



ĐỀ THI THỬ SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CẦN THƠ

MÔN TOÁN (thời gian: 90 phút)

LỜI GIẢI: THẦY GIÁO LÊ VĂN TUẤN & NGUYỄN THẾ DUY

FACEBOOK: www.fb.com/LeTuan0503 - www.fb.com/TheDuy1995

Câu 1.[536625] Tìm điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x + \frac{1}{x}$

- A. (1;2). B. (1;-1). C. (-1;-2). D. (1;1).

Câu 2.[536630] Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $3a$, góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{12} a^3$ B. $V = \frac{\sqrt{3}}{4} a^3$ C. $V = \frac{9\sqrt{3}}{4} a^3$ D. $V = \frac{4\sqrt{3}}{9} a^3$

Câu 3.[536631] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $M(1;2;3)$ và $N(2;1;4)$.

- A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+t \\ z = 3-t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2+t \\ y = 1-t \\ z = 4+t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2+t \\ y = 1+t \\ z = 4-t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+t \\ z = 3+t \end{cases}$

Câu 4.[536632] Cho số phức $z = (3+2i)^2$. Tìm phần ảo của \bar{z}

- A. 5. B. -12. C. 12. D. -5.

Câu 5.[536633] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu có tâm là điểm $I(1;0;-2)$ và bán kính bằng 2.

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 2$ B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 4$
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 4$ D. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 2$

Câu 6.[536635] Tính tổng S của phần thực và phần ảo của số phức $z = \frac{(-1-i)[(2-i)-(3-2i)]}{1-i}$

- A. $S = \sqrt{2}$. B. $S = 1$. C. $S = 2$. D. $S = 0$.

Câu 7.[536636] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3^{1-x} - 3^x + 2 \leq 0$

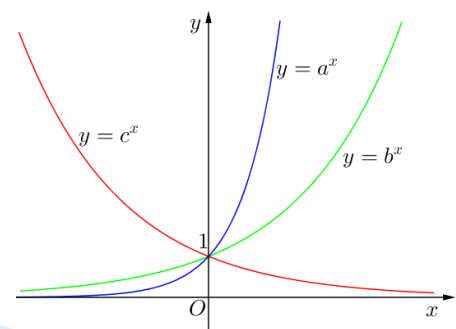
- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = [1; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 1]$. D. $S = (-\infty; 1)$.

Câu 8.[536637] Tìm các khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x^2$

- A. (0;1). B. (0;2).
C. $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.

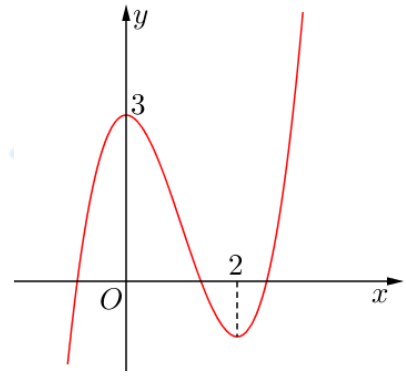
Câu 9.[536638] Cho các hàm số $y = a^x$, $y = b^x$, $y = c^x$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $0 < c < a < b$. B. $0 < c < b < a$.
C. $0 < a < b < c$. D. $0 < b < c < a$.



Câu 10.[536639] Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

- A. $y = x^3 - 3x^2 - 3$. B. $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$.
C. $y = -x^3 + 3x^2 + 3$. D. $y = x^3 - 3x^2 + 3$.



Câu 11.[536640] Cho khối lăng trụ (T) có chiều cao bằng a và thể tích bằng $4a^3$. Tính diện tích đáy S của (T) .

- A. $S = 4a^2$ B. $S = 12a^2$ C. $S = \frac{a^2}{4}$ D. $S = 2a^2$

Câu 12.[536641] Tìm số thực m sao cho $\int_1^m (x^2 - 2x + 5) dx = \frac{32}{3}$

- A. $m = 4$. B. $m = 5$. C. $m = 3$. D. $m = 2$.

Câu 13.[536642] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(2; -1; 3)$ và song song với mặt phẳng $3x + 2y + z + 4 = 0$.

- A. $3x + 2y + z + 7 = 0$ B. $3x + 2y + z + 4 = 0$
C. $3x + 2y + z - 7 = 0$ D. $3x + 2y + z + 11 = 0$

Câu 14.[536643] Tính đạo hàm của hàm số $y = 3^x$

- A. $y' = 3^x$. B. $y' = x \cdot 3^{x-1}$. C. $y' = 3^x \ln 3$. D. $y' = -\frac{3^x}{\ln 3}$.

Câu 15.[536644] Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x + 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 3$

- A. $S = \frac{64}{3}$. B. $S = \frac{56}{3}$. C. $S = \frac{37}{3}$. D. $S = 21$.

Câu 16.[536645] Đặt $\log_{12} 6 = a$, $\log_{12} 7 = b$. Hãy biểu diễn $\log_2 7$ theo a và b

- A. $\frac{b}{1+a}$. B. $\frac{a}{1-b}$. C. $\frac{a}{1+b}$. D. $\frac{b}{1-a}$.

Câu 17.[536646] Tìm số phức z thỏa mãn $|z| = |z+1|$ và $|z| = |z+i|$

- A. $z = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$. B. $z = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$. C. $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$. D. $z = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$.

Câu 18.[536647] Giải phương trình $2^{2x} + 2^x - 2 = 0$

- A. $x = 1$. B. $x = 0$. C. $x = -2$. D. $x = -1$.

Câu 19.[536648] Tính diện tích xung quanh S của một hình nón biết thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có diện tích bằng 8.

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

Câu 20.[536649] Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ tam giác đều có cạnh bên và cạnh đáy đều bằng a .

- A. $R = \frac{a}{2}$ B. $R = \frac{a\sqrt{21}}{6}$ C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$ D. $R = \frac{a\sqrt{3}}{6}$

Câu 21.[536651] Bảng biến thiên trong hình vẽ dưới đây là bảng biến thiên của hàm số nào?

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$		1		2		1		$+\infty$

A. $y = x^4 - 2x^2 + 2.$

B. $y = -2x^4 - x^2 + 2.$

C. $y = -x^4 + 2x^2 + 2.$

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

Câu 22.[536652] Cho số thực $a > 0$ và $a \neq 1$. Tính $P = \log_{\frac{1}{a}} \sqrt{a^{12}}$

A. $P = \frac{1}{6}.$

B. $P = -12.$

C. $P = -6.$

D. $P = 6.$

Câu 23.[536653] Tìm đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-2}$

A. $y = 2.$

B. $x = 2.$

C. $x = -2.$

D. $y = 1.$

Câu 24.[536654] Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{4-x^2}$ trên đoạn $[\sqrt{3}; 2]$

A. $\max_{[\sqrt{3}; 2]} y = \sqrt{2}$ và $\min_{[\sqrt{3}; 2]} y = 0.$

B. $\max_{[\sqrt{3}; 2]} y = 2$ và $\min_{[\sqrt{3}; 2]} y = 1.$

C. $\max_{[\sqrt{3}; 2]} y = 1$ và $\min_{[\sqrt{3}; 2]} y = 0.$

D. $\max_{[\sqrt{3}; 2]} y = 2$ và $\min_{[\sqrt{3}; 2]} y = 0.$

Câu 25.[536656] Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$. Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

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

C. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$

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

Câu 26.[536657] Tính mô đun của số phức $z = 1 + \sqrt{3}i$

A. $|z| = 2.$

B. $|z| = 4.$

C. $|z| = 3.$

D. $|z| = \sqrt{3}.$

Câu 27.[536659] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, biết rằng đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 1 \end{cases}$ tiếp xúc với

mặt cầu $(S): (x-1)^2 + y^2 + z^2 = 3$ tại điểm M . Tìm tọa độ của M .

A. $M(0; 1; -1)$

B. $M(2; 1; 1)$

C. $M(2; -1; 1)$

D. $M(1; 2; 1)$

Câu 28.[536660] Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2(4-x^2)$

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

B. $D = [-2; 2].$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}.$

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

Câu 29.[536662] Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \cos 2x$

A. $F(x) = -\frac{1}{2} \sin 2x + C.$

B. $F(x) = 2 \sin 2x + C.$

C. $F(x) = \frac{1}{2} \sin 2x + C.$

D. $F(x) = -2 \sin 2x + C.$

Câu 30.[536663] Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{\cos x}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0$, $x = \frac{\pi}{2}$. Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình (H) quanh trục Ox

A. $V = 2\pi^2.$

B. $V = \pi.$

C. $V = 2\pi.$

D. $V = \pi^2.$

Câu 31.[536665] Một ô tô đang chạy với vận tốc $v_0 (m/s)$ thì người lái đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + v_0 (m/s)$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Tính v_0 biết rằng từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn thì ô tô đi được 40 mét

A. $v_0 = 10(m/s)$.

B. $v_0 = 20(m/s)$.

C. $v_0 = 30(m/s)$.

D. $v_0 = 40(m/s)$.

Câu 32.[536666] Hỏi có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z| = 2\sqrt{2}$ và z^2 là số thuần ảo?

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 33.[536667] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng cắt và

vuông góc với cả hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 \\ z = 1 \end{cases}$ và $d': \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 + t' \\ z = 2 \end{cases}$.

A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \\ z = 2 + s \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = 1 + s \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 0 \\ z = 1 - s \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \\ z = 1 + s \end{cases}$

Câu 34.[536669] Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $M.ABC$, với M là trung điểm của SB .

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

B. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}$

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

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

Câu 35.[536670] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{3}$ và điểm $M(3;5;1)$. Tìm tọa độ điểm N là điểm đối xứng của điểm M qua đường thẳng d .

A. $N(-1;1;5)$

B. $N(-9;-3;-7)$

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

D. $N(1;6;2)$

Câu 36.[536672] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 2 điểm $A(1;-4;2)$, $B(3;-2;-2)$ và mặt phẳng $(P): x + y + z + 4 = 0$. Hỏi có bao nhiêu mặt cầu tâm thuộc đường thẳng AB bán kính bằng $\sqrt{3}$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P) .

A. 0

B. 1.

C. 2

D. vô số.

Câu 37.[536674] Cho hàm số $y = \frac{x+b}{cx+d}$ có đồ thị như

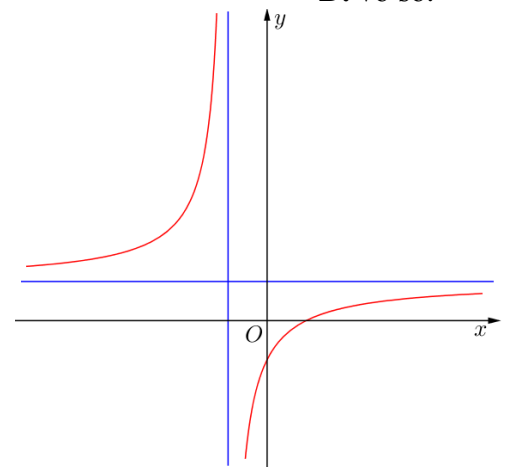
hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $b < 0, c > 0, d < 0$.

B. $b > 0, c > 0, d > 0$.

C. $b < 0, c < 0, d > 0$.

D. $b < 0, c > 0, d > 0$.



Câu 38.[536675] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \\ z = 0 \end{cases}$ và

$d': \frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$. Viết phương trình mặt phẳng cách đều hai đường thẳng d và d' .

A. $x + y - 2z + 1 = 0$

B. $x + y - 2z - 1 = 0$

C. $2x + y + z - 1 = 0$

D. $x - y + 2z - 1 = 0$

Câu 39.[536677] Một người muốn làm một chiếc thùng dạng hình hộp chữ nhật không nắp, đáy là hình vuông và có thể tích bằng $2,16 m^3$. Biết giá của vật liệu làm đáy và mặt bên của thùng lần lượt là 90 000 đồng/ m^2 và 36 000 đồng/ m^2 . Để làm được chiếc thùng với chi phí mua vật liệu thấp nhất thì người thợ phải chọn các kích thước của chiếc thùng là bao nhiêu?

A. Cạnh đáy 1,5 m và chiều cao 0,96 m

B. Cạnh đáy 1,2 m và chiều cao 1,5 m.

C. Cạnh đáy 1,0 m và chiều cao 1,7 m

D. Cạnh đáy 2 m và chiều cao 0,54 m

Câu 40.[536678] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3m^2x$ có hai điểm cực trị là A và B sao cho $AB = 2\sqrt{5}$

A. $m = -2, m = 2$.

B. $m = 1$.

C. $m = 2$.

D. $m = -1, m = 1$.

Câu 41.[536679] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, tìm các số thực m, n sao cho đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -2 - 2t \end{cases} \text{ nằm trong mặt phẳng } (P): (m+4)x - y + (n-2)z + 5 = 0.$$

A. $m = -2; n = \frac{9}{2}$

B. $m = 6; n = \frac{15}{2}$

C. $m = \frac{9}{2}; n = -2$

D. $m = -2; n = 5$

Câu 42.[536680] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + (m+1)x + m^2 + 1$ đồng biến trên khoảng $(0;1)$.

A. $m \geq -10$

B. $m \leq 1$

C. $m \leq 10$

D. $m \geq -1$

Câu 43.[536682] Gọi $x_1; x_2$ ($x_1 < x_2$) là 2 nghiệm thực của phương trình $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

A. $2x_2 - x_1 = -2$

B. $x_1 + 2x_2 = 0$

C. $2x_1 + x_2 = 2$

D. $2x_1 - x_2 = -2$

Câu 44.[536686] Ông A gửi tiết kiệm 100 triệu đồng với lãi suất ban đầu là 8% / năm, lãi hàng năm được nhập vào vốn và sau mỗi năm lãi suất sẽ tăng thêm 0,1% so với năm trước đó. Hỏi sau 4 năm tổng số tiền ông An nhận được là bao nhiêu (làm tròn đến hàng đơn vị)

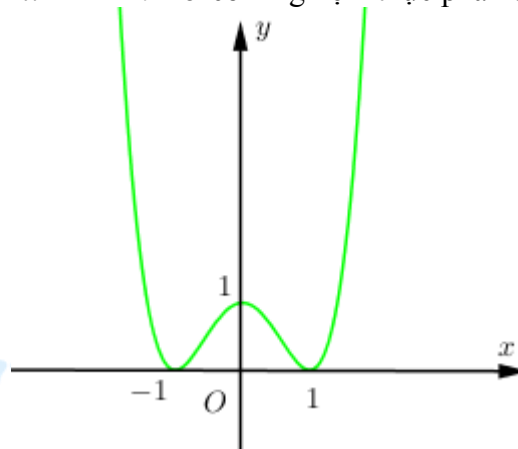
A. 136427160 đồng.

B. 136806007 đồng.

C. 126321336 đồng.

D. 136048896 đồng.

Câu 45.[536687] Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 - m = 0$ có 4 nghiệm thực phân biệt.



A. $-2 < m < 1$.

B. $2 < m < 3$.

C. $0 < m < 1$.

D. $1 < m < 2$.

Câu 46.[536689] Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , biết S là tập hợp các điểm biểu diễn số phức

$$z \text{ thỏa mãn } \left| \frac{z+2}{z+2i} \right| = 1. \text{ Khẳng định nào dưới đây là đúng.}$$

A. S là đường thẳng $x - y = 0$

B. S là trục Ox .

C. S là trục Oy .

D. S là đường tròn có tâm $I(-2; 2)$, và bán kính $R = 1$.

Câu 47.[536690] Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC cân tại A , $B'BC$ là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Góc giữa $B'A$ và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V = \frac{3a^3}{8}$

B. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{8}$

C. $V = \frac{a^3}{8}$

D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{24}$

Câu 48.[536693] Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và khoảng cách từ tâm của đáy đến một mặt bên bằng $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. Tính diện tích toàn phần S_p của hình nón có đỉnh S và đáy là hình tròn ngoại tiếp tứ giác $ABCD$.

A. $S_p = \frac{\pi(3-\sqrt{2})a^2}{2}$

B. $S_p = \frac{\pi(3+\sqrt{2})a^2}{2}$

C. $S_p = \frac{\pi(2+\sqrt{3})a^2}{2}$

D. $S_p = \frac{\pi(1+\sqrt{3})a^2}{2}$

Câu 49.[536694] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $\log_2^2 x + 2\log_2 x - m = 0$ có nghiệm $x > 2$.

A. $m < -1$

B. $m > 3$

C. $-1 < m < 3$

D. $m = 3; m = -1$.

Câu 50.[536695] Sau trận động đất, một hồ chứa nước bị rò rỉ. Giả sử lượng nước thất thoát kể từ khi hồ bị rò rỉ đến thời điểm t (phút) là $s(t)$ (lít), biết rằng $s'(t) = (t+1)^2$. Tính lượng nước thất thoát sau 2 giờ kể từ khi hồ bị rò rỉ.

A. 590520 lít.

B. 1590520 lít.

C. 11590520 lít.

D. 890121 lít.

-----HẾT-----