

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 352**

NỘI DUNG ĐỀ

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

Câu 1: Cho mặt cầu bán kính R ngoại tiếp một hình lập phương cạnh a . Khi đó:

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

Câu 2: 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) không cắt trục hoành.
C. (C) cắt trục hoành tại hai điểm D. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.

Câu 3: Khẳng định nào sau đây **đúng**.

- A. $\int a^x dx = a^x \ln a + C$. B. $\int \left(-\frac{1}{x^2}\right) dx = \frac{1}{x} + C$.
C. $\int \sin x dx = \cos x + C$. D. $\int \frac{du}{u} = \frac{1}{u^2} + C$.

Câu 4: 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 5: Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{13}a^3}{12}$. B. $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{4}$. C. $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{12}$. D. $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{6}$.

Câu 6: Một hộp đựng 3 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh và 6 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính xác suất để 4 viên được chọn không đủ 3 màu.

- A. $\frac{45}{182}$. B. $\frac{1}{120}$. C. $\frac{46}{91}$. D. $\frac{1}{136}$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+2)$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**.

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(0; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-2; 0)$.
D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(0; +\infty)$.

Câu 8: Cho số phức z thỏa mãn: $\bar{z}(1+2i) = 7+4i$. Tìm mô đun số phức $w = z+2i$.

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

Câu 9: 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. $\overline{OM} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$. B. $\overline{OM} = 2\vec{k} - \vec{j} + \vec{i}$. C. $\overline{OM} = \vec{k} + \vec{j} + 2\vec{i}$. D. $\overline{OM} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$.

Câu 10: Cho tam giác ABC biết 3 góc A,B,C theo thứ tự lập thành cấp số cộng và có $C=5A$. Tìm góc B của tam giác ABC.

- A. 120^0 . B. $B = 60^0$. C. $B = 30^0$. D. 90^0 .

Câu 11: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết $F(x) = e^{-x} - \cos 2x$. Tìm $f(x)$.

- A. $f(x) = -e^{-x} + \frac{1}{2} \sin 2x$. B. $f(x) = -e^{-x} + 2 \sin 2x$.
C. $f(x) = -e^{-x} - 2 \sin 2x$. D. $f(x) = e^{-x} - \frac{1}{2} \sin 2x$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(1;1;-1)$ và $B(-1;2;-2)$. Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng AB ?

- A. $\vec{c} = (-2; -1; -1)$. B. $\vec{a} = (2; -1; 1)$. C. $\vec{d} = (2; -1; -1)$. D. $\vec{b} = (-2; -1; 1)$.

Câu 13: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ là -1 có phương trình là

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

Câu 14: Một khối nón có diện tích đáy bằng $25\pi\text{cm}^2$ và thể tích $\frac{125\pi}{3}\text{cm}^3$. Khi đó đường sinh của khối nón bằng:

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

Câu 15: Biết $\int f(y)dy = x^2 + xy + C$, thì $f(y)$ bằng

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

Câu 16: Hàm số $y = (x^2 - 5x + 6)^{\sqrt{3}+1}$ có tập xác định D là :

- A. $D = (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2, 3\}$. D. $D = (2; 3)$.

Câu 17: 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. $\frac{347}{392}$. B. $\frac{15}{392}$. C. $\frac{45}{392}$. D. $\frac{45}{406}$.

Câu 18: 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. $m = 1$. B. $m = -2$. C. $m \neq -1$. D. $m = 2$.

Câu 19: Tìm giá trị m để hàm số $y = \frac{mx + 4}{x + m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

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

Câu 20: 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. $\sqrt{6}$. B. $\sqrt{5}$. C. $\sqrt{7}$. D. $2\sqrt{6}$.

Câu 21: Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = 3 + 2i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $\bar{z} = 3 - 2i$. Tìm 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 22: Hàm số $y = x^3 - mx + 1$ có 2 cực trị khi

- A. $m > 0$. B. Không có giá trị m . C. $m < 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 23: 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:

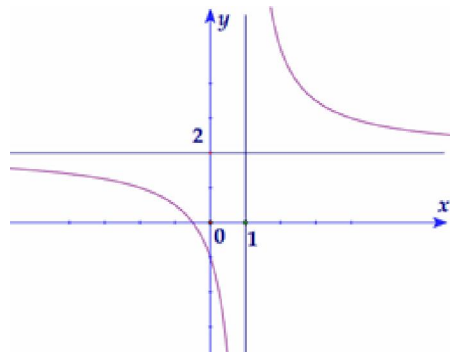
- A. Đường thẳng d đi qua điểm P .
 B. Đường thẳng d trùng với đường thẳng PM .
 C. Đường thẳng d trùng với đường thẳng PN .
 D. Đường thẳng d đi qua điểm P và giao điểm của BC với MN .

Câu 24: 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) .

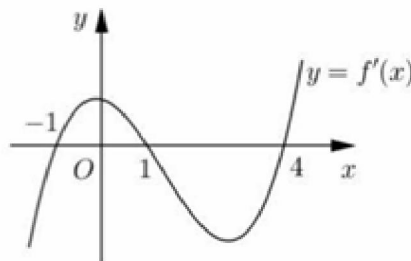
Câu 25: Hình bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình

$$\frac{|2x+1|}{x-1} = 3m-1 \text{ có hai nghiệm phân biệt.}$$



- A. $-2 < m < 0$. B. $-\frac{1}{3} < m < \frac{1}{3}$. C. $m > 1$. D. $m < \frac{1}{3}$.

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x^2)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



- A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 27: Biết rằng phương trình $\left[\log_{\frac{1}{3}}(9x) \right]^2 + \log_3 \frac{x^2}{81} - 7 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

Tính giá trị $P = x_1 x_2$.

- A. 3^6 . B. 9^{-3} . C. 3^8 . D. 9^3 .

Câu 28: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên không dương của m để phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(x+m) + \log_5(2-x) = 0$ có nghiệm. Tập S có bao nhiêu tập con?

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

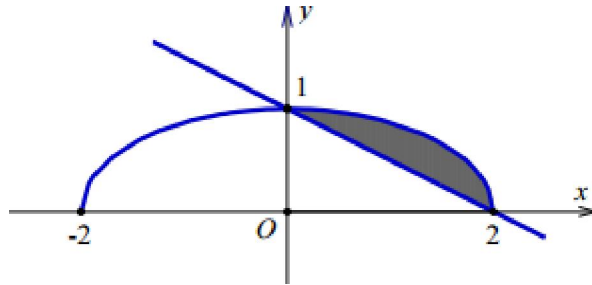
Câu 29: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z-1}{z-i} \right| = \left| \frac{z-3i}{z+i} \right| = 1$?

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

Câu 30: Cho tích phân $\int_{-\frac{\pi}{3}}^0 \cos 2x \cdot \cos 4x dx = a + b\sqrt{3}$, trong đó a, b là các số hữu tỉ. Tính $e^a + \log_2 |b|$.

- A. -3. B. 0. C. -2. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 31: 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. $\frac{\pi-1}{4}$. B. $\frac{\pi-2}{4}$. C. $\frac{\pi+1}{2}$. D. $\frac{\pi-2}{2}$.

Câu 32: 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. $m = 20$. B. $m = 4$. C. $m = 5$. D. $m = 3$.

Câu 33: Gọi a và b là hai số thực thỏa mãn đồng thời $a + b = 1$ và $4^{-2a} + 4^{-2b} = \frac{1}{2}$. Khi đó tích ab bằng

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

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

Câu 35: Cho hình vuông ABCD và ABEF cạnh bằng 1 và nằm trên hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Gọi H là điểm thuộc cạnh ED sao cho $EH = \frac{1}{3}ED$ và S là điểm trên tia đối của HB sao cho $SH = \frac{1}{3}BH$.

Thể tích của khối đa diện ABCDSEF là

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{7}{6}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{11}{18}$.

Câu 36: Cho tứ diện đều ABCD cạnh bằng 5. Tính thể tích V của khối nón nội tiếp tứ diện.

- A. $\frac{25\sqrt{6}}{108}\pi$. B. $\frac{125\sqrt{3}}{108}\pi$. C. $\frac{125\sqrt{6}}{108}\pi$. D. $\frac{25\sqrt{6}}{36}\pi$.

Câu 37: Tìm tất cả các giá trị của 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. $-9 \leq m < 3$. B. $m \leq -9$. C. $m < -9$. D. $m \leq 3$.

Câu 38: Hình chóp S.ABC có tất cả các cạnh đều bằng a . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của SA, BC. Tính số đo của góc hợp bởi IJ và SB.

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 39: 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 Δ đi qua A , cắt và vuông góc với d là

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

Câu 40: 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 41: Cho hình tròn bán kính $R = 2$. Người ta cắt bỏ đi $1/4$ hình tròn rồi dùng phần còn lại để dán lại tạo nên một mặt xung quanh của hình nón (H). Diện tích toàn phần của hình nón (H) bằng:

- A. $(3 + 4\sqrt{3})\pi$. B. $\frac{21\pi}{4}$. C. $(3 + 3\sqrt{2})\pi$. D. 3π .

Câu 42: Xét các số thực x, y thỏa mãn: $2018^{x+3y} + 2018^{xy+1} + x + 1 = 2018^{-xy-1} + \frac{1}{2018^{x+3y}} - y(x+3)$.

Gọi m là giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = x + 2y$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m \in (-1; 0)$. B. $m \in (0; 1)$. C. $m \in (1; 2)$. D. $m \in (2; 3)$.

Câu 43: Cho hàm số $y = x^3 - 2018x$ có đồ thị là (C). Gọi M_1 là điểm trên (C) có hoành độ bằng 1. Tiếp tuyến của (C) tại M_1 cắt (C) tại điểm M_2 khác M_1 ; tiếp tuyến của (C) tại M_2 cắt (C) tại điểm M_3 khác M_2 ; tiếp tuyến của (C) tại M_{n-1} cắt (C) tại điểm M_n khác M_{n-1} ($n = 4; 5; 6; \dots$). Gọi $(x_n; y_n)$ là tọa độ của điểm M_n . Tìm n để $2018x_n + y_n + 2^{2019} = 0$.

- A. $n = 672$. B. $n = 675$. C. $n = 674$. D. $n = 627$.

Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{1}$ và mặt phẳng (P): $2x + y - 2z + 2 = 0$. Gọi (S) là mặt cầu có tâm nằm trên d , tiếp xúc với mặt phẳng (P) và đi qua điểm $A(2; -1; 0)$. Biết tâm của mặt cầu có hoành độ nguyên, phương trình mặt cầu là

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

Câu 45: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp hai liên tục trên đoạn $[1; 2]$ thỏa mãn

$\int_1^2 [f'(x)]^2 dx = \frac{1}{2}$; $\int_1^2 f''(x) \ln x dx = f'(2) \ln(2) - \frac{1}{2}$ và $f(1) = 0$. Tính $\int_1^2 f(x) dx$.

- A. $\ln(2) - \frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\ln(2)$. D. $2 \ln(2) - 1$.

Câu 46: 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. $\frac{5a}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{79}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{85}}{3}$. D. $3a$.

Câu 47: Cho dãy số (u_n) thỏa $u_1 > 0$ 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. $0,5$. B. 1 . C. -1 . D. 0 .

Câu 48: Cho khai triển đa thức $(1+2x)^{12} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{12}x^{12}$. Tìm hệ số a_k lớn nhất trong khai triển đã cho.

A. $C_{12}^8 2^8$.

B. $C_{12}^6 2^6$.

C. $C_{12}^{11} 2^{11}$.

D. $C_{12}^9 2^9$.

Câu 49: Cho số phức z thỏa mãn $\left|z + \frac{1}{z}\right| = 2018$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Khi đó, giá trị của $M - m$ là

A. $\sqrt{1009^2 + 1} + 1009$.

B. $\sqrt{2018^2 - 4}$.

C. 2018.

D. $\sqrt{2018^2 + 4}$.

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

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

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

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

Đáp án Môn Toán Mã đề: 352

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | |

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