

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 412**NỘI DUNG ĐỀ***(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)***Câu 1:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = (e+1)x$, $y = (1+e^x)x$ bằng:

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

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

C. $\frac{e}{2} + 1$.

D. $\frac{e}{2} - 1$.

Câu 2: Tìm các số thực x, y thỏa mãn: $(x+y) + (2x-y)i = 3-6i$.

A. $x=1; y=-4$.

B. $y=-1; x=4$.

C. $x=-1; y=4$.

D. $x=-1; y=-4$.

Câu 3: Rút gọn của biểu thức $\frac{\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}}{x^{\frac{11}{16}}}$ ($x > 0$), ta được:

A. $x^{\frac{7}{16}}$.

B. $\sqrt[4]{x}$.

C. $\sqrt[16]{x}$.

D. $\sqrt[8]{x}$.

Câu 4: Cho số phức $z = (1+i)^n$, $n \in N$ và thỏa mãn $\log_4(n-3) + \log_4(n+9) = 3$. Tìm phần thực của số phức z .

A. $a=8$.

B. $a=7$.

C. $a=-8$.

D. $a=0$.

Câu 5: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x \sin x \cos x$ là:

A. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} \sin 2x - \frac{x}{2} \cos 2x \right) + C$.

B. $-\frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} \sin 2x - \frac{x}{2} \cos 2x \right) + C$.

C. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} \sin 2x + \frac{x}{2} \cos 2x \right) + C$.

D. $-\frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} \sin 2x + \frac{x}{2} \cos 2x \right) + C$.

Câu 6: Cho tích phân $I = \int_0^{\pi} \frac{\sin x dx}{\sqrt{1-2\alpha \cos x + \alpha^2}}$ (với $\alpha > 1$) thì giá trị của I bằng:

A. 2α .

B. $\frac{2}{\alpha}$.

C. 2.

D. $\frac{\alpha}{2}$.

Câu 7: Giả sử tích phân $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln M$. Khi đó, giá trị của M là:

A. 9.

B. 3.

C. 81.

D. 8.

Câu 8: Cho hàm số $y = \frac{2x+3}{x-1}$ có đồ thị (C) . Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 cắt các trục Ox, Oy tại các điểm $A(a;0), B(0;b)$. Khi đó, giá trị của $5a+b$ bằng:

A. 17.

B. $\frac{17}{5}$.

C. 34.

D. 0.

Câu 9: Phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$ có 2 nghiệm. Khi đó tổng hai nghiệm bằng:

A. 2.

B. $6 + 4\sqrt{2}$.

C. $6 - 4\sqrt{2}$.

D. 4.

Câu 22: Tích phân $I = \int_1^e x^2 \ln x dx$ bằng:

- A. $\frac{2e^3 + 1}{9}$. B. $\frac{e^2 + 1}{4}$. C. $\frac{2e^2 + 3}{3}$. D. $\frac{3e^3 + 2}{8}$.

Câu 23: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^3 + 11x - 6$; $y = 6x^2$; $x = 0$; $x = 2$ có kết quả tối giản là $\frac{a}{b}$. Khi đó giá trị $a - b$ bằng:

- A. 2. B. 3. C. -3. D. 59.

Câu 24: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x^2+4x+4}$ có tiệm cận đứng $x = a$ và tiệm cận ngang $y = b$. Khi đó giá trị $a + 2b$ bằng:

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

Câu 25: Tìm số giá trị nguyên của m để hàm số $y = (m+1)x^4 + (3m-10)x^2 + 2$ có ba cực trị.

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 0.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; -4; 0)$, $B(0; 2; 4)$, $C(4; 2; 1)$. Tìm tọa độ điểm D thuộc trục Ox sao cho $AD = BC$:

- A. $D(6; 0; 0)$. B. $D(0; -6; 0)$. C. $\begin{bmatrix} D(0; 0; 0) \\ D(-6; 0; 0) \end{bmatrix}$. D. $\begin{bmatrix} D(0; 0; 0) \\ D(6; 0; 0) \end{bmatrix}$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; -3)$, $B(3; -1; 0)$. Phương trình của đường thẳng d là hình chiếu vuông góc của đường thẳng AB trên mặt phẳng (Oxy) là:

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 0 \\ z = -3 + 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = -3 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = -t \\ z = -3 + 3t \end{cases}$.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{-2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{3}$ và điểm $A(-4; 1; 3)$. Phương trình mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng d là:

- A. $2x - y - 3z - 18 = 0$. B. $2x - y - 3z + 36 = 0$. C. $2x - y - 3z + 18 = 0$. D. $2x - y + 3z = 0$.

Câu 29: Cho hình chóp đều $S.ABC$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Quay các cạnh của hình chóp đã cho quanh trục SG . Hỏi có tất cả bao nhiêu hình nón tạo thành?

- A. Ba hình nón. B. Không có hình nón nào.
C. Một hình nón. D. Hai hình nón.

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(6; 2; -5)$, $B(-4; 0; 7)$. Gọi (S) là mặt cầu đường kính AB . Phương trình mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm A là:

- A. $5x + y - 6z + 62 = 0$. B. $5x + y - 6z - 62 = 0$.
C. $5x - y - 6z - 62 = 0$. D. $5x + y + 6z - 62 = 0$.

Câu 31: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$ và điểm $I(7; 4; 6)$. Gọi (S) là mặt cầu tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (P) . Tọa độ tiếp điểm của (P) và (S) là:

- A. $\left(\frac{8}{3}; \frac{19}{3}; \frac{22}{3}\right)$. B. $\left(\frac{8}{3}; \frac{22}{3}; \frac{19}{3}\right)$. C. $\left(\frac{19}{3}; \frac{8}{3}; \frac{22}{3}\right)$. D. $\left(\frac{22}{3}; \frac{19}{3}; \frac{8}{3}\right)$.

Câu 32: Một khối lăng trụ có đáy là tam giác đều cạnh a , có cạnh bên bằng b , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích của khối lăng trụ đó bằng:

- A. $\frac{a^2 b}{4}$. B. $\frac{a^2 b}{8}$. C. $\frac{3a^2 b}{8}$. D. $\frac{a^2 b \sqrt{3}}{8}$.

Câu 33: Trong mặt phẳng phức, gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $z_1 = -1 + 3i, z_2 = 1 + 5i, z_3 = 4 + i$. Tứ giác $ABCD$ là một hình bình hành thì D là điểm biểu diễn số phức nào?

- A. $2 - i$. B. $2 + i$. C. $5 + 6i$. D. $3 + 4i$.

Câu 34: 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. 3π . B. $(3 + 3\sqrt{2})\pi$. C. $(3 + 4\sqrt{3})\pi$. D. $\frac{21\pi}{4}$.

Câu 35: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có các cạnh $AA' = 1, AB = 2, AD = 3$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng ($A'BD$) bằng:

- A. $\frac{49}{36}$. B. $\frac{7}{6}$. C. $\frac{9}{13}$. D. $\frac{6}{7}$.

Câu 36: Hình cầu có thể tích $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$ nội tiếp trong một hình lập phương. Thể tích khối lập phương đó bằng:

- A. $4\sqrt{2}$. B. $16\sqrt{2}\pi$. C. $8\sqrt{2}$. D. $16\sqrt{2}$.

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 0; 1), B(0; -2; 3)$ và mặt phẳng (P): $2x - y - z + 4 = 0$. Gọi M là điểm có tọa độ nguyên thuộc mặt phẳng (P) sao cho $MA = MB = 3$. Tọa độ điểm M là:

- A. $(0; 1; 3)$. B. $(0; -1; 5)$. C. $(0; 1; -3)$. D. $(\frac{6}{7}; -\frac{4}{7}; \frac{12}{7})$.

Câu 38: Tập hợp điểm biểu diễn số phức $|z - 2i| = 3$ là đường tròn tâm I . Tất cả giá trị m thỏa khoảng cách từ I đến đường thẳng $d: 3x + 4y - m = 0$ bằng $\frac{1}{5}$ là:

- A. $m = -7; m = 9$. B. $m = 7; m = 9$. C. $m = 8; m = 9$. D. $m = 8; m = -8$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I là trung điểm của SC . Biết thể tích khối tứ diện $S.ABI$ là V . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng:

- A. $8V$. B. $2V$. C. $6V$. D. $4V$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 1; 1), B(0; 1; 4), C(-1; -3; 1)$ và mặt phẳng (P): $x + y - 2z + 4 = 0$. Mặt cầu (S) đi qua ba điểm A, B, C và có tâm thuộc mặt phẳng (P) là:

- A. $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 + (z - 2)^2 = 9$. B. $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 2)^2 = 3$.
C. $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z + 2)^2 = 9$. D. $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z + 2)^2 = 3$.

Câu 41: Thầy Đông gửi tổng cộng 320 triệu đồng ở hai ngân hàng X và Y theo phương thức lãi kép. Số tiền thứ nhất gửi ở ngân hàng X với lãi suất 2,1% một quý trong thời gian 15 tháng. Số tiền còn lại gửi ở ngân hàng Y với lãi suất 0,73% một tháng trong thời gian 9 tháng. Tổng tiền lãi đạt được ở hai ngân hàng là 27507768,13 đồng (chưa làm tròn). Hỏi số tiền Thầy Đông gửi lần lượt ở ngân hàng X và Y là bao nhiêu?

- A. 200 triệu và 120 triệu. B. 140 triệu và 180 triệu.
C. 180 triệu và 140 triệu. D. 120 triệu và 200 triệu.

Câu 42: Một hạt proton di chuyển trong điện trường có gia tốc $a(t) = \frac{-20}{(2t + 1)^2} (cm^2 / s)$ với t tính bằng giây.

Tìm hàm vận tốc v theo t , biết rằng khi $t = 0$ thì $v = 30 cm / s$.

- A. $\frac{10}{2t + 1}$. B. $\frac{-20}{2t + 1} + 30$. C. $\frac{10}{2t + 1} + 20$. D. $(2t + 1)^{-3} + 30$.

Câu 43: Một thùng xách nước hình trụ có chiều cao 4dm, đường kính đáy 2dm. Người ta dùng các thùng này để xách nước đổ vào một cái bể hình lập phương cạnh 1,5m. Giả sử mỗi lần xách đều đầy nước trong thùng và khi đổ 100 thùng thì được 90% thể tích bể. Hỏi ban đầu số lít nước có trong bể **gần với giá trị** nào sau đây?

- A. 1781. B. 1257. C. 3375. D. 3038.

Câu 44: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{5-x^2} + 2x$ là:

- A. $\sqrt{5}$. B. $2\sqrt{5}$. C. 3. D. 5.

Câu 45: Trong các số phức thỏa mãn $|z| = |\bar{z} - 3 + 4i|$, số phức nào có mô đun nhỏ nhất.

- A. $z = -3 - 4i$. B. $z = \frac{3}{2} + 2i$. C. $z = 3 + 4i$. D. $z = \frac{3}{2} - 2i$.

Câu 46: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2\cos x + \sin x + 3}{\cos x + 2\sin x + 3}$ lần lượt là:

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

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B ; SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $AB = BC = a$, $AD = 2a$; góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° . Góc giữa hai mặt phẳng (SAD) và (SCD) bằng:

- A. 45° . B. 60° . C. $\arccos \frac{\sqrt{6}}{3}$. D. 30° .

Câu 48: Với giá trị nào của m thì bất phương trình: $9^x - 2(m+1).3^x - 3 - 2m > 0$ nghiệm đúng với mọi số thực x :

- A. $m \neq 2$. B. $m \in \emptyset$.
C. $m \in (-5 - 2\sqrt{3}; -5 + 2\sqrt{3})$. D. $m \leq -\frac{3}{2}$.

Câu 49: Tìm m để phương trình: $(m+3)16^x + (2m-1)4^x + m+1 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu.

- A. $m \in \emptyset$. B. $-3 < m < -\frac{3}{4}$. C. $-1 < m < -\frac{3}{4}$. D. $-\frac{1}{2} < m < -\frac{3}{4}$.

Câu 50: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Gọi H là hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$. Khoảng cách từ trung điểm của SH đến mặt phẳng (SBC) bằng b . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

- A. $\frac{2a^3b}{3\sqrt{a^2 - 16b^2}}$. B. $\frac{a^3b}{3\sqrt{a^2 - 16b^2}}$. C. $\frac{2a^3b}{\sqrt{a^2 - 16b^2}}$. D. $\frac{2ab}{3}$.

----- **HẾT** -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã đề: 412

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 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 | | | | | | | | | | |

