

Họ, tên:..... SBD: .....

**Mã đề thi 134**

**Nội Dung Đề**

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang)

**Câu 1:** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

$x$	$-\infty$	1	2	$+\infty$
$y'$	+	0	-	+
$y$	$-\infty$	↗ 3	↘ 0	↗ $+\infty$

- A. Hàm số đã cho có hai điểm cực trị.                      B. Hàm số đã cho không có giá trị cực đại.  
 C. Hàm số đã cho có đúng một điểm cực trị.            D. Hàm số đã cho không có giá trị cực tiểu.
- Câu 2:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2(x + 2)$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**.
- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-2; 0)$ .

**Câu 3:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$  là:

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

**Câu 4:** Số cách xếp 5 người vào 5 vị trí ngồi thành hàng ngang là?

A. 15.                      B. 24.                      C. 25.                      D. 120.

**Câu 5:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho các vectơ đơn vị  $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ , và điểm  $M(2; -1; 1)$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.  $\vec{OM} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ .    B.  $\vec{OM} = 2\vec{k} - \vec{j} + \vec{i}$ .    C.  $\vec{OM} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ .    D.  $\vec{OM} = \vec{k} + \vec{j} + 2\vec{i}$ .

**Câu 6:** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(5 - 3x^2)$  là:

A.  $y' = \frac{2x}{5 - 3x^2}$ .            B.  $y' = \frac{6x}{3x^2 - 5}$ .            C.  $y' = \frac{6}{3x^2 - 5}$ .            D.  $y' = \frac{-6x}{3x^2 - 5}$ .

**Câu 7:** Gọi  $S$  là diện tích đáy,  $h$  là chiều cao. Thể tích khối lăng trụ là:

A.  $V = \frac{1}{3}S.h$ .                B.  $V = \frac{1}{6}S.h$ .                C.  $V = S.h$ .                D.  $V = \frac{1}{2}S.h$ .

**Câu 8:** Cho mặt cầu bán kính  $R$  ngoại tiếp một hình lập phương cạnh  $a$ . Khi đó:

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

**Câu 9:** Khẳng định nào sau đây **đúng**.

A.  $\int \frac{du}{u} = \frac{1}{u^2} + C.$

B.  $\int \sin x dx = \cos x + C.$

C.  $\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C.$

D.  $\int a^x dx = a^x \ln a + C.$

**Câu 10:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm  $A(1;1;-1)$  và  $B(-1;2;-2)$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $AB$ ?

A.  $\vec{a} = (2; -1; 1).$

B.  $\vec{c} = (-2; -1; -1).$

C.  $\vec{d} = (2; -1; -1).$

D.  $\vec{b} = (-2; -1; 1).$

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = (x - 2)(x^2 + 1)$  có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**.

A. (C) cắt trục hoành tại một điểm.

B. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.

C. (C) không cắt trục hoành.

D. (C) cắt trục hoành tại hai điểm

**Câu 12:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2-x}} + \ln(x-1)$  là:

A.  $D = (1; +\infty).$

B.  $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty).$

C.  $D = (1; 2).$

D.  $D = (1; 2].$

**Câu 13:** Cho  $y = \frac{mx^2 + x + 1}{(m+1)x^2 - 1}$ . Đồ thị hàm số nhận đường thẳng  $y = 2$  làm tiệm cận ngang khi:

A.  $m \neq -1.$

B.  $m = 2.$

C.  $m = 1.$

D.  $m = -2.$

**Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AD$  và  $SC$ . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(MNP)$  và  $(SBC)$  là:

A. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $PN$ .

B. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $P$ .

C. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $P$  và giao điểm của  $BC$  với  $MN$ .

D. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $PM$ .

**Câu 15:** Gọi  $a$  và  $b$  là hai số thực thỏa mãn:  $a + b = 1$  và  $4^{-2a} + 4^{-2b} = \frac{1}{2}$ . Khi đó tích  $ab$  bằng

A.  $\frac{1}{2}.$

B.  $-\frac{1}{2}.$

C.  $-\frac{1}{4}.$

D.  $\frac{1}{4}.$

**Câu 16:** Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^3 - mx + 1$  có 2 cực trị

A. Không có giá trị  $m$ .

B.  $m < 0.$

C.  $m > 0.$

D.  $m \neq 0.$

**Câu 17:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{4}{x-1}$  tại điểm có hoành độ là -1 có phương trình là

A.  $y = -x - 3.$

B.  $y = -x + 1.$

C.  $y = -x - 1.$

D.  $y = x - 3.$

**Câu 18:** Gọi  $A$  là điểm biểu diễn của số phức  $z = 3 + 2i$  và  $B$  là điểm biểu diễn của số phức  $\bar{z} = 3 - 2i$ . Mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng với nhau qua gốc tọa độ  $O$ .

B. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng với nhau qua trục tung.

C. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng với nhau qua trục hoành.

D. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng với nhau qua đường thẳng  $y = x$ .

**Câu 19:** Một xí nghiệp có 50 công nhân, trong đó có 30 công nhân tay nghề loại A, 15 công nhân tay nghề loại B, 5 công nhân tay nghề loại C. Chọn ngẫu nhiên 3 công nhân. Tính xác suất để 3 người được chọn ra có 1 người tay nghề loại A, 1 người tay nghề loại B và 1 người tay nghề loại C.

A.  $\frac{15}{392}.$

B.  $\frac{45}{392}.$

C.  $\frac{45}{406}.$

D.  $\frac{347}{392}.$

**Câu 20:** Một khối nón có diện tích đáy bằng  $25\pi cm^2$  và thể tích  $\frac{125\pi}{3} cm^3$ . Khi đó đường sinh của khối nón bằng:

- A.  $5\sqrt{2}$ .                      B.  $2\sqrt{5}$ .                      C. 5.                      D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[1, 4]$  và thỏa mãn:  $f(x) = \frac{f(2\sqrt{x} - 1)}{\sqrt{x}} + \frac{4 \ln x}{x}$ . Tính tích

phân  $I = \int_3^4 f(x) dx$ .

- A.  $I = 8 \ln 2$ .                      B.  $I = 4 + 2 \ln^2 2$ .                      C.  $I = 4 \ln^2 2$ .                      D.  $I = 8 \ln^2 2$ .

**Câu 22:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $\bar{z}(1 + 2i) = 7 + 4i$ . Tìm mô đun số phức  $w = z + 2i$ .

- A. 25.                      B. 5.                      C.  $\sqrt{24}$ .                      D.  $\sqrt{17}$ .

**Câu 23:** Cho hai đường thẳng  $(d_1): \frac{x-2}{1} = \frac{3-y}{5} = 2(z-2)$  và  $(d_2): \begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = 8 - 20t \\ z = \frac{3}{2} + 2t \end{cases}$ . Khi đó

- A.  $(d_1)$  cắt  $(d_2)$ .                      B.  $(d_1)$  song song  $(d_2)$ .                      C.  $(d_1)$  trùng  $(d_2)$ .                      D.  $(d_1)$  chéo  $(d_2)$ .

**Câu 24:** Tìm giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx + 4}{x + m}$  đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A.  $-2 < m < 2$ .                      B.  $-2 \leq m \leq 2$ .                      C.  $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 2 \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$ .

**Câu 25:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(4; 2; 0)$ ;  $B(2; 0; 4)$ ;  $C(5; 1; 0)$ . Khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng trung trực của đoạn  $AB$  bằng

- A.  $2\sqrt{6}$ .                      B.  $\sqrt{7}$ .                      C.  $\sqrt{6}$ .                      D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 26:** Tìm  $m$  để hàm số  $y = 8^{\cot x} + (m - 3) \cdot 2^{\cot x} + 3m - 2$  đồng biến trên  $\left[\frac{\pi}{4}; \pi\right)$ .

- A.  $m < -9$ .                      B.  $m \leq 3$ .                      C.  $-9 \leq m < 3$ .                      D.  $m \leq -9$ .

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-4; -2; 4)$  và đường thẳng

$d: \begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = -1 + 4t \end{cases}$ . Phương trình đường thẳng đi qua  $A$ , cắt và vuông góc với  $d$  là

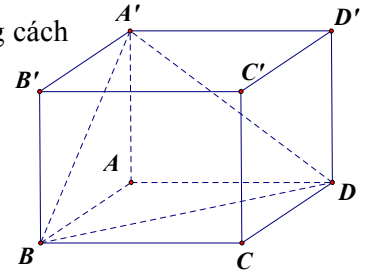
- A.  $\frac{x-4}{3} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-4}{-1}$ .                      B.  $\frac{x+4}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-4}{-1}$ .  
C.  $\frac{x+4}{-1} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-4}{9}$ .                      D.  $\frac{x+4}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-4}{1}$ .

**Câu 28:** Tìm  $m$  để phương trình  $9^{x^2} - 4 \cdot 3^{x^2} + 8 = m$  có nghiệm thỏa mãn  $x \in [-2; 1]$ .

- A.  $4 \leq m \leq 6245$ .                      B.  $m \geq 5$ .                      C.  $m \geq 4$ .                      D.  $5 \leq m \leq 6245$ .

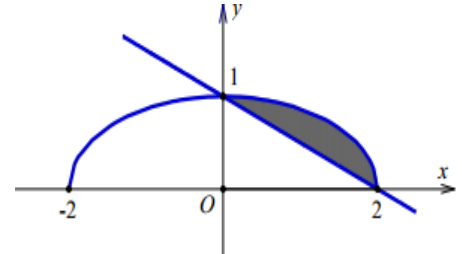
**Câu 29:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  cạnh bằng 1. Tính khoảng cách từ  $A$  đến  $mp(A'BD)$ .

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



**Câu 30:** Cho  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng  $y = -\frac{1}{2}x + 1$  và nửa đường elip có phương trình  $y = \frac{1}{2}\sqrt{4-x^2}$  (với  $0 \leq x \leq 2$ ) (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của  $(H)$  bằng:

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



**Câu 31:** Tìm tất cả các giá trị dương của  $m$  để  $\int_0^3 x(3-x)^m dx = -f''\left(\frac{10}{9}\right)$ , với  $f(x) = \ln x^{15}$ .

- A.  $m = 5$ .                      B.  $m = 20$ .                      C.  $m = 4$ .                      D.  $m = 3$ .

**Câu 32:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 1 - i| = 1$ , số phức  $w$  thỏa mãn  $|\bar{w} - 2 - 3i| = 2$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của  $|z - w|$ .

- A.  $\sqrt{17} + 3$ .                      B.  $\sqrt{17} - 3$ .                      C.  $\sqrt{13} - 3$ .                      D.  $\sqrt{13} + 3$ .

**Câu 33:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình  $\log(2x^2 + 3) < \log(x^2 + mx + 1)$  có tập nghiệm là  $\mathbb{R}$ .

- A. 0.                      B. 2.                      C. 5.                      D. Vô số.

**Câu 34:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình  $|\sin x - \cos x| + 4 \sin 2x = m$  có nghiệm thực?

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

**Câu 35:** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $\left| \frac{z-1}{z-i} \right| = \left| \frac{z-3i}{z+i} \right| = 1$ ?

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

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$0$	$\frac{\pi}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$	$1$	$6$	$-\infty$

Bất phương trình  $f(x) > 2^{\cos x} + m$  đúng với mọi  $x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  khi và chỉ khi

- A.  $m \leq f(0) - 2$ .                      B.  $m \leq f\left(\frac{\pi}{2}\right) - 1$ .                      C.  $m \geq f(0) - 2$ .                      D.  $m < f(0) - 2$ .



**Câu 45:** Cho hai số thực dương  $x, y$  thỏa mãn  $\cos(x + y + 1) + 3 = \cos(3xy) + 9xy - 3x - 3y$ . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $S = x(y + 2)$  bằng

A.  $\frac{7 + 2\sqrt{7}}{21}$ .

B. 1.

C.  $\frac{28 + 8\sqrt{7}}{21}$ .

D.  $\frac{11 + 4\sqrt{7}}{9}$ .

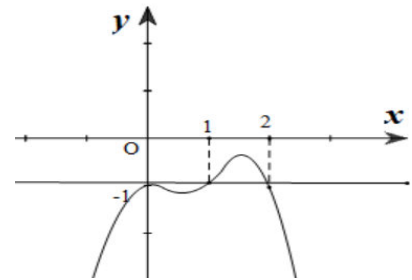
**Câu 46:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có đạo hàm  $f'(x)$ . Biết rằng đồ thị hàm số  $f'(x)$  như hình vẽ. Xác định điểm cực đại của hàm số  $g(x) = f(x) + x$ .

A.  $x = 0$ .

B. Không tồn tại.

C.  $x = 2$ .

D.  $x = 1$ .



**Câu 47:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB = 4a, CD = 6a$  và các cạnh còn lại đều bằng  $a\sqrt{22}$ . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện đã cho.

A.  $\frac{a\sqrt{85}}{3}$ .

B.  $\frac{a\sqrt{79}}{3}$ .

C.  $3a$ .

D.  $\frac{5a}{2}$ .

**Câu 48:** Cho khai triển  $(1 + x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$  với  $n \in \mathbb{N}^*$ . Tìm số nguyên dương nhỏ nhất  $n \leq 2019$  sao cho tồn tại  $k$  thỏa mãn  $\frac{a_k}{a_{k+1}} = \frac{7}{15}$ .

A. 21.

B. 91.

C. 90.

D. 642.

**Câu 49:** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa  $u_n > 0$  và  $3(n + 2)u_{n+1}^2 = 2(n + 1)u_n^2 + n + 4$  ( $n \geq 1$ ). Tính giới hạn của dãy số đã cho.

A. 0.

B. 1.

C. -1.

D. 0,5.

**Câu 50:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(3, 0, 0), B(0, 2, 0), C(0, 0, 6), D(1, 1, 1)$ . Gọi  $d$  là đường thẳng qua  $D$  sao cho tổng khoảng cách từ  $A, B, C$  đến  $d$  lớn nhất. Hỏi  $d$  đi qua điểm nào sau đây?

A.  $M(5, 7, 3)$ .

B.  $P(3, 4, 3)$ .

C.  $N(-1, -2, 1)$ .

D.  $Q(7, 13, 5)$ .

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

**Đáp Án Mã đề: 134**

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

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
A																			
B																			
C																			
D																			

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