

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 121

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

A. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$

B. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^x + C$

C. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

D. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$

Câu 2. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

A. $x = 2$

B. $y = -1$

C. $x = -1$

D. $y = 2$

Câu 3. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

A. $S = (3; +\infty)$

B. $S = (-\infty; 1)$

C. $S = (1; 4)$

D. $S = (-1; 2)$

Câu 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm CD , $A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

A. $\frac{a^3}{2}$

B. $\frac{a^3}{3}$

C. $\frac{a^3}{6}$

D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 5. Cho $\log_a b = 6, \log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

A. 3

B. 2,5

C. 6

D. -3

Câu 6. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2; 3; -1), B(0; -1; 1)$

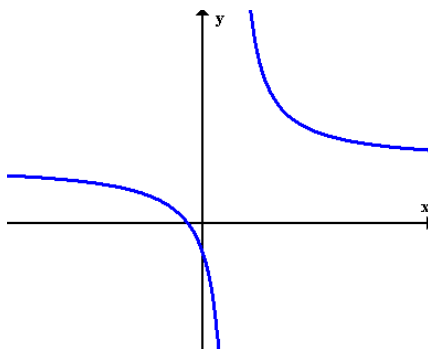
A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$

B. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$

D. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$

Câu 7. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận sai

A. $bd < 0$

B. $cd > 0$

C. $ab > 0$

D. $ac > 0$

Câu 8. Tìm giá trị cực đại y_0 của hàm số $y = x^2 + 4\ln(3-x)$

A. $y_0 = 1 + 4\ln 2$

B. $y_0 = 2$

C. $y_0 = 4$

D. $y_0 = 1$

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

- A. $I = \frac{2}{e}$ B. $I = 1$ C. $I = \frac{1}{e}$ D. $I = e - 1$

Câu 10. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$
 A. $3a + b = 3$ B. $3a + b = 6$ C. $3a + b = 5$ D. $3a + b = 4$

Câu 11. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\bar{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

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

Câu 12. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x, y = 0, (0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox.

- A. $\frac{\pi^2}{4}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{8}$ D. $\frac{\pi^2}{8}$

Câu 13. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

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

Câu 14. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$.

- A. $(2; 8; -4)$ B. $(-1; 11; -7)$ C. $(5; 5; -1)$ D. $(0; 10; -7)$

Câu 15. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

- (1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$
 (2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$
 (3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$
 (4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

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

Câu 16. Phương trình $\sqrt[4]{16 - x^2} \log(16 - 2x - x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 17. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

- A. 970926 đồng B. 4879 đồng C. 975781 đồng D. 4903 đồng

Câu 18. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2 + 1)}{x}$ tại $x = 1$ bằng $a \ln 2 + b (a, b \in \mathbb{Z})$. Tìm $a - b$

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

Câu 19. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

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

Câu 20. Cho $\int_2^3 \frac{x^2 + 1}{x^2(x^2 - 1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}, (a \in \mathbb{Q})$. Tính $2a$

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

Câu 21. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

- A. $\frac{125}{3}\pi$ B. 250π C. $\frac{375}{2}\pi$ D. 125π

Câu 22. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

- A. $\frac{64}{3}$ (m) B. $\frac{128}{3}$ C. $\frac{424}{3}$ (m) D. $\frac{848}{3}$ (m)

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

- A. $h = \frac{1}{6}a$ B. $h = 3a$ C. $h = \frac{1}{3}a$ D. $h = 6a$

Câu 24. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

- A. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ B. $(-\infty; 1)$ C. $(0; 1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và

$\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

- A. $f(2) = 10$ B. $f(2) = -20$ C. $f(2) = -10$ D. $f(2) = 20$

Câu 26. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

- A. $N(2; 21)$ B. $N(-2; 21)$ C. $N(-2; 11)$ D. $N(2; 6)$

Câu 27. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

- A. $m > 2$ B. $m > 2$ hoặc $m < -6$ C. $m < 2$ D. $-6 < m < 2$

Câu 28. Tìm mô đun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)$

- A. $|z| = \sqrt{26}$ B. $|z| = 6$ C. $|z| = \sqrt{24}$ D. $|z| = 4$

Câu 29. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6 \log_3 x + 8 = 0$ bằng

- A. 8 B. 90 C. 6 D. 729

Câu 30. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

- A. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

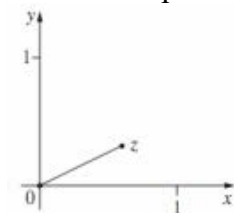
Câu 31. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

- A. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$ B. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$ C. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ D. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$

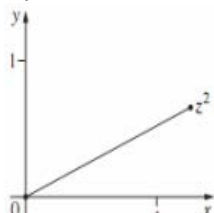
Câu 32. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

- A. 10 B. 2017 C. 8 D. 2016

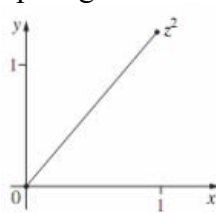
Câu 33. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



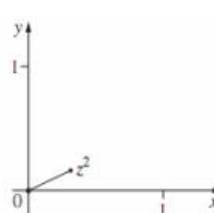
Hình 1



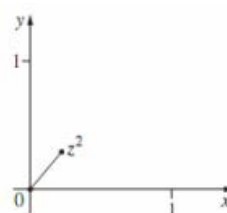
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5

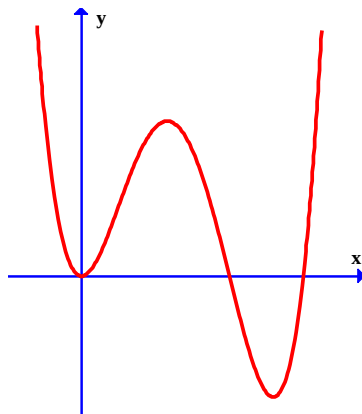
Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

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

Câu 34. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

- A. $R_1 = \sqrt{2}R_2$ B. $R_1 = \sqrt{3}R_2$ C. $R_1 = R_2$ D. $R_1 = 2R_2$

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



- A. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu. B. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.
C. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu. D. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

Câu 36. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

- A. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$ B. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$ C. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$ D. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$

Câu 37. Cho hai điểm $A(2; -2; 1), B(0; 2; 1)$ và mp(P): $x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên mp(P) sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

- A. $d: \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$ B. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 \end{cases}$ C. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$ D. $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Câu 38. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

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

Câu 39. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm $A(1; 1; 3), B(2; 6; 5), C(-6; -1; 7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(7; 6; 5)$ B. $D(-7; -6; 5)$ C. $D(-7; -6; -5)$ D. Không tồn tại

Câu 40. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

- A. Một mặt trụ B. Một mặt nón
C. Một mặt cầu D. Hai đường thẳng song song

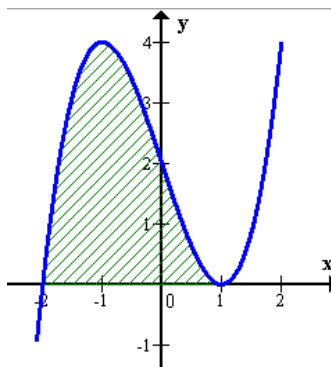
Câu 41. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

- A. $\min y = 0$ B. $\min y = 4$ C. $\min y = 1$ D. $\min y = 27$

Câu 42. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

- A. (P): $4x + 2y - 6z + 5 = 0$ B. (P): $2x + y - 3z + 2 = 0$
C. (P): $2x + y - 3z + 5 = 0$ D. (P): $2x + y - 3z - 5 = 0$

Câu 43. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



A. $S = \frac{31}{5}\pi$

B. $\frac{19}{3}$

C. $\frac{31}{5}$

D. $S = \frac{27}{4}$

Câu 44. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 45. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1;1;0)$, $\vec{b}(1;1;0)$, $\vec{c}(1;1;1)$, $\vec{d}(2;0;1)$. Chọn mệnh đề đúng

A. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng B. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng C. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng D. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng

Câu 46. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

A. $(P) \parallel Oy$

B. $(P) \parallel Ox$

C. $(P) \parallel (Oyz)$

D. $Ox \subset (P)$

Câu 47. Cho $A(1;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

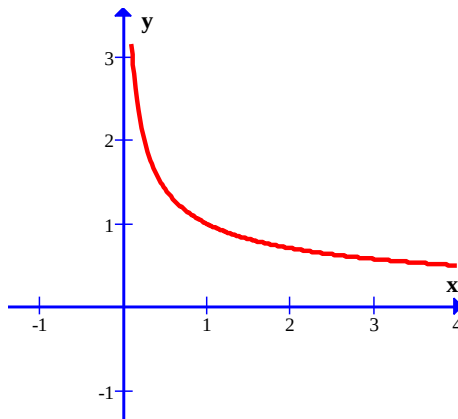
A. $\frac{49}{36}$

B. $\frac{6}{7}$

C. $\frac{7}{6}$

D. $\sqrt{\frac{6}{7}}$

Câu 48. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



A. $y = x^{-\frac{1}{2}}$

B. $y = \log_2 x$

C. $y = x^{-2}$

D. $y = 2^{-x}$

Câu 49. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9}\right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125}\right)^3$

A. -8

B. $0,5$

C. 1

D. 0

Câu 50. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

A. 120°

B. 60°

C. 90°

D. 150°

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 122

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

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

Câu 2. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

- A. $N(-2; 11)$ B. $N(2; 21)$ C. $N(2; 6)$ D. $N(-2; 21)$

Câu 3. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\bar{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

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

Câu 4. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x$, $y = 0$, $(0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi^2}{8}$ C. $\frac{\pi^2}{4}$ D. $\frac{\pi}{8}$

Câu 5. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6\log_3 x + 8 = 0$ bằng

- A. 6 B. 90 C. 729 D. 8

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

- A. $h = 3a$ B. $h = \frac{1}{6}a$ C. $h = 6a$ D. $h = \frac{1}{3}a$

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2+1)}{x}$ tại $x=1$ bằng $a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Tìm $a - b$

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

Câu 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm CD , $A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

- A. $\frac{a^3}{6}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. $\frac{a^3}{2}$ D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 9. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2; 3; -1)$, $B(0; -1; 1)$

- A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$ B. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$ D. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

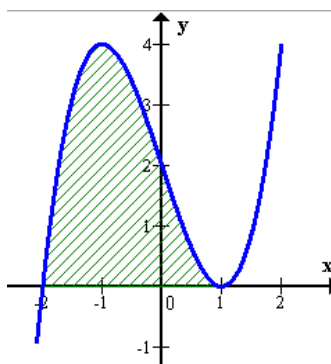
Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

Câu 11. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $(P) \parallel Oy$ B. $(P) \parallel (Oyz)$ C. $(P) \parallel Ox$ D. $Ox \subset (P)$

Câu 12. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



- A. $\frac{19}{3}$ B. $S = \frac{27}{4}$ C. $\frac{31}{5}$ D. $S = \frac{31}{5}\pi$

Câu 13. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

- A. 2016 B. 8 C. 2017 D. 10

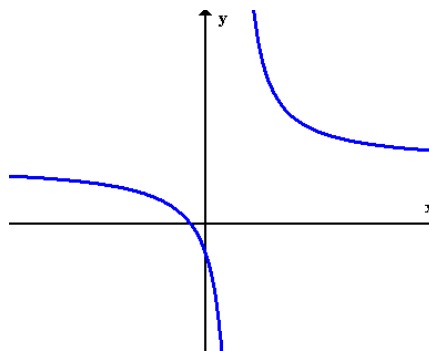
Câu 14. Phương trình $\sqrt[4]{16 - x^2} \log(16 - 2x - x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 15. Cho hai điểm $A(2; -2; 1), B(0; 2; 1)$ và mp(P): $x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên mp(P) sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

- A. $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$ B. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 \end{cases}$ C. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$ D. $d: \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$

Câu 16. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận **sai**

- A. $ab > 0$ B. $cd > 0$ C. $bd < 0$ D. $ac > 0$

Câu 17. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

- A. $S = (-1; 2)$ B. $S = (-\infty; 1)$ C. $S = (3; +\infty)$ D. $S = (1; 4)$

Câu 18. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

- A. 150° B. 60° C. 120° D. 90°

Câu 19. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

- A. 970926 đồng B. 4879 đồng C. 975781 đồng D. 4903 đồng

Câu 20. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

- A. Một mặt trụ B. Hai đường thẳng song song
C. Một mặt nón D. Một mặt cầu

Câu 21. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

A. $\frac{\pi a^3}{4}$

B. $\frac{\pi a^3}{2}$

C. $\frac{\pi a^3}{8}$

D. $\frac{3\pi a^3}{8}$

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$ cho 3 điểm $A(1;1;3)$, $B(2;6;5)$, $C(-6;-1;7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-7;-6;-5)$

B. Không tồn tại

C. $D(-7;-6;5)$

D. $D(7;6;5)$

Câu 23. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9}\right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125}\right)^3$

A. 0

B. 0,5

C. -8

D. 1

Câu 24. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 25. Tìm mô đun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)$

A. $|z| = \sqrt{24}$

B. $|z| = 6$

C. $|z| = 4$

D. $|z| = \sqrt{26}$

Câu 26. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$.

A. $(2;8;-4)$

B. $(5;5;-1)$

C. $(-1;11;-7)$

D. $(0;10;-7)$

Câu 27. Cho $A(1;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

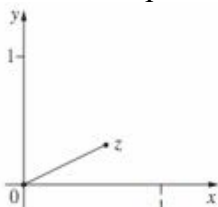
A. $\frac{7}{6}$

B. $\sqrt{\frac{6}{7}}$

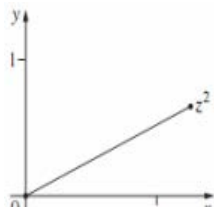
C. $\frac{49}{36}$

D. $\frac{6}{7}$

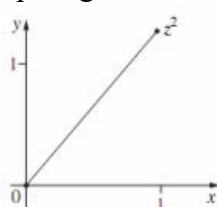
Câu 28. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



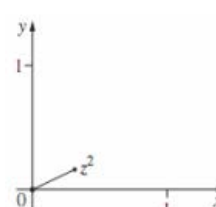
Hình 1



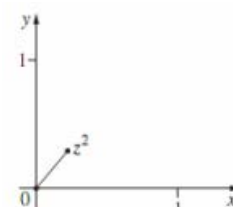
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5

Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

A. Hình 5

B. Hình 3

C. Hình 2

D. Hình 4

Câu 29. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

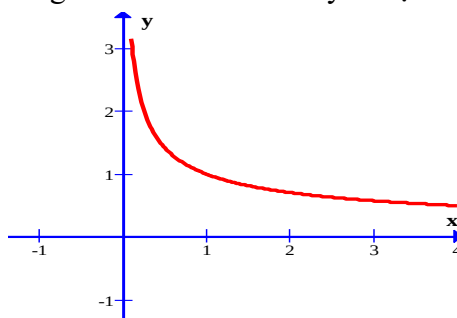
A. $I = \frac{2}{e}$

B. $I = e - 1$

C. $I = \frac{1}{e}$

D. $I = 1$

Câu 30. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



A. $y = x^{-\frac{1}{2}}$

B. $y = x^{-2}$

C. $y = \log_2 x$

D. $y = 2^{-x}$

Câu 31. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

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

Câu 32. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

- A. $\min y = 27$ B. $\min y = 4$ C. $\min y = 1$ D. $\min y = 0$

Câu 33. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

- A. $R_1 = R_2$ B. $R_1 = \sqrt{3}R_2$ C. $R_1 = 2R_2$ D. $R_1 = \sqrt{2}R_2$

Câu 34. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

- A. $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$ B. $(P): 2x + y - 3z - 5 = 0$
C. $(P): 4x + 2y - 6z + 5 = 0$ D. $(P): 2x + y - 3z + 2 = 0$

Câu 35. Cho $\log_a b = 6, \log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

- A. 3 B. 2,5 C. -3 D. 6

Câu 36. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

- A. $\frac{424}{3}$ (m) B. $\frac{848}{3}$ (m) C. $\frac{64}{3}$ (m) D. $\frac{128}{3}$

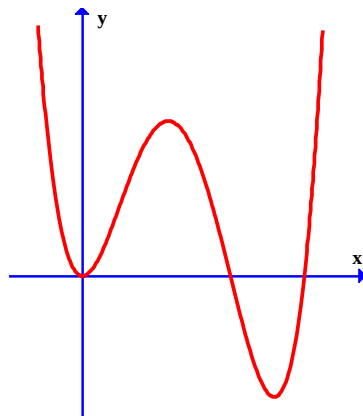
Câu 37. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

- A. $3a + b = 4$ B. $3a + b = 5$ C. $3a + b = 3$ D. $3a + b = 6$

Câu 38. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

- A. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$ B. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$ C. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$ D. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



- A. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu. B. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.
C. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu. D. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và

$\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

- A. $f(2) = -10$ B. $f(2) = -20$ C. $f(2) = 10$ D. $f(2) = 20$

Câu 41. Tìm giá trị cực đại y_0 của hàm số $y = x^2 + 4\ln(3-x)$

- A. $y_0 = 4$ B. $y_0 = 2$ C. $y_0 = 1$ D. $y_0 = 1 + 4\ln 2$

Câu 42. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

- A. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$ B. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ C. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$ D. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$

Câu 43. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1;1;0)$, $\vec{b}(1;1;0)$, $\vec{c}(1;1;1)$, $\vec{d}(2;0;1)$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng B. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng C. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng D. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng

Câu 44. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

- A. $\frac{375}{2}\pi$ B. 125π C. $\frac{125}{3}\pi$ D. 250π

Câu 45. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

- A. $m > 2$ hoặc $m < -6$ B. $m > 2$ C. $m < 2$ D. $-6 < m < 2$

Câu 46. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

- A. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^x + C$ B. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$
C. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$ D. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

Câu 47. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ D. $\mathbb{R}$

Câu 48. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

- (1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$
(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$
(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$
(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

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

Câu 49. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

- A. $(1; +\infty)$ B. $(0;1)$ C. $(-\infty;1)$ D. $\left(\frac{1}{3};1\right)$

Câu 50. Cho $\int_2^3 \frac{x^2+1}{x^2(x^2-1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}$, $(a \in \mathbb{Q})$. Tính $2a$

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

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 06 trang)

Mã đề thi 123

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

D. $\mathbb{R}$

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và $\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

A. $f(2) = -10$

B. $f(2) = 20$

C. $f(2) = 10$

D. $f(2) = -20$

Câu 3. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

A. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$

B. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^x + C$

C. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

D. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$

Câu 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm $CD, A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

A. $\frac{a^3}{6}$

B. $\frac{a^3}{2}$

C. $\frac{a^3}{4}$

D. $\frac{a^3}{3}$

Câu 5. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x, y = 0, (0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox .

A. $\frac{\pi^2}{8}$

B. $\frac{\pi}{8}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi^2}{4}$

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

(1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$

(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$

(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$

(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 7. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9} \right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125} \right)^3$

A. -8

B. 0

C. 1

D. 0,5

Câu 8. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

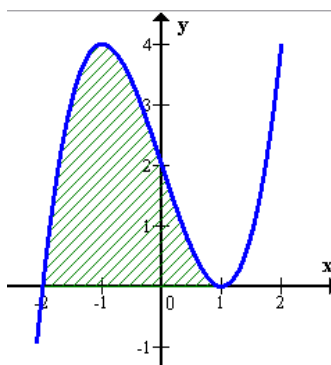
A. $\frac{848}{3}$ (m)

B. $\frac{424}{3}$ (m)

C. $\frac{128}{3}$

D. $\frac{64}{3}$ (m)

Câu 9. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



A. $S = \frac{31}{5}\pi$

B. $S = \frac{27}{4}$

C. $\frac{19}{3}$

D. $\frac{31}{5}$

Câu 10. Cho hai điểm $A(2; -2; 1)$, $B(0; 2; 1)$ và mp(P): $x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên mp(P) sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

A. $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$

B. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$

C. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 \end{cases}$

D. $d: \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$

Câu 11. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

A. $N(-2; 11)$

B. $N(-2; 21)$

C. $N(2; 6)$

D. $N(2; 21)$

Câu 12. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

A. 4879 đồng

B. 975781 đồng

C. 4903 đồng

D. 970926 đồng

Câu 13. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

A. Một mặt nón

B. Một mặt cầu

C. Hai đường thẳng song song

D. Một mặt trụ

Câu 14. Tìm mô đun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)$

A. $|z| = 4$

B. $|z| = \sqrt{24}$

C. $|z| = 6$

D. $|z| = \sqrt{26}$

Câu 15. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2 + 1)}{x}$ tại $x = 1$ bằng $a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Tìm $a - b$

A. -1

B. 1

C. -2

D. 2

Câu 16. Cho $\int_2^3 \frac{x^2 + 1}{x^2(x^2 - 1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}$, ($a \in \mathbb{Q}$). Tính $2a$

A. 3

B. $\frac{2}{3}$

C. 6

D. $\frac{3}{2}$

Câu 17. Cho $\log_a b = 6$, $\log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

A. 2,5

B. 3

C. 6

D. -3

Câu 18. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2; 3; -1)$, $B(0; -1; 1)$

A. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + z^2 = 24$

B. $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 + (z + 1)^2 = 6$

C. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + z^2 = 6$

D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 6$

Câu 19. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

- A. $R_1 = \sqrt{3}R_2$ B. $R_1 = 2R_2$ C. $R_1 = \sqrt{2}R_2$ D. $R_1 = R_2$

Câu 20. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

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

Câu 21. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

- A. $\frac{125}{3}\pi$ B. $\frac{375}{2}\pi$ C. 125π D. 250π

Câu 22. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

- A. 2017 B. 10 C. 2016 D. 8

Câu 23. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

- A. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$ B. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$ C. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$ D. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$

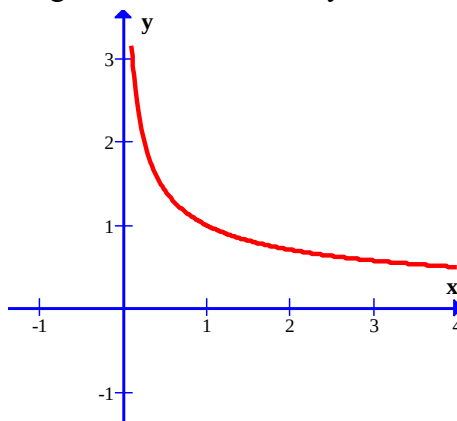
Câu 24. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

- A. $S = (-1; 2)$ B. $S = (1; 4)$ C. $S = (-\infty; 1)$ D. $S = (3; +\infty)$

Câu 25. Tìm giá trị cực đại y_0 của hàm số $y = x^2 + 4 \ln(3-x)$

- A. $y_0 = 4$ B. $y_0 = 2$ C. $y_0 = 1$ D. $y_0 = 1 + 4 \ln 2$

Câu 26. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



- A. $y = x^{-2}$ B. $y = 2^{-x}$ C. $y = x^{-\frac{1}{2}}$ D. $y = \log_2 x$

Câu 27. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

- A. $\min y = 1$ B. $\min y = 0$ C. $\min y = 4$ D. $\min y = 27$

Câu 28. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

- A. $(0; 1)$ B. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ C. $(-\infty; 1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 29. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

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

Câu 30. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

- A. 120° B. 90° C. 60° D. 150°

Câu 31. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6\log_3 x + 8 = 0$ bằng

A. 90

B. 729

C. 8

D. 6

Câu 32. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

A. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$

B. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$

C. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$

D. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$

Câu 33. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

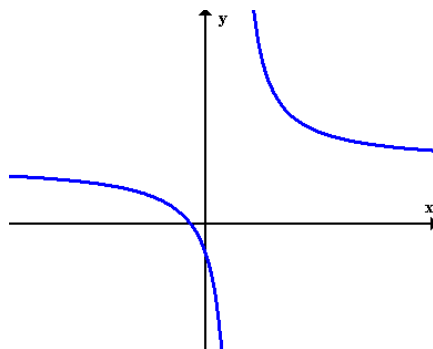
A. $(P) \parallel (Oyz)$

B. $Ox \subset (P)$

C. $(P) \parallel Ox$

D. $(P) \parallel Oy$

Câu 34. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận **sai**

A. $ac > 0$

B. $ab > 0$

C. $cd > 0$

D. $bd < 0$

Câu 35. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm $A(1;1;3), B(2;6;5), C(-6;-1;7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-7;-6;5)$

B. $D(-7;-6;-5)$

C. $D(7;6;5)$

D. Không tồn tại

Câu 36. Phương trình $\sqrt[4]{16-x^2} \log(16-2x-x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

A. $h = \frac{1}{6}a$

B. $h = 3a$

C. $h = 6a$

D. $h = \frac{1}{3}a$

Câu 38. Cho $A(1;0;0), B(0;3;0), C(0;0;2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

A. $\sqrt{\frac{6}{7}}$

B. $\frac{6}{7}$

C. $\frac{49}{36}$

D. $\frac{7}{6}$

Câu 39. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

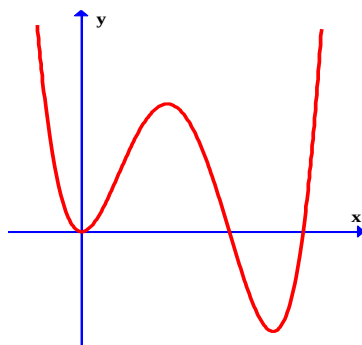
A. $\frac{\pi a^3}{4}$

B. $\frac{\pi a^3}{2}$

C. $\frac{3\pi a^3}{8}$

D. $\frac{\pi a^3}{8}$

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



- A. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.
C. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

- B. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.
D. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

Câu 41. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

- A. (P): $4x + 2y - 6z + 5 = 0$
C. (P): $2x + y - 3z + 2 = 0$

- B. (P): $2x + y - 3z + 5 = 0$
D. (P): $2x + y - 3z - 5 = 0$

Câu 42. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng (P): $x + y + z - 3 = 0$.

- A. (2; 8; -4) B. (0; 10; -7) C. (5; 5; -1) D. (-1; 11; -7)

Câu 43. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\bar{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

- A. (4; -3) B. (-4; 3) C. (-4; -3) D. (4; 3)

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

- A. $I = \frac{2}{e}$ B. $I = 1$ C. $I = e - 1$ D. $I = \frac{1}{e}$

Câu 45. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

- A. $m > 2$ B. $m < 2$ C. $m > 2$ hoặc $m < -6$ D. $-6 < m < 2$

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

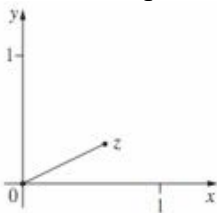
Câu 47. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1; 1; 0)$, $\vec{b}(1; 1; 0)$, $\vec{c}(1; 1; 1)$, $\vec{d}(2; 0; 1)$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng B. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng C. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng D. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng

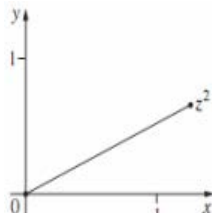
Câu 48. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

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

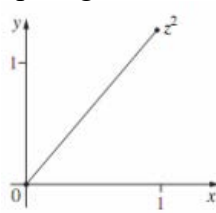
Câu 49. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



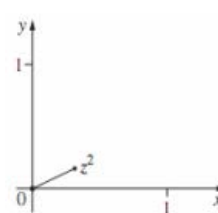
Hình 1



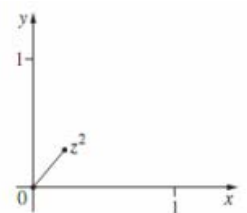
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5

Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

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

Câu 50. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

- A. $3a + b = 3$ B. $3a + b = 4$ C. $3a + b = 6$ D. $3a + b = 5$

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 124

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

A. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$

B. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$

C. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$

D. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$

Câu 2. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

A. 60°

B. 90°

C. 120°

D. 150°

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

A. $h = 6a$

B. $h = \frac{1}{3}a$

C. $h = \frac{1}{6}a$

D. $h = 3a$

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

A. $\min y = 4$

B. $\min y = 1$

C. $\min y = 27$

D. $\min y = 0$

Câu 5. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

A. 975781 đồng

B. 4879 đồng

C. 4903 đồng

D. 970926 đồng

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

(1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$

(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$

(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$

(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 7. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm $CD, A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

A. $\frac{a^3}{2}$

B. $\frac{a^3}{3}$

C. $\frac{a^3}{6}$

D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và

$\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

A. $f(2) = -10$

B. $f(2) = 10$

C. $f(2) = -20$

D. $f(2) = 20$

Câu 9. Cho $\log_a b = 6, \log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

A. -3

B. 6

C. 2,5

D. 3

Câu 10. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1;1;0), \vec{b}(1;1;0), \vec{c}(1;1;1), \vec{d}(2;0;1)$. Chọn mệnh đề đúng

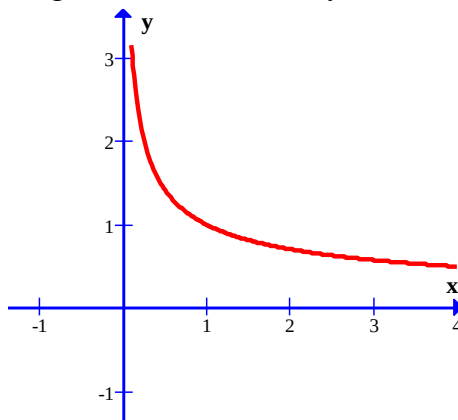
A. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng

B. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng

C. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng

D. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng

Câu 11. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



A. $y = x^{\frac{1}{2}}$

B. $y = x^{-2}$

C. $y = 2^{-x}$

D. $y = \log_2 x$

Câu 12. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

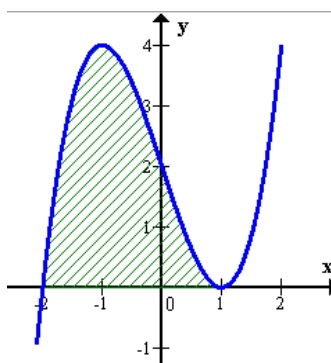
A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 13. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



A. $\frac{31}{5}$

B. $S = \frac{27}{4}$

C. $\frac{19}{3}$

D. $S = \frac{31}{5}\pi$

Câu 14. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

A. $\frac{\pi a^3}{2}$

B. $\frac{3\pi a^3}{8}$

C. $\frac{\pi a^3}{4}$

D. $\frac{\pi a^3}{8}$

Câu 15. Cho hai điểm $A(2;-2;1), B(0;2;1)$ và $mp(P): x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên $mp(P)$ sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

A. $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$

B. $d: \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$

C. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 \end{cases}$

D. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$

Câu 16. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x, y = 0, (0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox .

A. $\frac{\pi^2}{4}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi^2}{8}$

D. $\frac{\pi}{8}$

Câu 17. Cho $A(1;0;0), B(0;3;0), C(0;0;2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

A. $\frac{6}{7}$

B. $\sqrt{\frac{6}{7}}$

C. $\frac{7}{6}$

D. $\frac{49}{36}$

Câu 18. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

A. $-6 < m < 2$

B. $m > 2$ hoặc $m < -6$

C. $m < 2$

D. $m > 2$

Câu 19. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2;3;-1), B(0;-1;1)$

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$

B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$

C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

D. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$

Câu 20. Phương trình $\sqrt[4]{16-x^2} \log(16-2x-x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

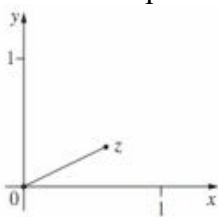
A. 3

B. 4

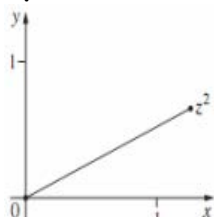
C. 1

D. 2

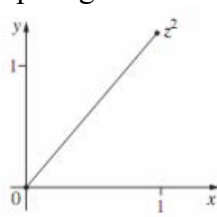
Câu 21. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



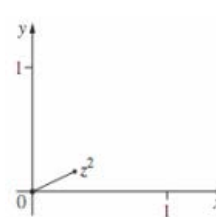
Hình 1



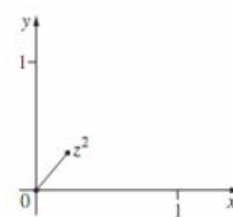
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5

Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

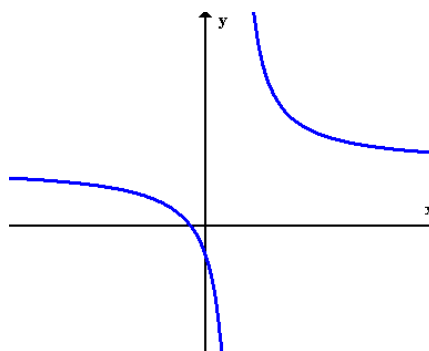
A. Hình 3

B. Hình 4

C. Hình 2

D. Hình 5

Câu 22. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận **sai**

A. $ac > 0$

B. $cd > 0$

C. $ab > 0$

D. $bd < 0$

Câu 23. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2+1)}{x}$ tại $x=1$ bằng $a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Tìm $a-b$

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Câu 24. Tìm giá trị cực đại y_0 của hàm số $y = x^2 + 4 \ln(3-x)$

A. $y_0 = 1$

B. $y_0 = 2$

C. $y_0 = 4$

D. $y_0 = 1 + 4 \ln 2$

Câu 25. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6 \log_3 x + 8 = 0$ bằng

A. 729

B. 6

C. 90

D. 8

Câu 26. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9}\right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125}\right)^3$

A. -8

B. 1

C. 0

D. 0,5

Câu 27. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

A. $3a + b = 4$

B. $3a + b = 3$

C. $3a + b = 6$

D. $3a + b = 5$

Câu 28. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

A. $S = (-1; 2)$

B. $S = (-\infty; 1)$

C. $S = (1; 4)$

D. $S = (3; +\infty)$

Câu 29. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

C. $\mathbb{R}$

D. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$

Câu 30. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

A. $\frac{848}{3}$ (m)

B. $\frac{424}{3}$ (m)

C. $\frac{64}{3}$ (m)

D. $\frac{128}{3}$

Câu 31. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

A. $\frac{125}{3}\pi$

B. $\frac{375}{2}\pi$

C. 250π

D. 125π

Câu 32. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$.

A. $(0; 10; -7)$

B. $(-1; 11; -7)$

C. $(5; 5; -1)$

D. $(2; 8; -4)$

Câu 33. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

A. Hai đường thẳng song song

B. Một mặt trụ

C. Một mặt cầu

D. Một mặt nón

Câu 34. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

A. 2016

B. 2017

C. 10

D. 8

Câu 35. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

A. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^x + C$

B. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$

C. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

D. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$

Câu 36. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

A. $N(-2; 21)$

B. $N(2; 6)$

C. $N(2; 21)$

D. $N(-2; 11)$

Câu 37. Cho $\int_2^3 \frac{x^2+1}{x^2(x^2-1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}$, ($a \in \mathbb{Q}$). Tính $2a$

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 6

D. 3

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 39. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm $A(1; 1; 3)$, $B(2; 6; 5)$, $C(-6; -1; 7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. Không tồn tại

B. $D(7; 6; 5)$

C. $D(-7; -6; 5)$

D. $D(-7; -6; -5)$

Câu 40. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\frac{z}{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

A. $(-4; -3)$

B. $(-4; 3)$

C. $(4; 3)$

D. $(4; -3)$

Câu 41. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

A. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$

B. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$

C. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$

D. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$

Câu 42. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

A. $y = -1$

B. $y = 2$

C. $x = 2$

D. $x = -1$

Câu 43. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Câu 44. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

A. $(P): 2x + y - 3z + 2 = 0$

B. $(P): 2x + y - 3z - 5 = 0$

C. $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$

D. $(P): 4x + 2y - 6z + 5 = 0$

Câu 45. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

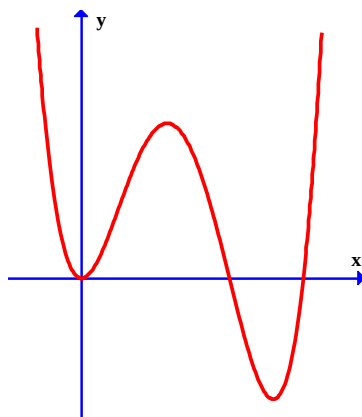
A. $e - 1$

B. $I = \frac{1}{e}$

C. 1

D. $I = \frac{2}{e}$

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



A. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

B. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

C. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

D. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

Câu 47. Tìm mô đun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)$

A. $|z| = 6$

B. $|z| = 4$

C. $|z| = \sqrt{26}$

D. $|z| = \sqrt{24}$

Câu 48. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

A. $(P) \parallel (Oyz)$

B. $(P) \parallel Ox$

C. $Ox \subset (P)$

D. $(P) \parallel Oy$

Câu 49. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

A. $R_1 = \sqrt{3}R_2$

B. $R_1 = 2R_2$

C. $R_1 = \sqrt{2}R_2$

D. $R_1 = R_2$

Câu 50. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

A. $(1; +\infty)$

B. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$

C. $(-\infty; 1)$

D. $(0; 1)$

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 125

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Cho $\int_2^3 \frac{x^2+1}{x^2(x^2-1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}, (a \in \mathbb{Q})$. Tính $2a$

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

Câu 2. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

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

Câu 3. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\bar{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

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

Câu 4. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $(P) \parallel (Oyz)$ B. $Ox \subset (P)$ C. $(P) \parallel Oy$ D. $(P) \parallel Ox$

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

- A. $h = \frac{1}{6}a$ B. $h = 3a$ C. $h = \frac{1}{3}a$ D. $h = 6a$

Câu 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

- A. $\min y = 4$ B. $\min y = 0$ C. $\min y = 27$ D. $\min y = 1$

Câu 7. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

- A. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$ B. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$ C. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ D. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$

Câu 8. Phương trình $\sqrt[4]{16 - x^2} \log(16 - 2x - x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 9. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

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

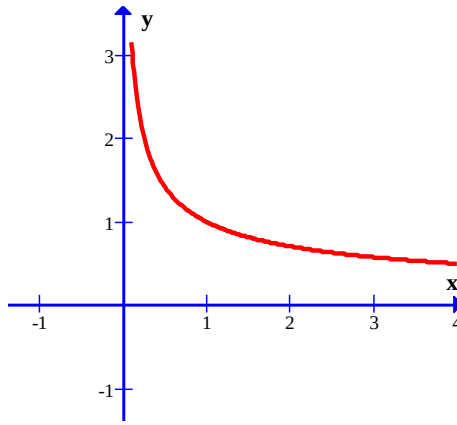
Câu 10. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

- A. 970926 đồng B. 975781 đồng C. 4879 đồng D. 4903 đồng

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

- A. $I = 1$ B. $I = \frac{1}{e}$ C. $I = \frac{2}{e}$ D. $I = e - 1$

Câu 12. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



A. $y = x^{-2}$

B. $y = \log_2 x$

C. $y = 2^{-x}$

D. $y = x^{\frac{1}{2}}$

Câu 13. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2;3;-1), B(0;-1;1)$

A. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$

B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$

C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$

Câu 14. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm $A(1;1;3), B(2;6;5), C(-6;-1;7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(7;6;5)$

B. Không tồn tại

C. $D(-7;-6;-5)$

D. $D(-7;-6;5)$

Câu 15. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

A. 90°

B. 150°

C. 120°

D. 60°

Câu 16. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

A. $(1; +\infty)$

B. $(-\infty; 1)$

C. $(0; 1)$

D. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và

$\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

A. $f(2) = 20$

B. $f(2) = 10$

C. $f(2) = -20$

D. $f(2) = -10$

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a, AC = a\sqrt{2}, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 19. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6\log_3 x + 8 = 0$ bằng

A. 729

B. 8

C. 90

D. 6

Câu 20. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm $CD, A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

A. $\frac{a^3}{4}$

B. $\frac{a^3}{3}$

C. $\frac{a^3}{6}$

D. $\frac{a^3}{2}$

Câu 21. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

A. $S = (3; +\infty)$

B. $S = (-1; 2)$

C. $S = (-\infty; 1)$

D. $S = (1; 4)$

Câu 22. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

A. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

B. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$

C. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^{-x} + C$

D. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$

Câu 23. Tìm mô đun của số phức $z = (2-3i)(1+i)$

A. $|z| = \sqrt{26}$

B. $|z| = 6$

C. $|z| = 4$

D. $|z| = \sqrt{24}$

Câu 24. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

A. $N(-2; 21)$

B. $N(-2; 11)$

C. $N(2; 21)$

D. $N(2; 6)$

Câu 25. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

A. $-6 < m < 2$

B. $m > 2$

C. $m < 2$

D. $m > 2$ hoặc $m < -6$

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

(1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$

(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$

(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$

(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

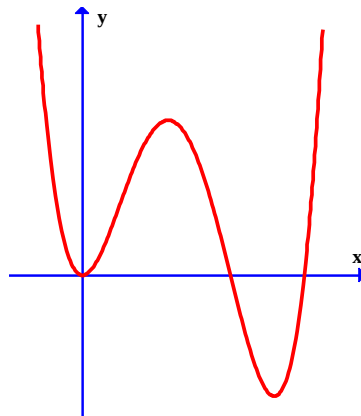
A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



A. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

B. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

C. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

D. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

Câu 28. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

A. 3

B. 5

C. 4

D. 2

Câu 29. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

A. 8

B. 10

C. 2017

D. 2016

Câu 30. Cho hai điểm $A(2; -2; 1), B(0; 2; 1)$ và mp $(P): x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên mp (P) sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

A. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 \end{cases}$

B. $d: \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$

C. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$

D. $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Câu 31. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

A. $R_1 = \sqrt{2}R_2$

B. $R_1 = R_2$

C. $R_1 = 2R_2$

D. $R_1 = \sqrt{3}R_2$

Câu 32. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

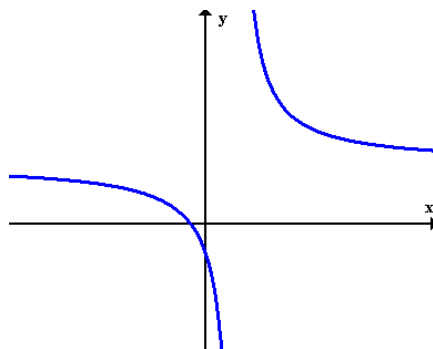
A. $(P): 2x + y - 3z - 5 = 0$

B. $(P): 4x + 2y - 6z + 5 = 0$

C. $(P): 2x + y - 3z + 2 = 0$

D. $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$

Câu 33. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận **sai**

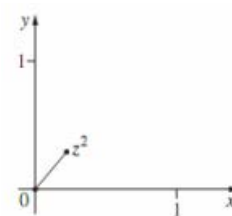
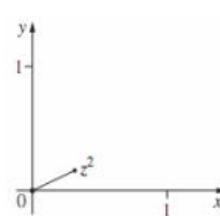
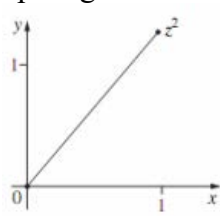
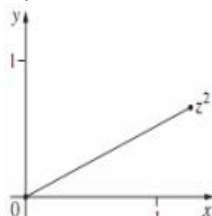
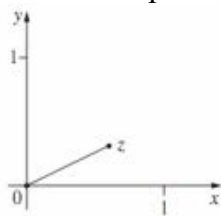
A. $ab > 0$

B. $cd > 0$

C. $ac > 0$

D. $bd < 0$

Câu 34. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

A. Hình 2

B. Hình 4

C. Hình 5

D. Hình 3

Câu 35. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

A. $x = 2$

B. $y = 2$

C. $y = -1$

D. $x = -1$

Câu 36. Cho $\log_a b = 6, \log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

A. 6

B. -3

C. 2,5

D. 3

Câu 37. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

A. $\frac{375}{2}\pi$

B. $\frac{125}{3}\pi$

C. 250π

D. 125π

Câu 38. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

A. Một mặt nón

B. Một mặt trụ

C. Một mặt cầu

D. Hai đường thẳng song song

Câu 39. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9} \right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125} \right)^3$

A. 0

B. 0,5

C. -8

D. 1

Câu 40. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

A. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$

B. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$

C. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$

D. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$

Câu 41. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2+1)}{x}$ tại $x=1$ bằng $a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Tìm $a-b$

A. -1

B. 1

C. -2

D. 2

Câu 42. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$.

- A. $(0; 10; -7)$ B. $(2; 8; -4)$ C. $(5; 5; -1)$ D. $(-1; 11; -7)$

Câu 43. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1; 1; 0)$, $\vec{b}(1; 1; 0)$, $\vec{c}(1; 1; 1)$, $\vec{d}(2; 0; 1)$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng B. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng C. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng D. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng

Câu 44. Cho $A(1; 0; 0)$, $B(0; 3; 0)$, $C(0; 0; 2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

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

Câu 45. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

- A. $\frac{64}{3}$ (m) B. $\frac{424}{3}$ (m) C. $\frac{128}{3}$ D. $\frac{848}{3}$ (m)

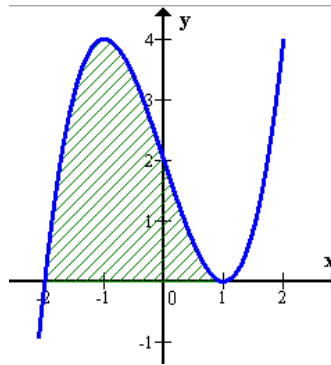
Câu 46. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

- A. $3a + b = 6$ B. $3a + b = 3$ C. $3a + b = 4$ D. $3a + b = 5$

Câu 47. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x$, $y = 0$, $(0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi^2}{4}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{8}$ D. $\frac{\pi^2}{8}$

Câu 48. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



- A. $\frac{19}{3}$ B. $S = \frac{27}{4}$ C. $\frac{31}{5}$ D. $S = \frac{31}{5}\pi$

Câu 49. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ D. $\mathbb{R}$

Câu 50. Tìm giá trị cực đại y_o của hàm số $y = x^2 + 4\ln(3-x)$

- A. $y_o = 2$ B. $y_o = 1 + 4\ln 2$ C. $y_o = 1$ D. $y_o = 4$

----- HẾT -----

ĐỀ THI THỬ LẦN 1
(Đề thi gồm 05 trang)

Mã đề thi 126

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1. Với x, y, z là các số nguyên dương thỏa mãn $x \log_{2016} 2 + y \log_{2016} 3 + z \log_{2016} 7 = 1$. Tính giá trị của biểu thức $Q = x + y + z$

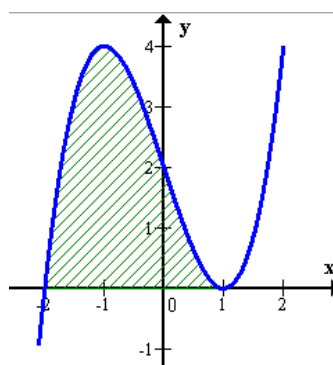
A. 2016

B. 8

C. 10

D. 2017

Câu 2. Tính diện tích S của phần hình phẳng gạch sọc (bên dưới) giới hạn bởi đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và trục hoành



A. $S = \frac{27}{4}$

B. $\frac{31}{5}$

C. $S = \frac{31}{5}\pi$

D. $\frac{19}{3}$

Câu 3. Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ và $y = x^3 - 3x$

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 4. Tính tổng các nghiệm của phương trình $0,6^x \left(\frac{25}{9}\right)^{x^2-12} = \left(\frac{27}{125}\right)^3$

A. 1

B. 0,5

C. 0

D. -8

Câu 5. Cho bốn véc tơ $\vec{a}(-1;1;0)$, $\vec{b}(1;1;0)$, $\vec{c}(1;1;1)$, $\vec{d}(2;0;1)$. Chọn mệnh đề đúng

A. $\vec{a}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng

B. $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ đồng phẳng

C. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng

D. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{d}$ đồng phẳng

Câu 6. Cho $A(1;0;0)$, $B(0;3;0)$, $C(0;0;2)$. Mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O , tiếp xúc với mp(ABC) có bán kính bằng

A. $\sqrt{\frac{6}{7}}$

B. $\frac{6}{7}$

C. $\frac{49}{36}$

D. $\frac{7}{6}$

Câu 7. Trên mặt phẳng tọa độ điểm nào biểu diễn cho số phức z biết $\frac{-}{z} = \frac{(2+i)^2}{i}$

A. $(-4;-3)$

B. $(4;-3)$

C. $(4;3)$

D. $(-4;3)$

Câu 8. Ông X gửi tiết kiệm 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi 0,5% một tháng. Do nhu cầu cần chi tiêu, cứ mỗi tháng sau đó, ông rút ra 1 triệu đồng từ số tiền của mình. Hỏi cứ như vậy thì tháng cuối cùng, ông X rút nốt được bao nhiêu tiền?

A. 970926 đồng

B. 4879 đồng

C. 975781 đồng

D. 4903 đồng

Câu 9. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

A. $3a + b = 4$

B. $3a + b = 5$

C. $3a + b = 6$

D. $3a + b = 3$

Câu 10. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc $\widehat{M_1OM_2}$

- A. 90° B. 120° C. 60° D. 150°

Câu 11. Tìm mô đun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)$

- A. $|z| = \sqrt{24}$ B. $|z| = 6$ C. $|z| = \sqrt{26}$ D. $|z| = 4$

Câu 12. Trong không gian Oxyz cho 3 điểm $A(1;1;3), B(2;6;5), C(-6;-1;7)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-7;-6;-5)$ B. Không tồn tại C. $D(7;6;5)$ D. $D(-7;-6;5)$

Câu 13. Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đường thẳng d cho trước một khoảng không đổi là

- A. Một mặt cầu B. Một mặt nón
C. Hai đường thẳng song song D. Một mặt trụ

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = a$, $AC = a\sqrt{2}, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 15. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 8 + t \\ z = -4 - t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$.

- A. $(-1;11;-7)$ B. $(5;5;-1)$ C. $(2;8;-4)$ D. $(0;10;-7)$

Câu 16. Cho mặt phẳng $(P): 2y + z = 0$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $Ox \subset (P)$ B. $(P) \parallel (Oyz)$ C. $(P) \parallel Ox$ D. $(P) \parallel Oy$

Câu 17. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = a, BC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác ABC quanh trục AB .

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

Câu 18. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 2; -6)$

- A. $(P): 2x + y - 3z + 2 = 0$ B. $(P): 2x + y - 3z + 5 = 0$
C. $(P): 4x + 2y - 6z + 5 = 0$ D. $(P): 2x + y - 3z - 5 = 0$

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$ có đồ thị (C) và các kết luận

- (1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$
(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$
(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$
(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

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

Câu 20. Tính chất nào dưới đây **không** đúng với mọi số phức z_1, z_2

- A. $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$ B. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ C. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$ D. $\overline{z_1 \cdot z_2} = \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$

Câu 21. Phương trình $\sqrt[4]{16 - x^2} \log(16 - 2x - x^2) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

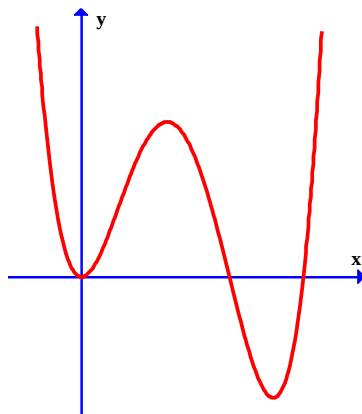
Câu 22. Đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = e^x$ có bao nhiêu giao điểm

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

Câu 23. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

- A. $(-\infty; 1)$ B. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ C. $(1; +\infty)$ D. $(0; 1)$

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $\mathbb{R}$ như hình bên dưới. Khi đó trên $\mathbb{R}$ hàm số $y = f(x)$



- A. Có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu. B. Có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.
C. Có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu. D. Có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.

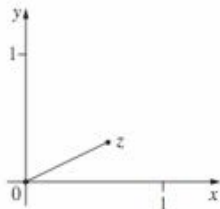
Câu 25. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$

- A. $\int xe^{-x} dx = -(x-1)e^{-x} + C$ B. $\int xe^{-x} dx = (x-1)e^x + C$
C. $\int xe^{-x} dx = (x+1)e^x + C$ D. $\int xe^{-x} dx = -(x+1)e^{-x} + C$

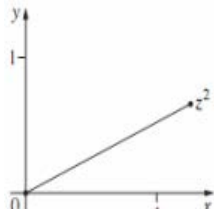
Câu 26. Tìm giá trị cực đại y_0 của hàm số $y = x^2 + 4\ln(3-x)$

- A. $y_0 = 1 + 4\ln 2$ B. $y_0 = 2$ C. $y_0 = 1$ D. $y_0 = 4$

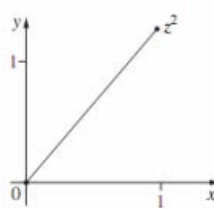
Câu 27. Số phức z được biểu diễn trên mặt phẳng như hình 1.



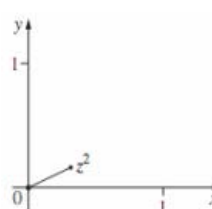
Hình 1



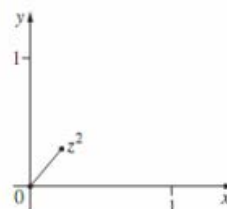
Hình 2



Hình 3



Hình 4

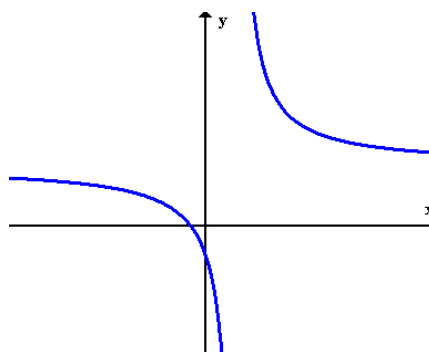


Hình 5

Hỏi hình nào biểu diễn cho số phức z^2

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

Câu 28. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có dạng như hình bên



Chọn kết luận **sai**

- A. $cd > 0$ B. $bd < 0$ C. $ab > 0$ D. $ac > 0$

Câu 29. Cho $\log_a b = 6, \log_c a = 3$. Tính $\log_{a^2} \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$

- A. 6 B. 2,5 C. 3 D. -3

Câu 30. Cho hàm số $f(x) = \ln^2 x$. Tính $I = \int_1^e g(x) dx$, với $g(x)$ là đạo hàm cấp 2 của $f(x)$

- A. $I = \frac{1}{e}$ B. $I = 1$ C. $I = \frac{2}{e}$ D. $I = e - 1$

Câu 31. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$

- A. $S = (3; +\infty)$ B. $S = (-\infty; 1)$ C. $S = (-1; 2)$ D. $S = (1; 4)$

Câu 32. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và diện tích toàn phần bằng 100π . Tính thể tích khối trụ.

- A. 125π B. $\frac{375}{2}\pi$ C. 250π D. $\frac{125}{3}\pi$

Câu 33. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi E và E' lần lượt là trung điểm $CD, A'B'$. Tính thể tích khối đa diện $ABEDD'A'E'$ theo a .

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. $\frac{a^3}{6}$ D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 34. Biết $M(1; -6)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$. Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

- A. $N(2; 21)$ B. $N(2; 6)$ C. $N(-2; 21)$ D. $N(-2; 11)$

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 f'(x) dx = 10$ và

$\int_1^2 \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln 2$. Biết rằng $f(x) > 0 \quad \forall x \in [1; 2]$. Tính $f(2)$

- A. $f(2) = 10$ B. $f(2) = -10$ C. $f(2) = -20$ D. $f(2) = 20$

Câu 36. Tích hai nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 6\log_3 x + 8 = 0$ bằng

- A. 729 B. 6 C. 8 D. 90

Câu 37. Cho khối chóp tứ giác đều có thể tích là V với cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Nếu tăng gấp đôi độ dài cạnh đáy, đồng thời giảm một nửa độ dài cạnh bên của khối chóp đó ta được một khối chóp mới có thể tích cũng bằng V thì quan hệ của a và b là

- A. $b = \sqrt{\frac{7}{2}}a$ B. $b = \sqrt{\frac{21}{2}}a$ C. $b = \frac{\sqrt{63}}{2}a$ D. $b = \sqrt{\frac{63}{2}}a$

Câu 38. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$

- A. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ D. $\mathbb{R}$

Câu 39. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi R_1 là bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABCD$, R_2 là bán kính mặt cầu tiếp xúc với các cạnh của tứ diện $ACB'D'$. Ta có

- A. $R_1 = R_2$ B. $R_1 = 2R_2$ C. $R_1 = \sqrt{2}R_2$ D. $R_1 = \sqrt{3}R_2$

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = a\sqrt{2}$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

- A. $h = \frac{1}{3}a$ B. $h = 6a$ C. $h = \frac{1}{6}a$ D. $h = 3a$

Câu 41. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin 2x \cdot \cos x, y = 0, (0 \leq x \leq \pi)$ xung quanh trục Ox .

A. $\frac{\pi^2}{8}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi^2}{4}$

D. $\frac{\pi}{8}$

Câu 42. Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - m \cdot 3^x - m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

A. $m > 2$

B. $m < 2$

C. $m > 2$ hoặc $m < -6$

D. $-6 < m < 2$

Câu 43. Cho $\int_2^3 \frac{x^2+1}{x^2(x^2-1)} dx = \ln a - \frac{1}{6}$, ($a \in \mathbb{Q}$). Tính $2a$

A. 6

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. 3

Câu 44. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$ với $x \geq 0$

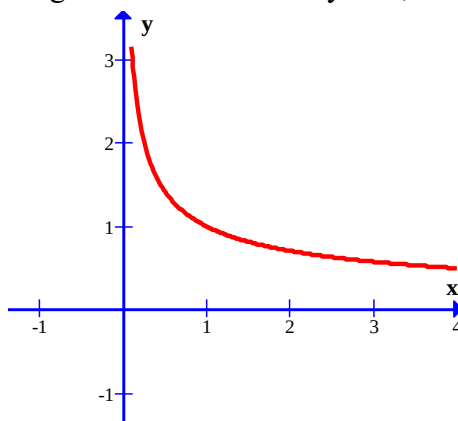
A. $\min y = 4$

B. $\min y = 27$

C. $\min y = 0$

D. $\min y = 1$

Câu 45. Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Chọn đáp án đúng



A. $y = x^{-2}$

B. $y = 2^{-x}$

C. $y = \log_2 x$

D. $y = x^{\frac{1}{2}}$

Câu 46. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2; 3; -1), B(0; -1; 1)$

A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$

B. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$

D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$

Câu 47. Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$

A. $x = -1$

B. $x = 2$

C. $y = -1$

D. $y = 2$

Câu 48. Cho hai điểm $A(2; -2; 1), B(0; 2; 1)$ và mp(P): $x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d nằm trên mp(P) sao cho mọi điểm của d cách đều hai điểm A, B .

A. $d : \begin{cases} x = 6 \\ y = -3t \\ z = 1+3t \end{cases}$

B. $d : \begin{cases} x = -2+5t \\ y = -1+2t \\ z = 3 \end{cases}$

C. $d : \begin{cases} x = 1-2t \\ y = 5+t \\ z = 1+t \end{cases}$

D. $d : \begin{cases} x = 5-2t \\ y = 2-t \\ z = 3t \end{cases}$

Câu 49. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln(x^2+1)}{x}$ tại $x=1$ bằng $a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Tìm $a - b$

A. -2

B. 1

C. 2

D. -1

Câu 50. Một chất điểm đang chuyển động với vận tốc $v = 30$ (m/s) thì đột ngột thay đổi gia tốc $a(t) = 4 - t$ (m/s²). Tính quãng đường đi được của chất điểm kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến thời điểm vận tốc lớn nhất.

A. $\frac{128}{3}$

B. $\frac{64}{3}$ (m)

C. $\frac{848}{3}$ (m)

D. $\frac{424}{3}$ (m)

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ THI THỬ LẦN 1 MÔN TOÁN

121	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	C	C	D	A	B	C	B	C	A	D	D	A	B	B	B	A	C	B	A	A	D	C	D	D	D
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
122	B	C	A	D	D	C	C	D	B	C	A	A	C	B	A	A	C	D	C	A	B	B	A	B	A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	B	D	B	C	C	C	C	C	A	D	C	B	B	C	D	B	A	C	C	A	A	C	B	C	D
123	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	C	D	A	A	A	A	D	B	A	B	A	A	D	B	D	A	B	D	B	C	D	B	B	A	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
124	A	B	C	B	D	B	D	B	B	D	B	B	D	D	C	A	A	C	A	B	C	D	D	A	A
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	C	B	D	C	A	B	A	C	C	A	B	C	B	A	A	B	D	D	A	B	D	C	D	C	B
125	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	B	C	A	D	A	B	A	D	C	B	A	B	B	C	B	A	A	C	A	D	D	B	A	C	A
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
126	D	A	A	A	B	D	B	B	D	C	A	D	B	C	C	C	D	D	C	D	D	C	B	A	A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	B	A	A	B	A	B	C	C	A	B	C	D	D	B	A	C	D	B	A	B	B	C	C	B	D
127	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	D	C	A	B	C	C	A	A	C	D	A	B	B	D	B	C	B	D	C	D	C	A	D	A	D