

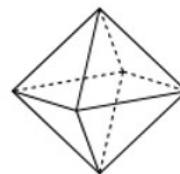
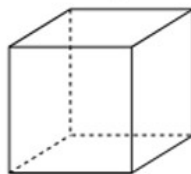
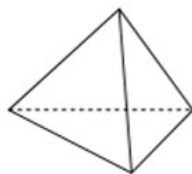
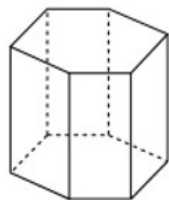
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 12 HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

TT	CHỦ ĐỀ	SỐ CÂU (Dự kiến)
1	<p style="text-align: center;">THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN:</p> <p>1/ Xác định tâm đối xứng của một hình đa diện. 2/ Nắm chắc công thức Pitago để tính góc, cạnh của tam giác, tính diện tích tam giác, hình vuông. .. 3/ Công thức tính thể tích khối đa diện và áp dụng 4/ Tính tỉ số thể tích</p>	6
2	<p style="text-align: center;">MẶT NÓN-MẶT TRỤ</p> <p>1/ Hiểu được đường sinh l, chiều cao h, bán kính đáy r của hình nón, hình trụ 2/ Nắm chắc công thức tính diện tích đáy, diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của khối nón, trụ 3/ Áp dụng được các công thức để tính $S_{xq}; S_{day}; S_{tp}; V$</p>	6
3	<p style="text-align: center;">MẶT CẦU</p> <p>1/ Công thức tính diện tích mặt cầu, thể tích khối cầu 2/ So sánh được bán kính R của mặt cầu với điểm M trong không gian 3/ Hiểu được thiết diện khi cắt mặt cầu bởi một mặt phẳng. Tính được bán kính, diện tích, của thiết diện. Từ đó có thể tính được bán kính R, thể tích, diện tích của hình cầu đã cho</p>	3
4	<p style="text-align: center;">ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM:</p> <p>1/ Từ đồ thị đã vẽ: Đọc được điểm cực đại, cực tiểu của hàm số. Đọc được giá trị cực đại giá trị cực tiểu của hàm số. Đọc được điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số. Khoảng tăng, giảm, số giao điểm của đồ thị với 1 đường thẳng song song trục hoành. Đọc được dấu của đạo hàm 2/ Từ bảng biến thiên: Đọc được điểm cực đại, cực tiểu của hàm số. Đọc được giá trị cực đại giá trị cực tiểu của hàm số. Đọc được điểm cực đại, cực tiểu của đồ thị hàm số. Khoảng tăng, giảm, số giao điểm của đồ thị với 1 đường thẳng song song trục hoành. Đọc được các tiệm cận</p>	14
5	<p style="text-align: center;">LOGARIT-HS LŨY THỪA-HS MŨ -HS LOGARIT:</p> <p>1/ Tìm được TXĐ của hàm logarit, lũy thừa 2/ Rút gọn được biểu thức liên quan logarit, lũy thừa, mũ 3/ Biến đổi được logarit qua các giá trị cho trước 4/ Tính được đạo hàm của các hàm mũ, hàm lũy thừa, hàm logarit 5/ Tìm được giá trị của một biểu thức, GTLN, GTNN 6/ Vận dụng được cách giải BPT mũ, $ax^2 + bx + c > 0 (\forall x)$ để tìm TXĐ của hàm số</p>	12
6	<p style="text-align: center;">PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ, LOGARIT</p> <p>1/ Giải được các phương trình, bất phương trình cơ bản của mũ và logarit 2/ Một số bài toán tìm tham số m để phương trình, bất phương trình mũ, logarit có nghiệm</p>	9

MINH HỌA THEO CHỦ ĐỀ

I. THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN

Câu 1. Hình đa diện nào dưới đây **không** có tâm đối xứng?



A. Lăng trụ lục giác đều.

B. Tứ diện đều.

C. Hình lập phương.

D. Bát diện đều.

Câu 2: Khối chóp $S.ABC$ có chiều cao bằng 5, đáy ABC có diện tích bằng 6. Tính thể tích khối chóp đã cho

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 3a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

Câu 4. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp biết $SC = a\sqrt{3}$?

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ cạnh bên bằng $3a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho?

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy, SC tạo với đáy một góc 60° . Khi đó thể tích của khối chóp là:

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh bằng a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$?

Câu 8. Biết khối chóp và khối lăng trụ có diện tích đáy, chiều cao tương ứng bằng nhau và có thể tích lần lượt là V_1, V_2 . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

II/ MẶT NÓN-MẶT TRỤ

Câu 9: Cho hình nón (N) có chiều cao h , độ dài đường sinh l , bán kính đáy r . Kí hiệu S_{xq} là diện tích xung quanh của khối nón (N) . Nêu

a) Công thức $S_{xq}; S_{day}; S_{tp}; V$

b) Công thức liên hệ giữa chiều cao h , độ dài đường sinh l , bán kính đáy r .

Câu 10: Cho khối nón có diện tích đáy bằng $5\pi a^2$, chiều cao nón bằng $3a$. Tính thể tích khối nón đã cho

Câu 11: Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $5\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính Độ dài đường sinh của hình nón đã cho

Câu 12: Cho hình nón (N) có góc ở đỉnh bằng 60° . Mặt phẳng qua trục của (N) cắt (N) theo một thiết diện là tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng 2. Thể tích khối nón (N) là

Câu 13: Cho hình nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O . Thiết diện qua trục hình nón là một tam giác cân với cạnh đáy bằng a và có diện tích là a^2 . Gọi A, B là hai điểm bất kỳ trên đường tròn (O) . Thể tích khối chóp $S.OAB$ đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu?

Câu 14: Cho một khối trụ có bán kính đáy bằng R , độ dài đường cao bằng h . Nêu các Công thức tính S_{xq} ; $S_{đáy}$; S_{tp} ; V

Câu 15: Cắt một hình trụ bằng một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông cạnh $2a$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

Câu 16: Cho hình trụ có chiều cao bằng $6\sqrt{2}$. Biết rằng một mặt phẳng không vuông góc với đáy và cắt hai mặt đáy theo hai dây cung song song $AB, A'B'$ mà $AB = A'B' = 6$, diện tích hình chữ nhật $ABB'A'$ bằng 60. Bán kính đáy của hình trụ bằng bao nhiêu

III/ MẶT CẦU

Câu 17: Cho hình cầu có bán kính R . Nêu công thức tính thể tích khối cầu và công thức tính diện tích mặt cầu

Câu 18: Từ một điểm M nằm ngoài mặt cầu $S(O; R)$ có thể kẻ được bao nhiêu tiếp tuyến với mặt cầu? So sánh OM với bán kính R của mặt cầu.

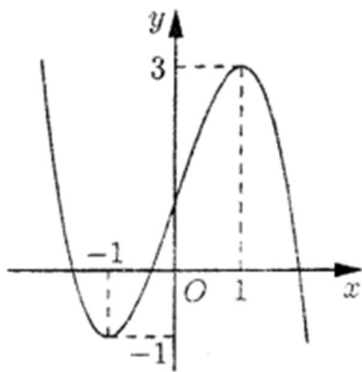
Câu 19: Cắt mặt cầu (S) bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng bằng 4cm ta được một thiết diện là đường tròn có bán kính bằng 3cm. Bán kính của mặt cầu (S) bằng?

Câu 20: Cho khối chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích V của khối cầu ngoại tiếp hình chóp bằng bao nhiêu?

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B . Biết $SA = 4a, AB = 2a, BC = 4a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp

IV/ ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM

Câu 21. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$, có đồ thị như hình vẽ



Hãy xác định:

- | | |
|--|---|
| 1/ Các điểm cực tiểu, cực đại của hàm số | 2/ Các giá trị cực tiểu, cực đại của hàm số |
| 3/ Điểm cực tiểu, cực đại của đồ thị hàm số | 4/ Các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số |
| 5/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y = 0$ | 6/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y = -1$ |
| 7/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y = 3$ | 8/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y = -2$ |

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$		0		3		0		$+\infty$

Hãy xác định:

- 1/ Các điểm cực tiểu, cực đại của hàm số
- 2/ Các giá trị cực tiểu, cực đại của hàm số
- 3/ Điểm cực tiểu, cực đại của đồ thị hàm số
- 4/ Các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số
- 5/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y=0$
- 6/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y=-1$
- 7/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y=3$
- 8/ Số giao điểm của đồ thị với đường thẳng $y=4$
- 9/ Giá trị nhỏ nhất, lớn nhất của hàm số

Câu 23.

Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

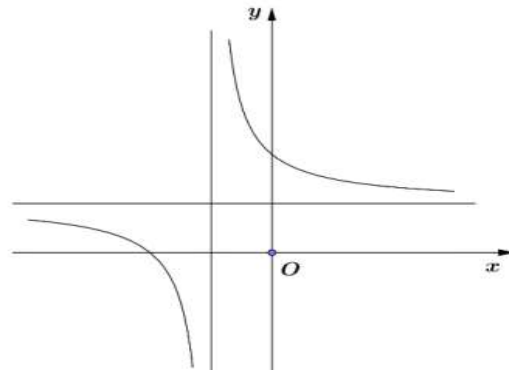
Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	-2	$+\infty$		
$f'(x)$		$-$		$-$	
$f(x)$	-1		$+\infty$		-1

- 1/ Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số
- 2/ Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2x + 1$. Xác định khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số

Câu 26. Biết hàm số $y = \frac{x+a}{x+1}$ (a là số thực cho trước, $a \neq -1$) có đồ thị như hình vẽ. Xác định dấu của y' ?



Câu 27. Cho $\log_{12} 27 = a$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

Câu 28. Cho $\log 2 = a$ Tính $\log \frac{125}{4}$ theo a ?

Câu 29. Cho $a = \log_2 5$, $b = \log_2 9$. Biểu diễn của $P = \log_2 \frac{40}{3}$ theo a và b

Câu 30. Đặt $a = \ln 2$, $b = \ln 3$. Hãy biểu diễn $\ln 36$ theo a và b .

Câu 31. Với các số thực dương a, b bất kỳ, đặt $M = \left(\frac{a^{12}}{\sqrt[5]{b^3}} \right)^{-0.3}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $\log M = -\frac{18}{5} \log a - \frac{9}{50} \log b$

B. $\log M = \frac{18}{5} \log a - \frac{9}{50} \log b$

C. $\log M = -\frac{18}{5} \log a + \frac{9}{50} \log b$

D. $\log M = \frac{18}{5} \log a + \frac{9}{50} \log b$

Câu 32. Cho a, b, c là các số thực dương thỏa $a^{\log_3 7} = 27$, $b^{\log_7 11} = 49$, $c^{\log_{11} 25} = \sqrt{11}$. Tính giá trị biểu thức $T = a^{\log_3^2 7} + b^{\log_7^2 11} + c^{\log_{11}^2 25}$.

Câu 33. Cho a là số thực dương và $a \neq 1$. Tính giá trị của biểu thức $a^{4 \log_a^2 \sqrt{5}}$.

Câu 34. Cho a, b là các số thực dương khác 1. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\log_a a^2 b = 2 + \log_a b$.

B. $\log_a \frac{b}{a} = \log_a b - 1$.

C. $\log_a b \cdot \log_b a = 1$.

D. $\log_{a^2} b^3 = \frac{2}{3} \log_a b$.

Câu 35. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

A. $y = \log_{0,5} x$.

B. $y = \left(\frac{2}{3} \right)^x$.

C. $y = \log_{\pi} x$.

D. $y = \left(\frac{e}{\pi} \right)^x$.

Câu 36. Biết khoảng nghịch biến của hàm số $y = \log_{\frac{1}{e}}(-x^2 + 6x - 5)$ là khoảng $(a; b)$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Giá trị biểu thức $T = 4a - b$ bằng.

Câu 37. Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = \sqrt[4]{1-x} + \sqrt[4]{1+x}$ là:

Câu 38. Cho $f(x) = a \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) + b \sin x + 6$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Biết rằng $f(\log(\log e)) = 2$. Tính giá trị của $f(\log(\ln 10))$

Câu 39. Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = 2^{\sin^2 x} + 2^{\cos^2 x}$

Câu 40. Cho hàm số $y = \sqrt[4]{x^2 - 3}$, phương trình $y' = 0$ có mấy nghiệm thực:

Câu 41. Tính đạo hàm của các hàm số:

1/ $y = \log_2(e^x + 1)$

2/ $y = \log x$

3/ $y = \ln x$

4/ $y = 3^x$

5/ $y = e^{2x}$

6/ $y = (0,3)^x$

Câu 42. Tìm tập xác định D của hàm số các hàm số:

1/ $y = \log(x^2 - 6x + 5)$.

2/ $y = (2x - 1)^{\frac{1}{3}}$.

3/ $y = (x^2 + x + 1)^{\frac{2}{3}}$

4/ $y = \frac{1}{\log_3(2x - 1)}$.

5/ $y = \log(1 - 2x)$

6/ $y = \sqrt{\left(\frac{2}{3} \right)^{x^2 - 3x} - \frac{9}{4}}$

7/ $y = x^e$.

Câu 43. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log_{2021}((m-1)x^2 + 2(m-3)x + 1)$ xác định trên \mathbb{R} .

VI/ PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ, LOGARIT

Câu 44. Giải các phương trình sau:

$$1/ 2^{2x+1} = 32$$

$$2/ 5^{2x+1} = 125$$

$$3/ \log_{25}(x+1) = \frac{1}{2}$$

$$4/ \log_3(2x+1) - \log_3(x-1) = 1$$

$$5/ \log_{\sqrt{2}}(x-1) + \log_{\frac{1}{2}}(x+1) = 1$$

$$6/ \log_2(x^2-1) = 3$$

Câu 45. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $4^x - 2^{x+1} + m = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt

Câu 46. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $9^x - 2 \cdot 3^{x+1} + m = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 1$.

Câu 47. Cho phương trình $\log_9 x^2 - \log_3(3x-1) = -\log_3 m$ (m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có nghiệm

Câu 48. Có bao nhiêu cặp số nguyên (x, y) với $1 \leq x \leq 2020$ thỏa mãn $x(2^y + y - 1) = 2 - \log_2 x^x$

Câu 49. Giải các bất phương trình sau:

$$1/ \log_5(x+1) > 2 \quad 2/ \log_{0,5}(x-1) > 0 \quad 3/ 2^x > 3 \quad 4/ 2^{x^2-7} < 4$$

$$5/ 3^{x^2-23} < 9 \quad 6/ \log_2(3x-1) > 3 \quad 7/ 2^{x^2-1} < 8$$

Câu 50. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(3^{x^2} - 9^x)[\log_3(x+25) - 3] \leq 0$

Câu 51. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $\log_2^2 x - 2 \log_2 x + 3m - 2 < 0$ có nghiệm thực.

Câu 52. Có bao nhiêu số nguyên dương a sao cho ứng với mỗi a có đúng hai số nguyên b thỏa mãn $(5^b - 1)(a \cdot 2^b - 5) < 0$?

----- **HẾT** -----