

Mã đề thi 330

Họ, tên: ..... SBD: .....

**Nội Dung Đề**

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

**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P): 2x + my + 3z - 5 = 0$  và mặt phẳng  $(Q): nx - 8y - 6z + 2 = 0$ . Với giá trị nào của  $m$  và  $n$  thì hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song nhau?

- A.  $m = n = -4$ .                      B.  $m = n = 4$ .                      C.  $m = 4; n = -4$ .                      D.  $m = -4; n = 4$ .

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

$x$	$-\infty$		$-1$		$0$		$1$		$+\infty$
$y'$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	
$y$	$+\infty$	↘		$-4$	↗		$-3$	↘	
							$-4$	↗	
									$+\infty$

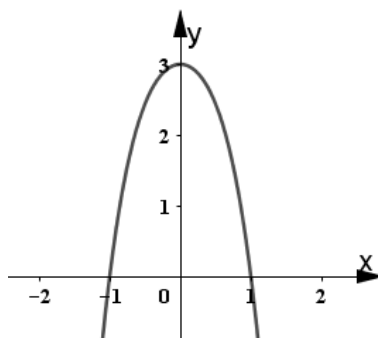
Hàm số đạt cực đại tại điểm  $x_0$  bằng

- A.  $-4$ .                      B.  $0$ .                      C.  $-3$ .                      D.  $1$ .

**Câu 3:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và cạnh bên  $SB$  tạo với mặt phẳng đáy góc  $45^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 4:** Đường cong trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 5:** Họ nguyên hàm của hàm số  $y = 2^x - 3$  là

- A.  $2^x - 3x + C$ .                      B.  $\frac{2^x}{\ln 2} + 3x + C$ .                      C.  $\frac{2^x}{\ln 2} - 3x + C$ .                      D.  $2^x - \frac{3}{x} + C$ .

**Câu 6:** Nếu các số hữu tỉ  $a, b$  thỏa mãn  $\int_0^1 (ae^x + b) dx = 3e + 4$  thì giá trị của biểu thức  $a + b$  là

- A. 9.                      B. 8.                      C. 10.                      D. 7.

**Câu 7:** Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x}$  là

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

**Câu 8:** Tìm số tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x^3-3x-2}$

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

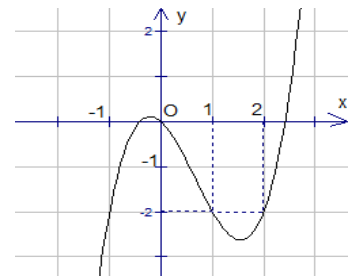
**Câu 9:** Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích bằng  $16\text{cm}^3$  và cạnh đáy bằng  $4\text{cm}$ , chiều cao của khối chóp đó bằng

- A.  $2\sqrt{3}\text{cm}$ .                      B.  $3\text{cm}$ .                      C.  $3\sqrt{2}\text{cm}$ .                      D.  $4\text{cm}$ .

**Câu 10:** Với  $a, b$  là hai số thực khác 0 tùy ý,  $\ln(a^2b^4)$  bằng:

- A.  $2\ln|a|+4\ln|b|$ .                      B.  $2\ln a+4\ln b$ .                      C.  $4(\ln|a|+\ln|b|)$ .                      D.  $4\ln a+2\ln b$ .

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên dưới và đạo hàm



$f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Giá trị của biểu thức  $\int_1^2 f'(x)dx$  bằng

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

**Câu 12:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(1;2;-1), B(2;-1;3), C(-3;5;1)$ . Tìm tọa độ điểm  $D$  sao cho tứ giác  $ABCD$  là hình bình hành.

- A.  $D(-4;8;-5)$ .                      B.  $D(-4;8;-3)$ .                      C.  $D(-2;8;-3)$ .                      D.  $D(-2;2;5)$ .

**Câu 13:** Hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

- A.  $(\frac{1}{2}; 1)$ .                      B.  $(-2; -1)$ .                      C.  $\mathbb{R}$ .                      D.  $(1; 2)$ .

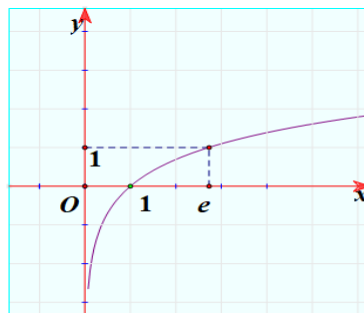
**Câu 14:** Với  $k$  và  $n$  là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn  $k \leq n$ , mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ .                      B.  $A_n^k = \frac{n!}{k!(n+k)!}$ .                      C.  $A_n^k = n!$ .                      D.  $A_n^k = \frac{n!}{k!}$ .

**Câu 15:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2, y = 0, x = 1; x = 2$  bằng.

- A.  $\frac{4}{3}$ .                      B.  $\frac{7}{3}$ .                      C.  $\frac{8}{3}$ .                      D. 1.

**Câu 16:** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?



- A.  $y = -e^x$ .                      B.  $y = \ln x$ .                      C.  $y = e^x$ .                      D.  $y = |\ln x|$ .

**Câu 17:** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có diện tích đáy  $ABC$  bằng  $S$  và chiều cao bằng  $h$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

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

**Câu 18:** Rút gọn biểu thức  $P = x^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[8]{x}$  (với  $x > 0$ ).

- A.  $x^4$ .                      B.  $x^{\frac{5}{16}}$ .                      C.  $x^{\frac{1}{16}}$ .                      D.  $x^{\frac{5}{8}}$ .

**Câu 19:** Mặt cầu có bán kính  $a$  có diện tích bằng:

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

**Câu 20:** Cho hình nón có bán kính đáy bằng  $a$  và diện tích toàn phần bằng  $3\pi a^2$ . Độ dài đường sinh  $l$  của hình nón bằng:

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

**Câu 21:** Trong hệ trục  $Oxyz$  cho mặt cầu có phương trình  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 6z - 1 = 0$ . Tọa độ tâm và bán kính mặt cầu là

- A.  $I(1; 2; 3); R = \sqrt{15}$ .                      B.  $I(1; -2; -3); R = \sqrt{15}$ .  
C.  $I(-1; 2; 3); R = \sqrt{15}$ .                      D.  $I(1; -2; -3); R = \sqrt{13}$ .

**Câu 22:** Hàm số  $y = x^4 - 3x^2 - 1$  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 23:** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  được biểu diễn bởi điểm có tọa độ là:

- A.  $(6; -7)$ .                      B.  $(-6; 7)$ .                      C.  $(-6; -7)$ .                      D.  $(7; -6)$ .

**Câu 24:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x+1}$  tại giao điểm của đồ thị với trục tung?

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

**Câu 25:** Biết rằng  $S$  là tập nghiệm của bất phương trình  $\log(-x^2 + 100x - 2400) < 2$  có dạng  $S = (a; b) \setminus \{x_0\}$ . Giá trị của  $a + b - x_0$  bằng

- A. 50.                      B. 150.                      C. 30.                      D. 100.

**Câu 26:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB = AC$ ,  $DB = DC$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $BC \perp AD$ .                      B.  $AB \perp (ABC)$ .                      C.  $AB \perp BC$ .                      D.  $CD \perp (ABD)$ .

**Câu 27:** Cho một hình chóp có số đỉnh là 2018, số cạnh của hình chóp đó là

- A. 4034.                      B. 2019.                      C. 1009.                      D. 4036.

**Câu 28:** Cho tích phân  $\int_1^2 f(x) dx = a$ . Hãy tính tích phân  $I = \int_0^1 xf(x^2 + 1) dx$  theo  $a$ .

- A.  $I = 4a$ .                      B.  $I = \frac{a}{4}$ .                      C.  $I = 2a$ .                      D.  $I = \frac{a}{2}$ .

**Câu 29:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 9$  và điểm  $M$  thay đổi trên mặt cầu. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng  $OM$  là

- A. 12.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 3.

**Câu 30:** Để đủ tiền mua nhà, anh An vay ngân hàng 500 triệu theo phương thức trả góp với lãi suất 0,85%/tháng. Nếu sau mỗi tháng, kể từ thời điểm vay, anh An trả nợ cho ngân hàng số tiền cố định là 10 triệu đồng bao gồm cả tiền lãi vay và tiền gốc. Biết phương thức trả lãi và gốc không thay đổi trong suốt quá trình anh An trả nợ. Hỏi sau bao nhiêu tháng thì anh trả hết nợ ngân hàng? (tháng cuối có thể trả dưới 10 triệu đồng).

- A. 67.                      B. 68.                      C. 66.                      D. 65.

**Câu 31:** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành có tâm  $O$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $SC$ . Mặt phẳng  $(P)$  chứa  $AI$  và song song với  $BD$ , cắt  $SB$ ,  $SD$  lần lượt tại  $M$  và  $N$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\frac{MB}{SB} = \frac{1}{3}$ .                      B.  $\frac{SM}{SB} = \frac{3}{4}$ .                      C.  $\frac{SM}{SB} = \frac{SN}{SC} = \frac{1}{3}$ .                      D.  $\frac{SN}{SD} = \frac{1}{2}$ .

**Câu 32:** Biết  $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{x}{\cos^2 x} dx = \frac{\sqrt{3}}{a} \pi - \ln b$ . Khi đó, giá trị của  $a^2 + b$  bằng

- A. 9.                                      B. 7.                                      C. 13.                                      D. 11.

**Câu 33:** Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng  $80^\circ$ . Góc giữa đường thẳng chứa một đường sinh và mặt phẳng chứa đường tròn đáy bằng

- A.  $100^\circ$ .                                      B.  $80^\circ$ .                                      C.  $40^\circ$ .                                      D.  $50^\circ$ .

**Câu 34:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{9\}$  thỏa mãn

$$f'(x) = \frac{1}{x-9} \quad \forall x \in \mathbb{R} \setminus \{9\}, f(8) = 2, f(10) = -2. \text{ Giá trị của biểu thức } f(6) \cdot f(12) \text{ là}$$

- A. 0.                                      B.  $\ln^2 3$ .                                      C.  $\ln^2 3 - 4$ .                                      D. -4.

**Câu 35:** Trong hệ trục tọa độ  $Oxyz$  cho điểm  $H(2;1;2)$ , điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của gốc tọa độ  $O$  xuống mặt phẳng  $(P)$ , số đo góc giữa mặt phẳng  $(P)$  và mặt phẳng  $(Q): x + y - 11 = 0$  là

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

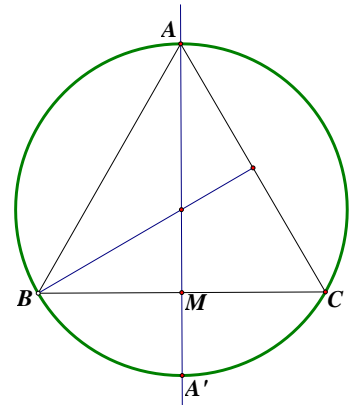
**Câu 36:** Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $\int_0^{2019} f(x) dx = 1$ . Tính tích phân  $\int_0^1 f(2019x) dx$ .

- A.  $I = \frac{1}{2019}$ .                                      B.  $I = 0$ .                                      C.  $I = 2019$ .                                      D.  $I = 1$ .

**Câu 37:** Cho tam giác đều  $ABC$  có đỉnh  $A$  nội tiếp đường tròn tâm  $I$  đường kính  $AA'$ ,  $M$  là trung điểm  $BC$ . Khi quay tam giác  $ABM$  cùng với nửa đường tròn đường kính  $AA'$  xung quanh đường thẳng  $AM$  (như hình vẽ minh họa), ta được khối nón và khối cầu có thể tích lần lượt là  $V_1$

và  $V_2$ . Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:

- A.  $\frac{4}{9}$ .                                      B.  $\frac{9}{4}$ .  
C.  $\frac{27}{32}$ .                                      D.  $\frac{9}{32}$ .



**Câu 38:** Trong không gian tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(Oyz)$  và đi qua điểm  $K(4; -5; 7)$  có phương trình là

- A.  $7y + 5x = 0$ .                                      B.  $y + 5 = 0$ .                                      C.  $z - 7 = 0$ .                                      D.  $x - 4 = 0$ .

**Câu 39:** Một chất điểm chuyển động thẳng với quãng đường biến thiên theo thời gian bởi quy luật  $s(t) = t^3 - 4t^2 + 12(m)$ , trong đó  $t(s)$  là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động. Vận tốc của chất điểm đó đạt giá trị bé nhất khi  $t$  bằng bao nhiêu?

- A.  $\frac{4}{3}(s)$ .                                      B.  $2(s)$ .                                      C.  $\frac{8}{3}(s)$ .                                      D.  $0(s)$ .

**Câu 40:** Tìm điều kiện của  $m$  để phương trình  $(2m - 1)\cos 2x + 2m \cdot \sin x \cdot \cos x = m - 1$  vô nghiệm?

- A.  $m \in \emptyset$ .                                      B.  $m \in (-\infty; 0] \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .  
C.  $0 \leq m \leq \frac{1}{2}$ .                                      D.  $0 < m < \frac{1}{2}$ .

**Câu 41:** Số giá trị nguyên  $m$  thuộc đoạn  $[-10;10]$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - (2m+1)x + 1$  nghịch biến trên khoảng  $(0;5)$  là

- A. 7.                                  B. 18.                                  C. 9.                                  D. 11.

**Câu 42:** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  thuộc đoạn  $[-2019;2019]$  để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$ :  $m(|\sin x| + |\cos x| + 1) \leq |\sin 2x| + |\sin x| + |\cos x| - 2018$ .

- A. 1000.                                  B. 1186.                                  C. 1011.                                  D. 1012.

**Câu 43:** Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  đối xứng với đồ thị của hàm số  $y = a^x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) qua điểm  $I(1;1)$ .

Giá trị của biểu thức  $f\left(2 + \log_a \frac{1}{2019}\right)$  bằng

- A. -2017.                                  B. -2021.                                  C. 2017.                                  D. 2021.

**Câu 44:** Tìm số thực  $a$  để hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm  $y = \frac{x^2 + 2ax + 3a^2}{1 + a^6}$  và  $y = \frac{a^2 - ax}{1 + a^6}$  có diện tích lớn nhất.

- A.  $a = \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ .                                  B.  $a = 2$ .                                  C.  $a = \pm 1$ .                                  D.  $a = \sqrt[3]{3}$ .

**Câu 45:** Cho các số thực  $a, b$  thỏa mãn  $a > \frac{1}{3}, b > 1$ . Khi biểu thức  $\log_{3a} b + \log_b (a^4 - 9a^2 + 81)$  đạt giá trị nhỏ nhất thì tổng  $a^2 + b^{\sqrt{2}}$  bằng

- A. 90.                                  B. 81.                                  C. 18.                                  D. 12.

**Câu 46:** Cho hai số phức  $u, v$  thỏa mãn  $|u| = |v| = 10$  và  $|3u - 4v| = \sqrt{2019}$ . Tính  $M = |4u + 3v|$ .

- A.  $\sqrt{2984}$ .                                  B.  $\sqrt{21}$ .                                  C.  $\sqrt{2891}$ .                                  D.  $\sqrt{2981}$ .

**Câu 47:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(1;0;2), B(3;1;4), C(3;-2;1)$ . Biết tọa độ điểm  $S(a;b;c)$  và  $SA$  vuông góc với  $(ABC)$ . Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $S.ABC$  có bán kính bằng  $\frac{3\sqrt{11}}{2}$  và  $S$

có cao độ âm. Khi đó tổng  $a + b + c$  bằng

- A. 6.                                  B. 3.                                  C. 5.                                  D. 4.

**Câu 48:** Cho hàm số  $y = \frac{3x - 2m}{mx + 1}$  ( $C$ ) với  $m$  là tham số. Tổng tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d: y = 3x - 3m$  cắt  $(C)$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  và cắt các trục  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $C, D$  sao cho diện tích  $\Delta OAB$  bằng 2 lần diện tích  $\Delta OCD$ .

- A.  $\frac{2}{3}$ .                                  B. 0.                                  C.  $\frac{4}{3}$ .                                  D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 49:** Cho hình lăng trụ  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật  $AB = a, AD = a\sqrt{3}$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$  trùng với giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(ADD'A')$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối tứ diện  $ACB'D'$ .

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

**Câu 50:** Gọi  $m$  là giá trị để đồ thị  $(C_m)$  của hàm số  $y = \frac{x^2 + 2mx + 2m^2 - 1}{x - 1}$  cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt và các tiếp tuyến với  $(C_m)$  tại hai điểm này vuông góc với nhau. Khi đó ta có:

- A.  $m \in (1;2)$ .                                  B.  $m \in (-2;-1)$ .                                  C.  $m \in (0;1)$ .                                  D.  $m \in (-1;0)$ .

----- HẾT -----

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

Đáp Án Mã đề: 330

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

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

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