

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 132

- Câu 1:** Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn $[-2020;2021]$ của tham số m để phương trình $9^x - 2(m+3).3^x + m^2 + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1 + x_2 > 2$.
A. 4040. B. 2020. C. 4038. D. 2019.
- Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_3(x-1) + \log_{\sqrt{3}}(2x-1) \leq 2$ là
A. $S = (1;2)$. B. $S = \left(-\frac{1}{2};2\right)$. C. $S = [1;2]$. D. $S = (1;2]$.
- Câu 3:** Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{1-3x} \geq 16$ là:
A. $S = \left[\frac{1}{3};+\infty\right)$. B. $S = \left(-\infty;\frac{1}{3}\right)$. C. $S = (-\infty;-1]$. D. $S = [-1;+\infty)$.
- Câu 4:** Cho hình trụ có độ dài đường sinh $l = 5$ và bán kính đáy $r = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng
A. 24π . B. 15π . C. 5π . D. 30π .
- Câu 5:** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ và đường thẳng $y = x$.
A. 3 B. 0. C. 2. D. 1.
- Câu 6:** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là:
A. $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $R = a$. C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 7:** Cho hình thang $ABCD$ có $\widehat{ADC} = \widehat{DAB} = 90^\circ$, $AB = 7$, $CD = 3$, $AD = 12$. Gọi E là điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 4BE$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho tam giác ADE quay quanh trục AD .
A. $V = 100\pi$. B. $V = 121\pi$. C. $V = 144\pi$. D. $V = 169\pi$.
- Câu 8:** Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y = \left|\frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + m\right|$ đạt giá trị lớn nhất bằng 3 trên đoạn $[0;2]$.
A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.
- Câu 9:** Cho khối chóp có diện tích đáy 12cm^2 và chiều cao 6cm . Thể tích của khối chóp bằng
A. 24cm^3 . B. 28cm^3 . C. 26cm^3 . D. 22cm^3 .
- Câu 10:** Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ là
A. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$. B. $y' = -\frac{1}{x^3}$. C. $y' = \frac{1 + \ln x}{x^2}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.
- Câu 11:** Cho khối trụ có diện tích đáy $B = 12$ và đường cao $h = 2\sqrt{3}$. Thể tích V của khối trụ đó bằng
A. $V = 8\sqrt{3}$. B. $V = 24\sqrt{3}$. C. $V = 72\sqrt{3}$. D. $V = 36\sqrt{3}$.

Câu 12: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $2\log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$. B. $2\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$.
- C. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$. D. $4\log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$.

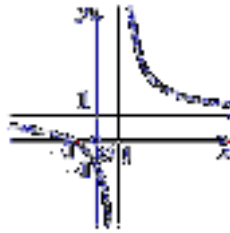
Câu 13: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^4 - 12x^2 + m + 1 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?

- A. 34. B. 36. C. 35. D. 37.

Câu 14: Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^2} \sqrt[3]{x}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $P = x^{\frac{9}{12}}$. B. $P = x^{\frac{7}{12}}$. C. $P = x^{\frac{8}{12}}$. D. $P = x^{\frac{1}{6}}$.

Câu 15: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau?



- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = \frac{x+1}{x-1}$. C. $y = \frac{x+1}{-x-1}$. D. $y = \frac{x}{x-1}$

Câu 16: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{7}}{2}a^3$. B. $\frac{\sqrt{14}}{6}a^3$. C. $2a^3$. D. $\frac{\sqrt{14}}{2}a^3$.

Câu 17: Hình trụ tròn xoay (T) có diện tích xung quanh $S_{xq} = 12\pi a^2$ và chiều cao của hình trụ là $h = 6a$. Thể tích khối trụ tương ứng bằng

- A. $V = 3\pi a^3$. B. $V = 12\pi a^3$. C. $V = 6\pi a^3$. D. $V = 2\pi a^3$.

Câu 18: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ là

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

Câu 19: Một hình nón có đường sinh bằng $a\sqrt{2}$ và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón đó.

- A. $\frac{1}{6}\pi a^3 \sqrt{6}$. B. $\frac{1}{12}\pi a^3 \sqrt{6}$. C. $\frac{1}{3}\pi a^3 \sqrt{6}$. D. $\frac{1}{4}\pi a^3 \sqrt{6}$.

Câu 20: Nghiệm của phương trình $2^{x-3} = 4$ thuộc tập nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[5; 8]$. C. $(8; +\infty)$. D. $(0; 5)$.

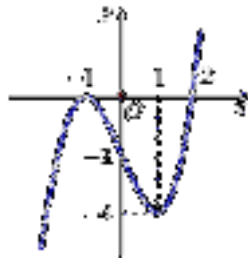
Câu 21: Tập hợp nghiệm thực của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3-x) > -1$ là

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

Câu 22: Gọi $x_1; x_2$ là các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x + 1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 2$. B. $P = 4$. C. $P = 6$. D. $P = 8$.

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc 4, có đạo hàm trên \mathbb{R} . Đường cong trong hình vẽ là đồ thị hàm số $y = f'(x)$, (hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R}). Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Hàm số $g(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 24: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + (m-1)x + 2019$. Giá trị nhỏ nhất của tham số m để hàm số đồng biến trên tập xác định là

- A. $m = -2$. B. $m = \frac{5}{4}$. C. $m = 2$. D. $m = 0$.

Câu 25: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -x^3 - 3x + 1$. B. $y = x^4 + 2x^2$. C. $y = 2x^3 + 3x + 1$. D. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

Câu 26: Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27: Cho tứ diện $ABCD$ có ABC, ABD, ACD là các tam giác vuông tương ứng tại A, B, C . Góc giữa AD và (ABC) bằng 45° , $AD \perp BC$ và khoảng cách giữa AD và BC bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

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

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'		$+$	0	$-$	$+$	0	$-$
y			2		3		2
			$-\infty$		-1		-1

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 1)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.

Câu 29: Cho khối lăng trụ có chiều cao $h = 5$ và diện tích đáy $S = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 10. B. 60. C. 90. D. 30.

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông cân tại A , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Biết rằng $AC = a\sqrt{2}$, $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{2}{3}a^3$. B. $\frac{\sqrt{2}}{3}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.

Câu 31: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m trên miền $[-10; 10]$ để hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 + 7$ có 3 điểm cực trị.

- A. Vô số. B. 20. C. 10. D. 11.

Câu 32: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a$, mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

Câu 33: Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2x + 3} - x$ là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

Câu 34: Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\frac{100\pi}{3}$. B. 100π . C. 25π . D. $\frac{500\pi}{3}$.

Câu 35: Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-4}$.

- A. $D = (2; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 36: Giá trị lớn nhất hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 5$ trên $[-2; 3]$ là

- A. 1. B. 5. C. 122. D. 50.

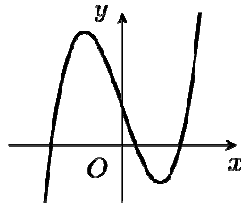
Câu 37: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Tính diện tích xung quanh của hình trụ có đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và có chiều cao bằng chiều cao của tứ diện đều $ABCD$.

- A. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi$. C. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{3}}{3}\pi$. D. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{2}}{3}\pi$.

Câu 38: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2022}(3x - x^2)$.

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

Câu 39: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình



- A. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. B. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. C. $y = x^3 - 3x + 1$. D. $y = -x^3 + 3x + 1$.

Câu 40: Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x-3}$ là

- A. $y' = 2e^{2x-3}$. B. $y' = \frac{1}{2}e^{2x-3}$. C. $y' = (2x-3)e^{2x-3}$. D. $y' = 2xe^{2x-3}$.

----- HẾT -----

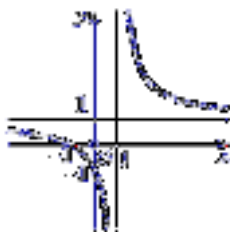
Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 209

Câu 1: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -x^3 - 3x + 1$. B. $y = \frac{x-1}{x+1}$. C. $y = x^4 + 2x^2$. D. $y = 2x^3 + 3x + 1$.

Câu 2: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau?



- A. $y = \frac{x+1}{-x-1}$. B. $y = \frac{x-1}{x+1}$. C. $y = \frac{x}{x-1}$. D. $y = \frac{x+1}{x-1}$.

Câu 3: Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{1-3x} \geq 16$ là:

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

Câu 4: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ là

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

Câu 5: Nghiệm của phương trình $2^{x-3} = 4$ thuộc tập nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[5; 8]$. C. $(8; +\infty)$. D. $(0; 5)$.

Câu 6: Cho hình thang $ABCD$ có $\widehat{ADC} = \widehat{DAB} = 90^\circ$, $AB = 7$, $CD = 3$, $AD = 12$. Gọi E là điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 4BE$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho tam giác ADE quay quanh trục AD .

- A. $V = 100\pi$. B. $V = 121\pi$. C. $V = 144\pi$. D. $V = 169\pi$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_3(x-1) + \log_{\sqrt{3}}(2x-1) \leq 2$ là

- A. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$. B. $S = (1; 2]$. C. $S = [1; 2]$. D. $S = (1; 2)$.

Câu 8: Cho khối chóp có diện tích đáy 12 cm^2 và chiều cao 6 cm . Thể tích của khối chóp bằng

- A. 24 cm^3 . B. 28 cm^3 . C. 26 cm^3 . D. 22 cm^3 .

Câu 9: Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. 100π . B. $\frac{500\pi}{3}$. C. $\frac{100\pi}{3}$. D. 25π .

Câu 10: Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-4}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = (2; +\infty)$.

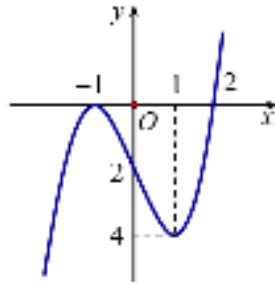
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông cân tại A , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Biết rằng $AC = a\sqrt{2}$, $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{2}{3}a^3$. B. $\frac{\sqrt{2}}{3}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.
- Câu 12:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^4 - 12x^2 + m + 1 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?
- A. 34. B. 36. C. 35. D. 37.
- Câu 13:** Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^2} \sqrt[3]{x}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?
- A. $P = x^{\frac{9}{12}}$. B. $P = x^{\frac{7}{12}}$. C. $P = x^{\frac{8}{12}}$. D. $P = x^{\frac{1}{6}}$.
- Câu 14:** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là:
- A. $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $R = a$. C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 15:** Hình trụ tròn xoay (T) có diện tích xung quanh $S_{xq} = 12\pi a^2$ và chiều cao của hình trụ là $h = 6a$. Thể tích khối trụ tương ứng bằng
- A. $V = 2\pi a^3$. B. $V = 6\pi a^3$. C. $V = 12\pi a^3$. D. $V = 3\pi a^3$.
- Câu 16:** Cho tứ diện $ABCD$ có ABC , ABD , ACD là các tam giác vuông tương ứng tại A, B, C . Góc giữa AD và (ABC) bằng 45° , $AD \perp BC$ và khoảng cách giữa AD và BC bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.
- A. $\frac{4\sqrt{2}a^3}{3}$. B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. C. $\frac{4\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{6}$.
- Câu 17:** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	$\nearrow 2$	$\searrow -1$	$\nearrow 3$	$\searrow 2$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 1)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.
- Câu 18:** Một hình nón có đường sinh bằng $a\sqrt{2}$ và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón đó.
- A. $\frac{1}{6}\pi a^3 \sqrt{6}$. B. $\frac{1}{12}\pi a^3 \sqrt{6}$. C. $\frac{1}{3}\pi a^3 \sqrt{6}$. D. $\frac{1}{4}\pi a^3 \sqrt{6}$.
- Câu 19:** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ và đường thẳng $y = x$.
- A. 3 B. 2. C. 0. D. 1.
- Câu 20:** Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2022}(3x - x^2)$.
- A. $D = (-\infty; 0] \cup [3; +\infty)$. B. $D = (0; 3)$. C. $D = [0; 3]$. D. $D = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc 4, có đạo hàm trên \mathbb{R} . Đường cong trong hình vẽ là đồ thị hàm số $y = f'(x)$, (hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R}). Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Hàm số $g(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 22: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$. B. $4\log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$.
C. $2\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$. D. $2\log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$.

Câu 23: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ là

- A. $y' = \frac{1}{x}$. B. $y' = \frac{1 + \ln x}{x^2}$. C. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$. D. $y' = -\frac{1}{x^3}$.

Câu 24: Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn $[-2020; 2021]$ của tham số m để phương trình $9^x - 2(m+3) \cdot 3^x + m^2 + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1 + x_2 > 2$.

- A. 4040. B. 2020. C. 2019. D. 4038.

Câu 25: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + (m-1)x + 2019$. Giá trị nhỏ nhất của tham số m để hàm số đồng biến trên tập xác định là

- A. $m = -2$. B. $m = \frac{5}{4}$. C. $m = 2$. D. $m = 0$.

Câu 26: Gọi $x_1; x_2$ là các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x+1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 4$. B. $P = 2$. C. $P = 6$. D. $P = 8$.

Câu 27: Cho hình trụ có độ dài đường sinh $l = 5$ và bán kính đáy $r = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 24π . B. 15π . C. 30π . D. 5π .

Câu 28: Cho khối lăng trụ có chiều cao $h = 5$ và diện tích đáy $S = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 10. B. 60. C. 90. D. 30.

Câu 29: Cho khối trụ có diện tích đáy $B = 12$ và đường cao $h = 2\sqrt{3}$. Thể tích V của khối trụ đó bằng

- A. $V = 8\sqrt{3}$. B. $V = 36\sqrt{3}$. C. $V = 72\sqrt{3}$. D. $V = 24\sqrt{3}$.

Câu 30: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m trên miền $[-10; 10]$ để hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 + 7$ có 3 điểm cực trị.

- A. Vô số. B. 20. C. 10. D. 11.

Câu 31: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a$, mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

Câu 32: Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2x + 3} - x$ là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

Câu 33: Tập hợp nghiệm thực của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3-x) > -1$ là

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

Câu 34: Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 35: Giá trị lớn nhất hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 5$ trên $[-2; 3]$ là

- A. 1. B. 50. C. 122. D. 5.

Câu 36: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Tính diện tích xung quanh của hình trụ có đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và có chiều cao bằng chiều cao của tứ diện đều $ABCD$.

- A. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi$. C. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{3}}{3}\pi$. D. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{2}}{3}\pi$.

Câu 37: Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y = \left| \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + m \right|$ đạt giá trị lớn nhất bằng 3 trên đoạn $[0; 2]$.

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

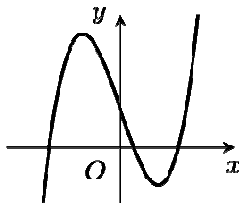
Câu 38: Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x-3}$ là

- A. $y' = 2e^{2x-3}$. B. $y' = (2x-3)e^{2x-3}$. C. $y' = \frac{1}{2}e^{2x-3}$. D. $y' = 2xe^{2x-3}$.

Câu 39: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{7}}{2}a^3$. B. $2a^3$. C. $\frac{\sqrt{14}}{2}a^3$. D. $\frac{\sqrt{14}}{6}a^3$.

Câu 40: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình



- A. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. B. $y = x^3 - 3x + 1$. C. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. D. $y = -x^3 + 3x + 1$.

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 357

- Câu 1:** Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn $[-2020;2021]$ của tham số m để phương trình $9^x - 2(m+3) \cdot 3^x + m^2 + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1 + x_2 > 2$.
A. 2019. B. 2020. C. 4038. D. 4040.
- Câu 2:** Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + (m-1)x + 2019$. Giá trị nhỏ nhất của tham số m để hàm số đồng biến trên tập xác định là
A. $m = \frac{5}{4}$. B. $m = 0$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.
- Câu 3:** Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Tính diện tích xung quanh của hình trụ có đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và có chiều cao bằng chiều cao của tứ diện đều $ABCD$.
A. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi$. C. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{3}}{3}\pi$. D. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{2}}{3}\pi$.
- Câu 4:** Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng
A. $\frac{100\pi}{3}$. B. 100π . C. $\frac{500\pi}{3}$. D. 25π .
- Câu 5:** Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?
A. $2\log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$. B. $4\log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$.
C. $2\log_2 (a+b) = \log_2 a + \log_2 b$. D. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$.
- Câu 6:** Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-4}$.
A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = (2; +\infty)$.
- Câu 7:** Cho khối chóp có diện tích đáy 12cm^2 và chiều cao 6cm . Thể tích của khối chóp bằng
A. 22cm^3 . B. 28cm^3 . C. 24cm^3 . D. 26cm^3 .
- Câu 8:** Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^2} \sqrt[3]{x}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $P = x^{\frac{9}{12}}$. B. $P = x^{\frac{7}{12}}$. C. $P = x^{\frac{8}{12}}$. D. $P = x^{\frac{1}{6}}$.
- Câu 9:** Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2x + 3} - x$ là
A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.
- Câu 10:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^4 - 12x^2 + m + 1 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?
A. 36. B. 34. C. 35. D. 37.

Câu 11: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ là

- A. $y' = \frac{1}{x}$. B. $y' = \frac{1 + \ln x}{x^2}$. C. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$. D. $y' = -\frac{1}{x^3}$.

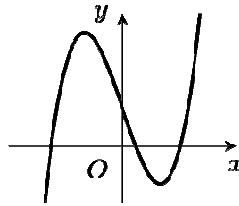
Câu 12: Hình trụ tròn xoay (T) có diện tích xung quanh $S_{xq} = 12\pi a^2$ và chiều cao của hình trụ là $h = 6a$. Thể tích khối trụ tương ứng bằng

- A. $V = 2\pi a^3$. B. $V = 6\pi a^3$. C. $V = 12\pi a^3$. D. $V = 3\pi a^3$.

Câu 13: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là:

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

Câu 14: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình



- A. $y = x^3 - 3x + 1$. B. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. C. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. D. $y = -x^3 + 3x + 1$.

Câu 15: Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_3(x-1) + \log_{\sqrt{3}}(2x-1) \leq 2$ là

- A. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$. B. $S = [1; 2]$. C. $S = (1; 2]$. D. $S = (1; 2)$.

Câu 16: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{14}}{6}a^3$. B. $2a^3$. C. $\frac{\sqrt{14}}{2}a^3$. D. $\frac{\sqrt{7}}{2}a^3$.

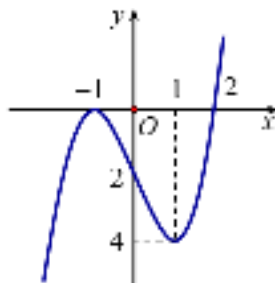
Câu 17: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2022}(3x - x^2)$.

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

Câu 18: Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ và đường thẳng $y = x$.

- A. 2. B. 1. C. 0. D. 3

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc 4, có đạo hàm trên \mathbb{R} . Đường cong trong hình vẽ là đồ thị hàm số $y = f'(x)$, (hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R}). Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Hàm số $g(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 20: Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x + 1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 4$. B. $P = 2$. C. $P = 6$. D. $P = 8$.

Câu 21: Nghiệm của phương trình $2^{x-3} = 4$ thuộc tập nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[5; 8]$. C. $(8; +\infty)$. D. $(0; 5)$.

Câu 22: Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 23: Cho hình thang $ABCD$ có $\widehat{ADC} = \widehat{DAB} = 90^\circ$, $AB = 7$, $CD = 3$, $AD = 12$. Gọi E là điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 4BE$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho tam giác ADE quay quanh trục AD .

- A. $V = 121\pi$. B. $V = 100\pi$. C. $V = 169\pi$. D. $V = 144\pi$.

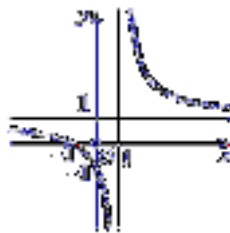
Câu 24: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = -x^3 - 3x + 1$. C. $y = x^4 + 2x^2$. D. $y = 2x^3 + 3x + 1$.

Câu 25: Cho khối trụ có diện tích đáy $B = 12$ và đường cao $h = 2\sqrt{3}$. Thể tích V của khối trụ đó bằng

- A. $V = 24\sqrt{3}$. B. $V = 72\sqrt{3}$. C. $V = 8\sqrt{3}$. D. $V = 36\sqrt{3}$.

Câu 26: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau?



- A. $y = \frac{x}{x-1}$. B. $y = \frac{x+1}{x-1}$. C. $y = \frac{x+1}{-x-1}$. D. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

Câu 27: Cho khối lăng trụ có chiều cao $h = 5$ và diện tích đáy $S = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 10. B. 60. C. 90. D. 30.

Câu 28: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ là

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

Câu 29: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m trên miền $[-10; 10]$ để hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 + 7$ có 3 điểm cực trị.

- A. 11. B. 20. C. 10. D. Vô số.

Câu 30: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a$, mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng

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

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'		+	0	-	+	0	-
y			↗	↘	↗	↘	
			2	-1	-1	3	2

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$. D. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 1)$.

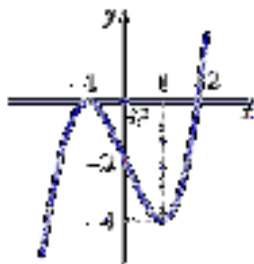
- Câu 32:** Cho tứ diện $ABCD$ có ABC, ABD, ACD là các tam giác vuông tương ứng tại A, B, C . Góc giữa AD và (ABC) bằng 45° , $AD \perp BC$ và khoảng cách giữa AD và BC bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.
- A. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. B. $\frac{4\sqrt{2}a^3}{3}$. C. $\frac{4\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{6}$.
- Câu 33:** Một hình nón có đường sinh bằng $a\sqrt{2}$ và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón đó.
- A. $\frac{1}{12}\pi a^3\sqrt{6}$. B. $\frac{1}{3}\pi a^3\sqrt{6}$. C. $\frac{1}{4}\pi a^3\sqrt{6}$. D. $\frac{1}{6}\pi a^3\sqrt{6}$.
- Câu 34:** Giá trị lớn nhất hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 5$ trên $[-2; 3]$ là
- A. 1. B. 50. C. 122. D. 5.
- Câu 35:** Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{1-3x} \geq 16$ là:
- A. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$. B. $S = (-\infty; -1]$. C. $S = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. D. $S = [-1; +\infty)$.
- Câu 36:** Tập hợp nghiệm thực của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3-x) > -1$ là
- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 1)$. C. $S = (3; +\infty)$. D. $S = (1; 3)$.
- Câu 37:** Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x-3}$ là
- A. $y' = 2e^{2x-3}$. B. $y' = (2x-3)e^{2x-3}$. C. $y' = \frac{1}{2}e^{2x-3}$. D. $y' = 2xe^{2x-3}$.
- Câu 38:** Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông cân tại A , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Biết rằng $AC = a\sqrt{2}$, $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng
- A. $\frac{\sqrt{2}}{3}a^3$. B. $\frac{2}{3}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.
- Câu 39:** Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y = \left|\frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + m\right|$ đạt giá trị lớn nhất bằng 3 trên đoạn $[0; 2]$.
- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.
- Câu 40:** Cho hình trụ có độ dài đường sinh $l = 5$ và bán kính đáy $r = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng
- A. 24π . B. 15π . C. 30π . D. 5π .

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 485

- Câu 1:** Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ là
- A. $y' = -\frac{1}{x^3}$. B. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$. C. $y' = \frac{1}{x}$. D. $y' = \frac{1 + \ln x}{x^2}$.
- Câu 2:** Cho khối lăng trụ có chiều cao $h = 5$ và diện tích đáy $S = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng
- A. 10. B. 60. C. 90. D. 30.
- Câu 3:** Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?
- A. $2\log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$. B. $4\log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$.
C. $2\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$. D. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$.
- Câu 4:** Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?
- A. $(-\infty; -1)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-1; 1)$. D. $(-2; 0)$.
- Câu 5:** Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{1-3x} \geq 16$ là:
- A. $S = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $S = (-\infty; -1]$. C. $S = [-1; +\infty)$. D. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$.
- Câu 6:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^4 - 12x^2 + m + 1 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?
- A. 37. B. 36. C. 35. D. 34.
- Câu 7:** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ và đường thẳng $y = x$.
- A. 1. B. 2. C. 3 D. 0.
- Câu 8:** Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc 4, có đạo hàm trên \mathbb{R} . Đường cong trong hình vẽ là đồ thị hàm số $y = f'(x)$, (hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R}). Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Hàm số $g(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-\infty; -2)$. B. $(-2; 0)$. C. $(0; 1)$. D. $(-1; 1)$.
- Câu 9:** Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a$, mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông. Khi đó thể tích của khối lăng trụ bằng
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10: Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-4}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. C. $D = (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$.

Câu 11: Hình trụ tròn xoay (T) có diện tích xung quanh $S_{xq} = 12\pi a^2$ và chiều cao của hình trụ là $h = 6a$. Thể tích khối trụ tương ứng bằng

- A. $V = 2\pi a^3$. B. $V = 6\pi a^3$. C. $V = 12\pi a^3$. D. $V = 3\pi a^3$.

Câu 12: Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn $[-2020; 2021]$ của tham số m để phương trình $9^x - 2(m+3) \cdot 3^x + m^2 + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1 + x_2 > 2$.

- A. 2020. B. 4040. C. 2019. D. 4038.

Câu 13: Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^2} \sqrt[3]{x}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $P = x^{\frac{8}{12}}$. B. $P = x^{\frac{7}{12}}$. C. $P = x^{\frac{9}{12}}$. D. $P = x^{\frac{1}{6}}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		+	0	-	
y	$-\infty$	↗	↘	↗	↘
		2	-1	3	2

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 1)$. B. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$. D. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$.

Câu 15: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{14}}{6} a^3$. B. $2a^3$. C. $\frac{\sqrt{14}}{2} a^3$. D. $\frac{\sqrt{7}}{2} a^3$.

Câu 16: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2022}(3x - x^2)$.

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

Câu 17: Một hình nón có đường sinh bằng $a\sqrt{2}$ và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón được tạo nên từ hình nón đó.

- A. $\frac{1}{6} \pi a^3 \sqrt{6}$. B. $\frac{1}{12} \pi a^3 \sqrt{6}$. C. $\frac{1}{4} \pi a^3 \sqrt{6}$. D. $\frac{1}{3} \pi a^3 \sqrt{6}$.

Câu 18: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ là

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

Câu 19: Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x + 1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 4$. B. $P = 2$. C. $P = 6$. D. $P = 8$.

Câu 20: Cho khối trụ có diện tích đáy $B = 12$ và đường cao $h = 2\sqrt{3}$. Thể tích V của khối trụ đó bằng

- A. $V = 36\sqrt{3}$. B. $V = 8\sqrt{3}$. C. $V = 24\sqrt{3}$. D. $V = 72\sqrt{3}$.

Câu 21: Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_3(x - 1) + \log_{\sqrt{3}}(2x - 1) \leq 2$ là

- A. $S = (1; 2)$. B. $S = (1; 2]$. C. $S = [1; 2]$. D. $S = \left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 22: Cho hình thang $ABCD$ có $\widehat{ADC} = \widehat{DAB} = 90^\circ$, $AB = 7$, $CD = 3$, $AD = 12$. Gọi E là điểm trên cạnh BC sao cho $BC = 4BE$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho tam giác ADE quay quanh trục AD .

- A. $V = 121\pi$. B. $V = 100\pi$. C. $V = 169\pi$. D. $V = 144\pi$.

Câu 23: Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x-3}$ là

- A. $y' = 2e^{2x-3}$. B. $y' = (2x-3)e^{2x-3}$. C. $y' = \frac{1}{2}e^{2x-3}$. D. $y' = 2xe^{2x-3}$.

Câu 24: Cho tứ diện $ABCD$ có ABC , ABD , ACD là các tam giác vuông tương ứng tại A, B, C . Góc giữa AD và (ABC) bằng 45° , $AD \perp BC$ và khoảng cách giữa AD và BC bằng a . Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

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

Câu 25: Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số $y = \left| \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + m \right|$ đạt giá trị lớn nhất bằng 3 trên đoạn $[0; 2]$.

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

Câu 26: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + (m-1)x + 2019$. Giá trị nhỏ nhất của tham số m để hàm số đồng biến trên tập xác định là

- A. $m = -2$. B. $m = 2$. C. $m = \frac{5}{4}$. D. $m = 0$.

Câu 27: Cho hình trụ có độ dài đường sinh $l = 5$ và bán kính đáy $r = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 24π . B. 15π . C. 30π . D. 5π .

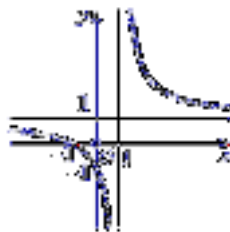
Câu 28: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Tính diện tích xung quanh của hình trụ có đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và có chiều cao bằng chiều cao của tứ diện đều $ABCD$.

- A. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{2}}{3}\pi$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi$. C. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$. D. $S_{xq} = \frac{16\sqrt{3}}{3}\pi$.

Câu 29: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = x^4 + 2x^2$. B. $y = 2x^3 + 3x + 1$. C. $y = -x^3 - 3x + 1$. D. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

Câu 30: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau?



- A. $y = \frac{x+1}{x-1}$. B. $y = \frac{x+1}{-x-1}$. C. $y = \frac{x}{x-1}$. D. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

Câu 31: Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2x + 3} - x$ là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 32: Cho khối chóp có diện tích đáy 12cm^2 và chiều cao 6cm . Thể tích của khối chóp bằng

- A. 24cm^3 . B. 28cm^3 . C. 26cm^3 . D. 22cm^3 .

Câu 33: Giá trị lớn nhất hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 5$ trên $[-2; 3]$ là

- A. 1. B. 5. C. 122. D. 50.

Câu 34: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là:

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

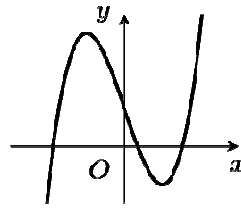
Câu 35: Tập hợp nghiệm thực của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3-x) > -1$ là

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

Câu 36: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m trên miền $[-10; 10]$ để hàm số $y = x^4 - 2(2m+1)x^2 + 7$ có 3 điểm cực trị.

- A. Vô số. B. 10. C. 20. D. 11.

Câu 37: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình



- A. $y = -x^3 + 3x + 1$. B. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. C. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. D. $y = x^3 - 3x + 1$.

Câu 38: Nghiệm của phương trình $2^{x-3} = 4$ thuộc tập nào dưới đây?

- A. $(0; 5)$. B. $(8; +\infty)$. C. $(-\infty; 0]$. D. $[5; 8]$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông cân tại A , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) .

Biết rằng $AC = a\sqrt{2}$, $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}}{3}a^3$. B. $\frac{2}{3}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.

Câu 40: Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. 100π . B. $\frac{100\pi}{3}$. C. 25π . D. $\frac{500\pi}{3}$.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ 1
MÔN: TOÁN – KHỐI 12

Mã đề Câu	132	209	357	485
1	D	D	A	B
2	D	D	D	D
3	C	A	D	A
4	D	B	B	A
5	A	B	A	B
6	D	C	C	C
7	C	B	C	C
8	D	A	B	B
9	A	A	D	D
10	A	C	C	D
11	B	C	C	B
12	A	C	B	C
13	C	B	D	B
14	B	D	A	D
15	B	B	C	A
16	B	A	A	C
17	C	A	C	B
18	B	B	D	A
19	B	A	C	C
20	B	B	C	C
21	D	C	B	B
22	C	D	C	D
23	A	C	D	A
24	C	C	D	A
25	C	C	A	C
26	C	C	B	B
27	B	C	D	C
28	A	D	D	A
29	D	D	A	B
30	C	D	D	A
31	D	D	A	B
32	B	A	B	A
33	A	D	A	D
34	B	C	B	C
35	C	B	B	D
36	D	D	D	D
37	D	B	A	D
38	B	A	C	D
39	C	D	B	C
40	A	B	C	A

LỚP	CHỦ ĐỀ		NB	TH	VD	VDC	TỔNG	
12	Ứng dụng của đạo hàm	Đơn điệu	1		1		2	13
		Cực trị	1		1		2	
		Min, max		1		1	2	
		Tiếp cận		2			2	
		Nhận dạng đồ thị		2			2	
		Tương giao		1	2		3	
	HS lũy thừa, HS mũ, HS logarit	Lũy thừa, logarit	2				2	12
		Hàm số lũy thừa-Mũ-Logarit	3	1			4	
		PT mũ và logarit	1	1		1	3	
		BPT mũ và logarit	2		1		3	
	Khối đa diện	Thể tích khối đa diện	2	3	1	1	7	7
	Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu	Nón	1		1		2	8
		Trụ	1	1	1		3	
Cầu		2			1	3		
TỔNG			16	12	8	4	40	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết tính đơn điệu của hàm số. - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được tính đồng biến, nghịch biến của hàm số xét tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số; vận dụng sự biến thiên của hàm số giải các bài toán liên quan. 	1		10		13
		1.2. Cực trị của hàm số	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng lý thuyết cực trị để tìm điểm cực trị và cực trị một hàm số; giải các bài toán liên quan: xác định tham số để hàm số đạt cực trị tại điểm x_0, \dots Vận dụng sáng tạo, linh hoạt lý thuyết cực trị để tìm điểm cực trị và cực trị một hàm số; giải các bài toán liên quan. 	1		1		
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng sáng tạo, linh hoạt lý thuyết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào các bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, ứng dụng vào một số tình huống thực tế ... 		1		1	
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. 		3	2		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<p>- Xác định được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất; hiểu được bảng biến thiên.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan: dùng đồ thị hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình, viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị hàm số...</p>					
		1.5. Đường tiệm cận	<p>Thông hiểu:</p> <p>- Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.</p>		2	0	0	
2	Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	<p>Nhận biết:</p> <p>- Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương.</p> <p>- Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm. tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa</p>	2		1	1	12
		2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	<p>Nhận biết:</p> <p>- Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit.</p> <p>- Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được giá trị các biểu thức đơn giản, thực hiện được các phép biến đổi đơn giản.</p> <p>- Vẽ được đồ thị các hàm số mũ, hàm số lôgarit; tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit</p>	3	1			
		2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	<p>Nhận biết:</p> <p>- Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi.</p> <p>Vận dụng cao:</p>	1	1	1		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			- Vận dụng sáng tạo, linh hoạt kiến thức giải phương trình mũ, lôgarit và liên kết với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan.					
		2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	Nhận biết: - Biết công thức nghiệm của bất phương trình mũ, lôgarit cơ bản.	2	0	1		
3	Khối đa diện	3.13. Thể tích của khối đa diện	Nhận biết: - Biết khái niệm về thể tích khối đa diện; nhớ được công thức tính thể tích của khối lăng trụ và khối chóp. Thông hiểu: - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy. Vận dụng: - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy. Vận dụng cao: - Tính được thể tích của khối đa diện gắn với việc phân chia và lắp ghép các khối đa diện; vận dụng, liên kết kiến thức về thể tích khối đa diện với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan.	2	3	1	1	7
4	Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu	4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu	Nhận biết: - Biết khái niệm mặt nón, mặt trụ, mặt cầu; nhớ được công thức tính diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; nhớ được công thức tính diện tích mặt cầu; nhớ được công thức tính thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu. Thông hiểu: - Nắm được khái niệm mặt nón, mặt trụ, mặt cầu; tính được các yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu khi biết các yếu tố khác liên quan; tính được diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; tính được diện tích mặt cầu; tính được thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu, khối nón, khối trụ.	4	1	20	10	8
Tổng				16	12	8	4	40