

ĐỀ THI THỬ

(Đề kiểm tra có 06 trang)

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề 016

Câu 1: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$, công bội $q = 2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $u_n = -3.2^{n-1}$

B. $u_n = 3.2^{n-1}$

C. $u_n = 3.2^n$

D. $u_n = -3.2^n$

Câu 2: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình bên.

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

A. $(-\infty; -2)$

B. $(1; +\infty)$

C. $(-\infty; 0)$

D. $(-\infty; 3)$

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

$\begin{matrix} & & 3 & & +\infty \\ & \nearrow & & \searrow & \\ -\infty & & & & \\ & & -1 & & \end{matrix}$

Câu 3: Trong không gian tọa độ Oxyz, mặt cầu tâm $I(-3; 2; -1)$ bán kính $R = 4$ có phương trình là

A. $(x+3)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 4$

B. $(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 16$

C. $(x+3)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 16$

D. $(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 4$

Câu 4: Trong không gian tọa độ Oxyz, mặt phẳng $(P): -2x + 5y - 6z + 7 = 0$ có một véc tơ pháp tuyến là

A. $\vec{n}_4 = (-2; -5; 6)$

B. $\vec{n}_2 = (2; 5; 6)$

C. $\vec{n}_1 = (2; -5; -6)$

D. $\vec{n}_1 = (2; -5; 6)$

Câu 5: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên.

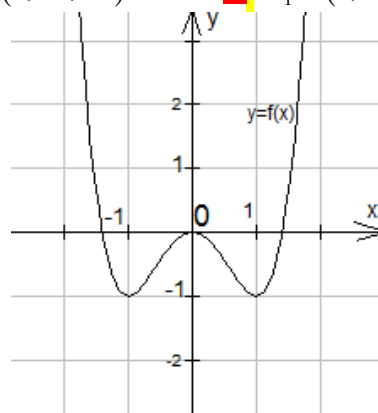
Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số không có cực đại

B. Hàm số đạt cực đại bằng 0 tại $x = 1$

C. Hàm số đạt cực đại bằng 0 tại $x = -1$

D. Hàm số đạt cực đại bằng 0 tại $x = 0$



Câu 6: Một khối nón có bán kính đường tròn đáy và chiều cao cùng bằng a thì có thể tích bằng

A. πa^3

B. a^3

C. $\frac{1}{3}a^3$

D. $\frac{1}{3}\pi a^3$

Câu 7: Số phức $z = 7 - 9i$ có phần ảo là

A. -9

B. $-9i$

C. $9i$

D. 9

Câu 8: Trong không gian tọa độ Oxyz, đường thẳng d đi qua điểm $I(1; -2; 3)$ và nhận $\vec{u} = (4; -5; 6)$ là véc tơ chỉ phương có phương trình tham số là

A. $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = 2 - 5t \\ z = -3 + 6t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 5 - 2t \\ z = 6 + 3t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = -5 - 2t \\ z = 6 + 3t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -2 - 5t \\ z = 3 + 6t \end{cases}$

Câu 9: Cho a là số dương khác 1. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a^{-2019} = a^{2019}$ B. $a^{-2019} = -\left(\frac{1}{a}\right)^{2019}$ **C.** $a^{-2019} = \left(\frac{1}{a}\right)^{2019}$ D. $a^{-2019} = -a^{2019}$

Câu 10: Cho các số thực a, b ($a < b$). Nếu hàm số $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$ thì

A. $\int_a^b F(x)dx = f(a) - f(b)$ B. $\int_a^b F(x)dx = f(b) - f(a)$
C. $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$ D. $\int_a^b f(x)dx = F(a) - F(b)$

Câu 11: Nếu khối chóp $S.ABC$ có ba mặt bên là ba tam giác vuông tại S và $SA=a, SB=b, SC=c$ thì có thể tích được tính theo công thức

A. $\frac{1}{3}abc$ **B.** $V = \frac{1}{6}abc$ C. $V = \frac{1}{2}abc$ D. $V = abc$

Câu 12: Nếu các số dương a, b thỏa mãn $2^a = b$ thì

A. $a = \log_{\frac{1}{2}} b$ **B.** $a = \log_2 b$ C. $a = 2^{\frac{1}{b}}$ D. $a = \frac{1}{2^b}$

Câu 13: Nếu hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn điều kiện $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = +\infty$ thì đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là

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

Câu 14: Cho n là số tự nhiên lớn hơn 3. Số tổ hợp chập 3 của tập hợp gồm n phần tử là

A. $\frac{n(n-1)(n-2)}{3}$ **B.** $\frac{n(n-1)(n-2)}{6}$ C. $n(n-1)(n-2)$ D. $\frac{n(n-1)(n-2)}{2}$

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và a là số dương khác 1. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int a f(x)dx = \int f(ax)dx$ B. $\int f(x)dx = \frac{1}{a} \int f(ax)dx$
C. $\int a f(x)dx = a \int f(x)dx$ D. $\int a f(x)dx = \int f\left(\frac{x}{a}\right)dx$

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(0) = 2, f(1) = 6$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int_0^1 f'(x)dx = 8$ **B.** $\int_0^1 f'(x)dx = 4$ C. $\int_0^1 f'(x)dx = 3$ D. $\int_0^1 f'(x)dx = 12$

Câu 17: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-2; 9; -1)$ tiếp xúc mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

A. $(x-2)^2 + (y+9)^2 + (z-1)^2 = 9$ B. $(x-2)^2 + (y+9)^2 + (z-1)^2 = 81$
C. $(x+2)^2 + (y-9)^2 + (z+1)^2 = 81$ D. $(x+2)^2 + (y-9)^2 + (z+1)^2 = 9$

Câu 18: Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có các cạnh $AB=a, AD=2a, AA'=3a$. Thể tích của khối tứ diện $ACB'D'$ là

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

Câu 19: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $I(1; 1; 1)$ và nhận $\vec{n} = (1; -2; 3)$ là vectơ pháp tuyến có phương trình tổng quát là

A. $x - 2y + 3z + 2 = 0$ B. $-x + 2y + 3z - 4 = 0$
C. $x - 2y + 3z - 2 = 0$ D. $x + 2y + 3z - 6 = 0$

Câu 20: Tập hợp các giá trị m để phương trình $\log_2 x = 1 - m$ có nghiệm là

A. $(0; +\infty)$

B. $(1; +\infty)$

C. $(-\infty; 1)$

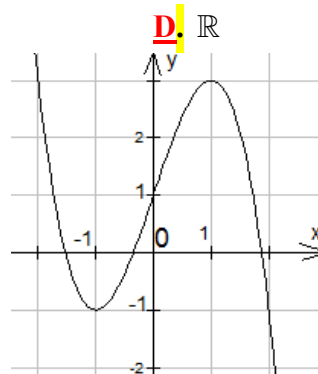
Câu 21: Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình bên?

A. $y = -x^4 + 1$

B. $y = -x^2 + 1$

C. $y = -x^3 + 3x + 1$

D. $y = -x^3 + 1$



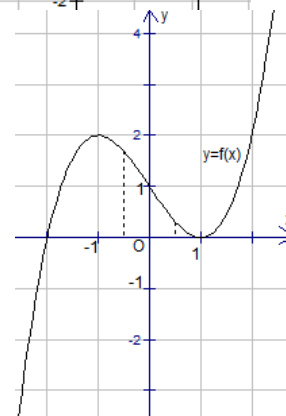
Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\begin{cases} f'(-0,5) < 0 \\ f'(0,5) > 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} f'(-0,5) < 0 \\ f'(0,5) < 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} f'(-0,5) > 0 \\ f'(0,5) > 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} f'(-0,5) > 0 \\ f'(0,5) < 0 \end{cases}$



Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f'(x) > 0 \forall x \in (0; 1)$, $f'(x) < 0 \forall x \in (1; 2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$ B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng $f(1)$ C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng $f(1)$ D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$

Câu 24: Nếu tăng gấp 2 bán kính của một khối cầu thì thể tích của khối cầu tăng gấp bao nhiêu lần?

A. gấp 8 lần

B. gấp 16 lần

C. gấp 2 lần

D. gấp 4 lần

Câu 25: Tập nghiệm của bất phương trình $(0,25)^x > 0,5$ là

A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$

B. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

C. $(2; +\infty)$

D. $(-\infty; 2)$

Câu 26: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$. Xét các khẳng định sau

i) Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ ii) Hàm số đồng biến trên $(-1; +\infty)$ iii) Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

Số khẳng định đúng là

A. 0

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$. Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[0; 3]$ bằng

A. $f(0)$

B. $f(2)$

C. $f(1)$

D. $f(3)$

Câu 28: Nghịch đảo $\frac{1}{z}$ của số phức $z = 5 - 12i$ bằng

A. $\frac{5}{13} + \frac{12i}{13}$

B. $\frac{5}{13} - \frac{12i}{13}$

C. $\frac{5}{169} - \frac{12i}{169}$

D. $\frac{5}{169} + \frac{12i}{169}$

Câu 29: Nếu M là điểm biểu diễn hình học của số phức $z = 8 - 6i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy thì khoảng cách từ M đến gốc tọa độ là

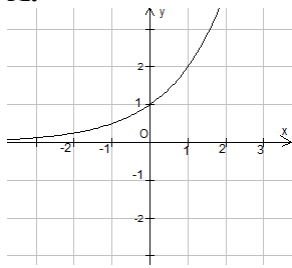
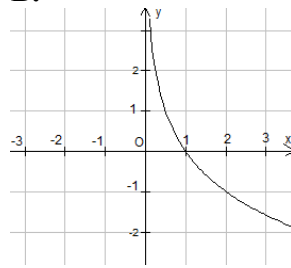
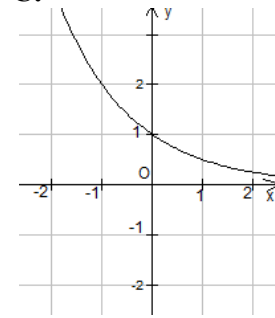
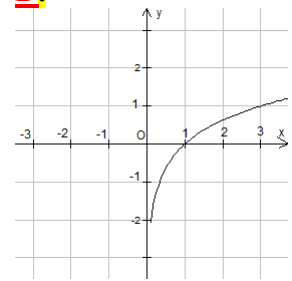
A. 14

B. 2

C. 10

D. 100

Câu 30: Hàm số $y = \log_3 x$ có đồ thị là hình nào trong các hình sau đây?

A.**B.****C.****D.**

Câu 31: Nếu các số dương a, b, c thỏa mãn $\ln a + \ln b = 2 \ln c$ thì

A. $a + b = c$ **B.** $ab = c$ **C.** $a + b = 2c$ **D.** $ab = c^2$

Câu 32: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-9}{-1}$ và mặt phẳng (α)

có phương trình $m^2x - my - 2z + 19 = 0$ với m là tham số. Tập hợp các giá trị m thỏa mãn $d // (\alpha)$ là

A. $\emptyset$ **B.** $\{2\}$ **C.** $\{1\}$ **D.** $\{1; 2\}$

Câu 33: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\log_{\frac{e}{\pi}} x}$ là

A. $(0; 1)$ **B.** $(0; 1]$ **C.** $(0; +\infty)$ **D.** $(1; +\infty)$

Câu 34: Cho các số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1, |z_1 - z_2| = \sqrt{2}$. Giá trị của biểu thức $|z_1 + z_2|$ bằng

A. 2**B.** 1**C.** $\sqrt{2}$ **D.** $\sqrt{3}$

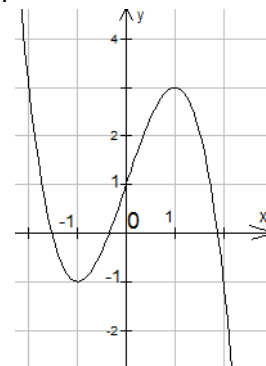
Câu 35: Trong một chuyển động thẳng, một ô tô đang chạy với vận tốc 14m/s thì người lái hãm phanh. Sau khi hãm phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -7t + 14$ (m/s) trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 16m.**B.** 14m.**C.** 12m.**D.** 18m.

Câu 36: Cho hàm số $y = \cos 2x$ có một nguyên hàm là $F(x), F(0) = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int F(x) dx = \frac{\sin 2x}{2} + C$ **B.** $\int F(x) dx = \frac{-\sin 2x}{2} + C$ **C.** $\int F(x) dx = \frac{-\cos 2x}{4} + C$ **D.** $\int F(x) dx = \frac{\cos 2x}{4} + C$

Câu 37: -Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình bên. Số nghiệm phân biệt của phương trình $f(f(x)) = 1$ là

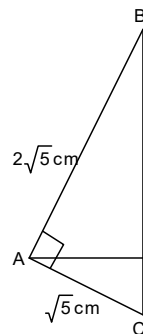
A. 7**B.** 8**C.** 9**D.** 6

Câu 38: Cho khối chóp đều S.ABCD có $AB = 2a$ và thể tích bằng $\frac{4\sqrt{3}}{3}a^3$. Côsin góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **D.** $\frac{1}{3}$

Câu 39: Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 2\sqrt{5}\text{cm}$, $AC = \sqrt{5}\text{cm}$. Quay tam giác ABC xung quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích là

- A.** $\frac{20\pi}{3}(\text{cm}^3)$ **B.** $20\pi(\text{cm}^3)$
C. $20(\text{cm}^3)$ **D.** $\frac{20}{3}(\text{cm}^3)$



Câu 40: Tập hợp tất cả các số thực m thỏa mãn đồ thị hàm số $y = m|x|^3 + x^2 + (m-1)|x| + 1$ có đúng 3 điểm cực trị là

- A.** $(0;1)$ **B.** $[0;1)$ **C.** $[0;1]$ **D.** $(0;1]$

Câu 41: Cho các số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 3| + |z_1 - 3| = |z_2 + 4| + |z_2 - 4| = 10$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $|z_1 - z_2|$ là

- A.** 7 **B.** 20 **C.** 14 **D.** 10

Câu 42: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm cấp 2 trên $(0; +\infty)$ thỏa mãn $2xf'(x) + f(x) = 2x \forall x \in (0; +\infty)$, $f(1) = 1$. Giá trị của biểu thức $f(4)$ là

- A.** $\frac{17}{6}$ **B.** $\frac{25}{3}$ **C.** $\frac{25}{6}$ **D.** $\frac{17}{3}$

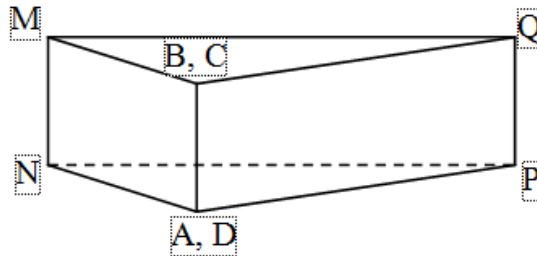
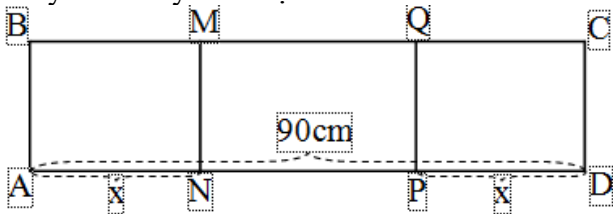
Câu 43: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho 5 điểm $A(1; 0; 0), B(-1; 1; 0), C(0; -1; 0), D(0; 1; 0), E(0; 3; 0)$. M là điểm thay đổi trên mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 1$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = 2|\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC}| + 3|\overline{MD} + \overline{ME}|$ là

- A.** 12 **B.** $24\sqrt{2}$ **C.** $12\sqrt{2}$ **D.** 24

Câu 44: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+2)x^2 + (m^2 + 4m)x + 5$ với m là tham số thực. Tập hợp các giá trị m để hàm số đồng biến trên khoảng $(3; 8)$ là

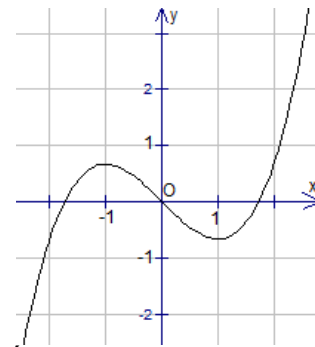
- A.** $(-\infty; -1]$ **B.** $[3; 4]$ **C.** $(-\infty; -1] \cup [8; +\infty)$ **D.** $[8; +\infty)$

Câu 45: Cho một tấm nhôm hình chữ nhật ABCD có $AD = 90\text{cm}$. Ta gấp tấm nhôm theo hai cạnh MN và PQ vào phía trong đến khi AB và DC trùng nhau như hình vẽ sau đây để được một hình lăng trụ khuyết hai đáy. Giá trị của x để thể tích khối lăng trụ lớn nhất là



- A.** $x = 30\text{cm}$. **B.** $x = 22,5\text{cm}$. **C.** $x = 25\text{cm}$. **D.** $x = 20\text{cm}$.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp 2 trên $\mathbb{R}$, hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f\left(\frac{\sin x + \sqrt{3} \cos x}{2}\right)$ trên đoạn $\left[-\frac{5\pi}{6}; \frac{\pi}{6}\right]$ bằng



- A. $f\left(-\frac{5\pi}{6}\right)$ **B.** $f\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ C. $f(0)$ D. $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$

Câu 47: Trong không gian tọa độ Oxyz, mặt cầu (S) đi qua điểm O và cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại các điểm A, B, C khác O thỏa mãn tam giác ABC có trọng tâm là điểm $G(-6; -12; 18)$. Tọa độ tâm của mặt cầu (S) là

- A. $(3; 6; -9)$ B. $(-3; -6; 9)$ **C.** $(-9; -18; 27)$ D. $(9; 18; -27)$

Câu 48: Cho A là tập hợp tất cả các số thực m thỏa mãn phương trình $\sin^{2019} x + \cos^{2019} x = m$ có vô số nghiệm thực phân biệt. Số phần tử của tập hợp $A \cap \mathbb{Z}$ là

- A. 1 B. 5 C. 0 **D.** 3

Câu 49: Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên m để hàm số $y = (m - 2019)x + 2\sqrt{3}\cos^2 x + 2\sin x \cos x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$. Số phần tử của S là

- A.** 2016 B. 2020 C. 2015 D. 2018

Câu 50: Với mỗi số nguyên dương n, gọi s_n là số cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $x^2 + y^2 \leq n^2$. (nếu $a \neq b$ thì hai cặp số $(a; b)$ và $(b; a)$ khác nhau). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = 2$ **B.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = \sqrt{\pi}$ C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = 4$ D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{s_n}}{n} = \sqrt{2\pi}$

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

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