a b)$  với  $0 < a \neq 1, b > 0, c > 0$ . Biết B là trọng tâm của tam giác OAC với O là gốc tọa độ. Tính  $S = 2b + c$ .

- A.  $S = 9$ .                      B.  $S = 7$ .                      C.  $S = 11$ .                      D.  $S = 5$ .

**Câu 17:** Tìm số hạng chứa  $x^{31}$  trong khai triển  $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^{40}$ .

- A.  $C_{40}^2 x^{31}$ .                      B.  $C_{40}^4 x^{31}$ .                      C.  $C_{40}^{37} x^{31}$ .                      D.  $-C_{40}^{37} x^{31}$ .

**Câu 18:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (4m-3)x + 2017$ . Tìm giá trị lớn nhất của tham số thực  $m$  để hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m = 3$ .                      B.  $m = 1$ .                      C.  $m = 4$ .                      D.  $m = 2$ .

**Câu 19:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - mx^2 + 4$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

- A.  $m > 0$ .                      B.  $m \neq 3$ .                      C.  $m > 3$ .                      D.  $m \neq 0$ .

**Câu 20:** Cho hai vectơ  $\vec{a} = (2, -1, -2)$  và  $\vec{b}$  có  $|\vec{b}| = 6$ . Nếu  $|\vec{a} - \vec{b}| = 4$  thì  $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

- A.  $\sqrt{74}$ .                      B.  $2\sqrt{21}$ .                      C.  $\sqrt{21}$ .                      D. 8.

**Câu 21:** Phân tích  $4a^4 + 81b^2$  thành nhân tử, ta được:

- A.  $-(2a^2 - 9bi)(2a^2 + 9bi)$ .                      B.  $(2a^2 - 9b^2i)(2a^2 + 9b^2i)$ .  
 C.  $-(2a^2 - 9b^2i)(2a^2 + 9b^2i)$ .                      D.  $(2a^2 - 9bi)(2a^2 + 9bi)$ .

**Câu 22:** Xét hàm số  $y = -x - \frac{4}{x}$  trên đoạn  $[-1; 2]$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có giá trị nhỏ nhất là  $-4$  và không có giá trị lớn nhất.
- B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất là  $-4$  và giá trị lớn nhất là  $2$ .
- C. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất nhưng có giá trị lớn nhất là  $2$ .
- D. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất.

**Câu 23:** Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt  $a, b, c$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- B. Nếu đường thẳng  $a$  vuông góc với đường thẳng  $b$  và đường thẳng  $b$  vuông góc với đường thẳng  $c$  thì  $a$  vuông góc với  $c$ .
- C. Nếu đường thẳng  $c$  vuông góc với  $a$  và  $b$  thì  $a, b, c$  không đồng phẳng.
- D. Nếu  $a$  và  $b$  song song và  $a$  vuông góc với  $c$  thì  $b$  cũng vuông góc với  $c$ .

**Câu 24:** Cho 3 mặt phẳng  $(\alpha): x - 2z = 0, (\beta): 3x - 2y + z - 3 = 0, (\gamma): x - 2y + z + 5 = 0$ . Mặt phẳng  $(P)$  chứa giao tuyến của  $(\alpha), (\beta)$ , vuông góc với  $(\gamma)$  có phương trình tổng quát:

- A.  $11x + 2y - 15z + 3 = 0$ .
- B.  $11x - 2y - 15z - 3 = 0$ .
- C.  $11x + 2y + 15z - 3 = 0$ .
- D.  $11x - 2y + 15z + 3 = 0$ .

**Câu 25:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; 2; 3)$  và đường thẳng  $d: \frac{x}{3} = \frac{y-1}{4} = z+3$ .

Phương trình mặt phẳng chứa  $d$  đồng thời đi qua  $A$  là:

- A.  $23x - 17y + z - 14 = 0$ .
- B.  $23x - 17y - z + 14 = 0$ .
- C.  $23x + 17y - z + 14 = 0$ .
- D.  $23x + 17y + z - 60 = 0$ .

**Câu 26:** Cho hàm số  $y = -x^3 + (2m+1)x^2 - (m^2 - 3m + 2)x - 4$ , với  $m$  là tham số. Tìm  $m$  để đồ thị hàm số có 2 điểm cực đại và cực tiểu nằm về 2 phía trục tung.

- A.  $m \in [1; 2]$ .
- B.  $m \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ .
- C.  $m \in (1; 2)$ .
- D.  $m \in (-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$ .

**Câu 27:** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông có diện tích  $25\text{cm}^2$ . Tính diện tích xung quanh của hình nón đó.

- A.  $\frac{25\pi\sqrt{2}}{2}(\text{cm}^2)$ .
- B.  $25\pi\sqrt{2}(\text{cm}^2)$ .
- C.  $\frac{125\pi}{3}(\text{cm}^2)$ .
- D.  $25\pi(\text{cm}^2)$ .

**Câu 28:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 4x^2 + 4x + 1$  tại điểm  $A(-3; -2)$  cắt đồ thị tại điểm  $B$ . Tìm tọa độ điểm  $B$ .

- A.  $B(1; 10)$ .
- B.  $B(-1; 0)$ .
- C.  $B(2; 33)$ .
- D.  $B(-2; 1)$ .

**Câu 29:** Hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $B$  với  $AC = a\sqrt{6}$ ,  $SB = a$ . Tam giác  $SAB$  cân tại  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với  $(ABC)$ . Khoảng cách từ trung điểm  $M$  của  $BC$  đến mặt phẳng  $(SAC)$  bằng:

- A.  $2\sqrt{15}a$ .
- B.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .
- C.  $\frac{a\sqrt{15}}{10}$ .
- D.  $\sqrt{15}a$ .

**Câu 30:** Bất phương trình  $\ln(2x^2 + 3) > \ln(x^2 + ax + 1)$  nghiệm đúng với mọi số thực  $x$  khi:

- A.  $0 < a < 2\sqrt{2}$ .
- B.  $-2\sqrt{2} < a < 2\sqrt{2}$ .
- C.  $-2 < a < 2$ .
- D.  $0 < a < 2$ .

**Câu 31:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 100$ , mặt phẳng  $(P): 2x - 2y - z + 9 = 0$ . Tìm tọa độ tâm  $H$  và bán kính của đường tròn giao tuyến của mặt cầu  $(S)$  và  $(P)$ .

- A.  $H(1; 2; 3)$  và  $R = 6$ .
- B.  $H(-1; 2; 3)$  và  $R = 8$ .
- C.  $H(-1; -2; 3)$  và  $R = 6$ .
- D.  $H(1; 2; 3)$  và  $R = 8$ .

**Câu 32:** Biết  $\int_0^4 x \ln(x^2 + 9) dx = a \ln 5 + b \ln 3 + c$ , trong đó  $a, b, c$  là các số nguyên. Giá trị của biểu thức

$T = a + b + c$  là

- A.  $T = 10$ .                      B.  $T = 9$ .                      C.  $T = 8$ .                      D.  $T = 11$ .

**Câu 33:** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $4^x - 2.5^{2x} < 10^x$ .

- A.  $S = \left(-\infty; \log_2 \frac{5}{2}\right)$ .    B.  $S = \left(\log_2 \frac{5}{2}; +\infty\right)$ .    C.  $S = \left(\log_{\frac{2}{5}} 2; +\infty\right)$ .    D.  $S = \left(-\infty; \log_2 \frac{5}{2}\right)$ .

**Câu 34:** Biết  $\int_1^e \frac{(x+1) \ln x + 2}{1+x \ln x} dx = a.e + b. \ln \frac{e+1}{e}$ , trong đó  $a, b$  là các số nguyên. Khi đó tỷ số  $\frac{a}{b}$  là

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

**Câu 35:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  tâm  $I(-4; -2; 2)$  cắt đường thẳng

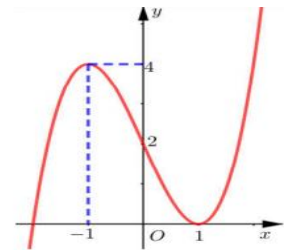
$d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{-2}$  tại hai điểm  $A, B$  có độ dài  $AB = 10$ . Viết phương trình mặt cầu  $(S)$ .

- A.  $(S): (x+4)^2 + (y+2)^2 + (z-2)^2 = 66$ .                      B.  $(S): (x+4)^2 + (y+2)^2 + (z-2)^2 = 49$ .  
C.  $(S): (x+4)^2 + (y+2)^2 + (z-2)^2 = 46$ .                      D.  $(S): (x+4)^2 + (y+2)^2 + (z-2)^2 = 40$ .

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Đồ thị hàm số

$y = f'(x)$  như hình vẽ. Số cực trị của hàm số  $y = f(x) - 5x$  là

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



**Câu 37:** Phương trình  $\log_4(3.2^x - 8) = x - 1$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  khi đó  $x_1 + x_2$  bằng:

- A. 3.                      B. 5.                      C. 12.                      D. 4.

**Câu 38:** Cho  $a, b$  là các số dương thỏa mãn  $\log_4 a = \log_{25} b = \log \frac{4b-a}{2}$ . Tính giá trị  $\frac{a}{b}$ .

- A.  $6 - 2\sqrt{5}$ .                      B.  $\frac{3 + \sqrt{5}}{8}$ .                      C.  $6 + 2\sqrt{5}$ .                      D.  $\frac{3 - \sqrt{5}}{8}$ .

**Câu 39:** Cho phương trình  $\sin^{2018} x + \cos^{2018} x = 2(\sin^{2020} x + \cos^{2020} x)$ . Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình trong khoảng  $(0; 2018)$ .

- A.  $(642)^2 \pi$ .                      B.  $(643)^2 \pi$ .                      C.  $\left(\frac{1285}{4}\right)^2 \pi$ .                      D.  $\left(\frac{1285}{2}\right)^2 \pi$ .

**Câu 40:** Cho ba điểm  $A, B, M$  lần lượt là điểm biểu diễn của số phức  $-4, 4i, x + 3i(x \in \mathbb{R})$ . Với giá trị nào của  $x$  thì ba điểm  $A, B, M$  thẳng hàng?

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

**Câu 41:** Cho hàm số  $y = \log_{2018^2} \left(\frac{1}{x}\right)$  có đồ thị  $(C_1)$  và hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là  $(C_2)$ . Nếu  $(C_1)$  và  $(C_2)$  đối xứng qua gốc tọa độ thì hàm số  $y = |f(x)|$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 42:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1-i)(z+2i) = 2-i+3z$ . Gọi  $M$  là điểm biểu diễn của số phức  $w = \frac{z + \bar{z} + 1}{z^2}$  và  $N$  là điểm thỏa mãn  $(\overline{Ox}, \overline{ON}) = 2\varphi$  với  $\varphi = (\overline{Ox}, \overline{OM})$  là góc lượng giác được tạo thành khi quay tia  $Ox$  tới vị trí tia  $OM$ . Khi đó điểm  $N$  nằm góc phần tư thứ mấy?

- A. II.                      B. III.                      C. IV.                      D. I.



**Đáp Án Mã đề: 130**

	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>										