



(Đề gồm 04 trang)

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề: 131

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Chữ ký học sinh: Ngày: 17 / 12 / 2019

A. TRẮC NGHIỆM (30 Câu):**Câu 1:** Nghiệm của phương trình $\log_2(1-x) = 2$ là:**A.** $x = 5$ **B.** $x = -3$ **C.** $x = -4$ **D.** $x = 3$ **Câu 2:** Số điểm chung của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ và trục hoành là:**A.** 0.**B.** 2.**C.** 1.**D.** 3.**Câu 3:** Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} < 27$ là:**A.** $(-\infty; -1)$.**B.** $(3; +\infty)$.**C.** $(-1; 3)$.**D.** $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.**Câu 4:** Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 2$. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là:**A.** $(0; -2)$.**B.** $(0; 2)$.**C.** $(2; -2)$.**D.** $(2; 2)$.**Câu 5:** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Thể tích khối chóp được tính theo a bằng:**A.** $\frac{4}{3}a^3$ **B.** $\frac{16}{3}a^3$ **C.** $4a^3$ **D.** $16a^3$ **Câu 6:** Quay hình vuông $ABCD$ cạnh a xung quanh một cạnh. Thể tích của khối trụ được tạo thành bằng:**A.** $2\pi a^3$.**B.** $\frac{1}{3}\pi a^3$.**C.** πa^3 .**D.** $3\pi a^3$.**Câu 7:** Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?**A.** Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ **B.** Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.**C.** Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ **D.** Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.**Câu 8:** Phương trình các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là:**A.** $y = 1$ và $x = -2$ **B.** $y = -2$ và $x = 1$ **C.** $y = x+2$ và $x = 1$ **D.** $y = 1$ và $x = 1$ **Câu 9:** Hàm số $y = x^3 - 3x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?**A.** $(0; 2)$ **B.** $(-1; 1)$ **C.** $(2; +\infty)$ **D.** $(-\infty; 1)$ **Câu 10:** Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-3}{x+2}$ trên đoạn $[-1; 2]$ là

A. -4

B. $-\frac{1}{4}$

C. 2

D. -1

Câu 11: Đường thẳng $y = 3$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

A. $y = \frac{1-3x}{2+x}$.

B. $y = \frac{1+3x}{1+x}$.

C. $y = \frac{3x^2+3}{2-x}$.

D. $y = \frac{x^2+3x+2}{x-2}$.

Câu 12: Khối nón có chiều cao $h = 3 \text{ cm}$ và bán kính đáy $r = 2 \text{ cm}$ thì có thể tích bằng:

A. $4\pi(\text{cm}^3)$

B. $\frac{4}{3}\pi(\text{cm}^3)$

C. $16\pi(\text{cm}^3)$

D. $4\pi(\text{cm}^2)$

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$ và $B(-1;0;1)$. Trọng tâm G của tam giác OAB có tọa độ là:

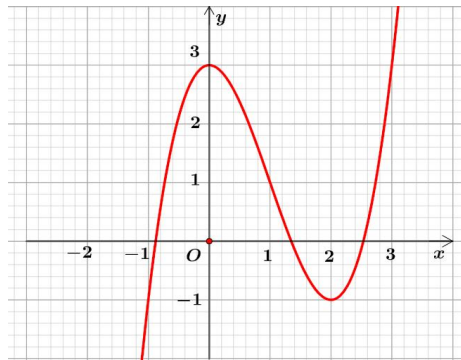
A. $(0;1;1)$.

B. $\left(0; \frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$.

C. $(0;2;4)$.

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

Câu 14: Đường cong trong hình vẽ bên dưới là của hàm số nào sau đây?



A. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.

B. $y = x^3 + 2x^2 + 3$.

C. $y = x^3 - 3x^2 + 3$.

D. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

Câu 15: Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\log(ab^2)$ bằng:

A. $2(\log a + \log b)$.

B. $2\log a + \log b$.

C. $\log a + 2\log b$.

D. $\log a + \frac{1}{2}\log b$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3;-4;0)$, $B(-1;1;3)$ và $C(3;1;0)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho $AD = BC$.

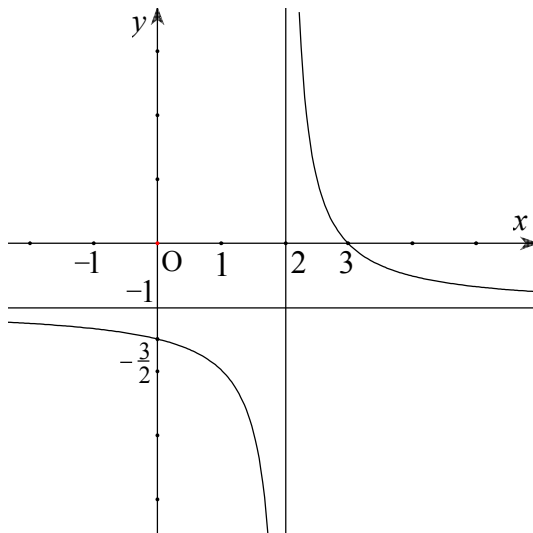
A. $D(0;0;0)$ hoặc $D(-6;0;0)$

B. $D(-2;0;0)$ hoặc $D(-4;0;0)$

C. $D(6;0;0)$ hoặc $D(12;0;0)$

D. $D(0;0;0)$ hoặc $D(6;0;0)$

Câu 17: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x+c}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Giá trị của biểu thức $a+2b+c$ bằng:

A. 0.

B. 3.

C. -2.

D. -1.

Câu 18: Cho mặt cầu (S) có diện tích $4\pi a^2 (cm^2)$. Khi đó, thể tích khối cầu (S) là:

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

B. $\frac{\pi a^3}{3} (cm^3)$.

C. $\frac{64\pi a^3}{3} (cm^3)$.

D. $\frac{16\pi a^3}{3} (cm^3)$.

Câu 19: Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(-2x^2 + 7x - 3)$

A. $D = \left(\frac{1}{2}; 3\right)$.

B. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [3; +\infty)$.

C. $D = \left[\frac{1}{2}; 3\right]$.

D. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (3; +\infty)$.

Câu 20: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

A. Không tồn tại m .B. $m = 3$.C. $m = 1$.D. $m = 1, m = 3$.

Câu 21: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $2x^3 - 3x^2 + 2 - 2^{1-2m} = 0$ có 3 nghiệm thực phân biệt.

A. $\frac{1}{2} < m < 1$.

B. $-1 < m < 0$.

C. $0 < m < \frac{1}{2}$.

D. $-1 < m < \frac{1}{2}$.

Câu 22: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+1}{x+m^2}$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[2; 3]$ bằng $\frac{5}{6}$.

A. $\begin{cases} m = 3 \\ m = \frac{2}{5} \end{cases}$

B. $m = 3$

C. $\begin{cases} m = 2 \\ m = \frac{2}{5} \end{cases}$

D. $\begin{cases} m = 3 \\ m = \frac{3}{5} \end{cases}$

Câu 23: Tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình $2\log_2 \sqrt{x+1} \leq 2 - \log_2 (x-2)$ bằng

A. 12

B. 9

C. 5

D. 3

Câu 24: Cho hình chóp $SABC$ có $SA = 1, SB = 2, SC = 3$ và $\widehat{ASB} = 60^\circ, \widehat{BSC} = 120^\circ, \widehat{CSA} = 90^\circ$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng:

A. $\sqrt{2}$

B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$

C. $\frac{\sqrt{2}}{6}$

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

Câu 25: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + (2m^2 - 5) = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. 1

B. 5.

C. 2

D. 4

Câu 26: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + m$ có đồ thị (C) . Biết đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt A, B, C sao cho B là trung điểm của AC . Phát biểu nào sau đây đúng?

A. $m \in (0; +\infty)$

B. $m \in (-\infty; -4)$

C. $m \in (-4; -2)$

D. $m \in (-4; 0)$

Câu 27: Có bao nhiêu giá trị nguyên m để $9^{1+x} + 9^{1-x} = (m+2)(3^{2+x} - 3^{2-x}) + 45 - 27m$ có nghiệm trên $[0; 1]$?

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 28: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{2x+m+1}{x+m-1}$ nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -4)$ và $(11; +\infty)$?

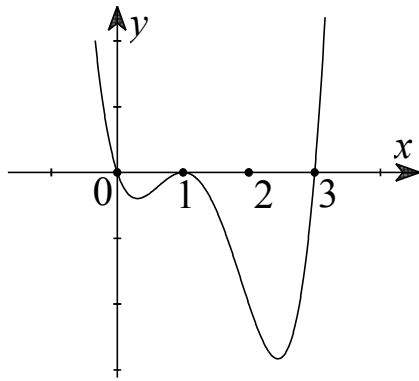
A. Vô số

B. 14

C. 12

D. 13

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Tìm m để hàm số $y = f(x^2 + m)$ có 3 điểm cực trị.

A. $m \in (-\infty; 0)$.B. $m \in [0; 3]$.C. $m \in [0; 3)$.D. $m \in (3; +\infty)$.

Câu 30: Xét khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , SA vuông góc với đáy, khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng 3. Gọi α là góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) , tính $\cos \alpha$ khi thể tích khối chóp $S.ABC$ nhỏ nhất.

A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ C. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ D. $\cos \alpha = \frac{2}{3}$

B. TỰ LUẬN (8 Câu):

Câu 31: Tính đạo của hàm số: $y = e^{2020x+1}$.

Câu 32: Tính đạo của hàm số: $y = \ln(x^2 + x + 1)$.

Câu 33: Giải phương trình: $4^{x+1} = 2^{x^2+2}$.

Câu 34: Giải phương trình: $\log_3(x+1) - \log_3(x^2 - 2x + 1) = 0$.

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = 3a$, $AD = 4a$. Tam giác SAC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.

Câu 36: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = mx + 1$. Tìm m để đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 2; 3)$, $B(2; -1; 2)$, $C(3; -2; 4)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh bằng $2a$, O là giao điểm hai đường chéo AC và BD , góc $\widehat{ABC}$ bằng 60° . Cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Tính theo a bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $SOAB$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TOÁN 12 – KIỂM TRA HỌC KỲ I (2019 – 2020)

Mã đề: 131

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 132

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 133

[illegible][illegible]

Mã đề: 134

[illegible][illegible]

TỰ LUẬN MÃ ĐỀ 131 VÀ 133

Câu	Nội Dung Đáp Án	Thang điểm
31	Tính đạo của hàm số : $y = e^{2020x+1}$	0,5 điểm
	$y' = (2020x + 1)' \cdot e^{2020x+1} = 2020 \cdot e^{2020x+1}$	0,25x2
32	Tính đạo của hàm số : $y = \ln(x^2 + x + 1)$	0,5 điểm
	$y' = \frac{(x^2+x+1)'}{x^2+x+1} = \frac{2x+1}{x^2+x+1}$	0,25x2
33	Giải phương trình : $4^{x+1} = 2^{x^2+2}$	0,5 điểm
	Pt $\Leftrightarrow 2^{2x+4} = 2^{x^2+4} \Leftrightarrow 2x + 2 = x^2 + 2$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$	0,25
34	Giải phương trình : $\log_3(x+1) - \log_3(x^2 - 2x + 1) = 0$	0,5 điểm
	Pt $\Leftrightarrow \log_3(x+1) = \log_3(x^2 - 2x + 1) \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 > 0 \\ x^2 - 2x + 1 = x + 1 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x > -1 \\ x = 3(n) \\ x = 0(n) \end{cases}$	0,25x2
35	Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = 3a, AD = 4a$. Tam giác SAC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy ($ABCD$). Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.	0,5 điểm
	Gọi O là giao điểm AC và BD , suy ra SO vuông góc $ABCD$ $V_{SABCD} = \frac{1}{3} SO \cdot S_{ABCD}; S_{ABCD} = 12a^2$ (HS đúng một trong hai ý cho 0,25)	0,25
	Thể tích khối chóp : $V_{SABCD} = 10\sqrt{3}a^3$ $(SO = \frac{BD \cdot \sqrt{3}a}{2} = \frac{5\sqrt{3}a}{2})$	0,25
36	Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d : y = mx + 1$. Tìm m để đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt.	0,5 điểm
	PTHĐGD: $\frac{2x-1}{x-1} = mx + 1 \Leftrightarrow mx^2 - (m+1)x = 0$	0,25
	Yêu cầu toán $\Leftrightarrow m \neq 0; m \neq -1$	0,25
37	Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;3), B(2;-1;2), C(3;-2;4)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.	0,5 điểm
	$ABCD$ là hình bình hành $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$, hay sử dụng tính chất trung điểm I của giao điểm hai đường AC, BD , suy ra $D(0;1;5)$	0,25x2
38	Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh bằng $2a$. Cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Tính theo a bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $SOAB$.	0,5 điểm
	Ta có tam giác OAB vuông tại O , nên A và O cùng nhìn SB góc 90° . Suy ra mặt cầu ngoại tiếp $SOAB$ có đường kính SB . Vậy bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $SACD$ là $R = \frac{SD}{2} = a\sqrt{2}$ -Có thể tính như sau: Gọi R_1 là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB , suy ra $R_1 = a$ Bán kính mặt cầu ngoại tiếp $SOAB$ là: $R = \sqrt{\frac{SA^2}{4} + R_1^2} = a\sqrt{2}$	0,25x2

TỰ LUẬN MÃ ĐỀ 132 VÀ 134

Câu	Nội Dung Đáp Án	Thang điểm
31	Tính đạo của hàm số : $y = e^{-2020x+1}$	0,5 điểm
	$y' = (-2020x + 1)' \cdot e^{-2020x+1} = -2020 \cdot e^{-2020x+1}$	0,25x2
32	Tính đạo của hàm số : $y = \ln(x^2 + 2x + 2)$	0,5 điểm
	$y' = \frac{(x^2+2x+2)'}{x^2+2x+2} = \frac{2x+2}{x^2+2x+2}$	0,25x2
33	Giải phương trình : $9^{x+2} = 3^{x^2+4}$	0,5 điểm
	$Pt \Leftrightarrow 3^{2x+4} = 3^{x^2+4} \Leftrightarrow 2x + 4 = x^2 + 4$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$	0,25
34	Giải phương trình : $\log_5(x+4) - \log_5(x^2+2x+4) = 0$	0,5 điểm
	$Pt \Leftrightarrow \log_5(x+4) = \log_5(x^2+2x+4) \Leftrightarrow \begin{cases} x+4 > 0 \\ x^2+2x+4 = x+4 \end{cases}$	0,25x2
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x > -4 \\ x = -2(n) \\ x = 0(n) \end{cases}$	
35	Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = 6a, BC = 8a$. Tam giác SBD đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.	0,5 điểm
	Gọi O là giao điểm AC và BD , suy ra SO vuông góc $ABCD$ $V_{SABCD} = \frac{1}{3} SO \cdot S_{ABCD}; S_{ABCD} = 48a^2$ (HS đúng một trong hai ý cho 0,25)	0,25
	Thể tích khối chóp : $V_{S.ABCD} = 80\sqrt{3}a^3$ ($SO = \frac{BD \cdot \sqrt{3} \cdot a}{2} = 5a\sqrt{3}$)	0,25
36	Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d : y = mx + 1$. Tìm m để đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt.	0,5 điểm
	PTHĐGD: $\frac{2x+1}{x+1} = mx + 1 \Leftrightarrow mx^2 + (m-1)x = 0$	0,25
	Yêu cầu toán $\Leftrightarrow m \neq 0; m \neq 1$	0,25
37	Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;3), B(3;1;2), C(-1;-2;4)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.	0,5 điểm
	$ABCD$ là hình bình hành $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$, hay sử dụng tính chất trung điểm I của giao điểm hai đường I , suy ra $D(-3;-1;5)$	0,25x2
38	Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh bằng $2a$. Cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Tính theo a bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $SOAD$.	0,5 điểm
	Ta có tam giác OAD vuông tại O , nên A và O cùng nhìn SD góc 90° . Suy ra mặt cầu ngoại tiếp $SOAD$ có đường kính SD . Vậy bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $SACD$ là $R = \frac{SD}{2} = a\sqrt{2}$ -Có thể tính như sau Gọi R_1 là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OAD , suy ra $R_1 = a$ Bán kính mặt cầu ngoại tiếp $SOAD$ là: $R = \sqrt{\frac{SA^2}{4} + R_1^2} = a\sqrt{2}$	0,25x2