ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2017-2018

Môn TOÁN –Lớp 12

MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2017 – 2018

	Chuyên đề kiến thức	NB	TH	VD	VDC
1	Sự đồng biến nghịch biến của hàm số	1	1		
2	Cực trị của hàm số	1		1	
3	GTLN - GTNN của hàm số (VDC: Bài toán thực tế)	1			1
4	Đường tiệm cận	1	1		
5	Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thi HS bậc 3	1	1		
6	Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thi hàm trùng phương	1	1		
7	Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thi HS bậc nhất trên bậc nhất	1			
8	Chủ đề 5, 6, 7 (Đọc đồ thị)			1	
9	Tiếp tuyến	1	1		
10	Tương giao của hai đồ thị	1		1	
11	Luỹ thừa	1	1		
12	Hàm số luỹ thừa	1	1		
13	Lôgarit	2	1		
14	Hàm số mũ	1	1		
15	Hàm số lôgarit	1	1		
16	Phương trình mũ	1	1		
17	Phương trình lôgarit	1	1		
18	Câu hỏi tổng hợp 16, 17			1	
19	Câu hỏi tổng hợp 14, 15, 16, 17				1
20	Phân chia, lắp ghép khối đa diện. Đa diện lồi, đa diện đều	1	1		
21	Thể tích khối đa diện	1	1	1	
22	Tính khoảng cách		1	1	
23	Mặt nón	1	1		
24	Mặt trụ	1	1		
25	Mặt cầu	1	1	1	
26	Câu hỏi tổng hợp 22, 23, 24, 25				1
	Tổng	**22**	**18**	**7**	**3**

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2017-2018

Môn TOÁN –Lớp 12

ĐỀ SỐ 1

SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gian 90 phút**

..... ***(Không kể thời gian phát đề)***

Câu 1: Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1-x}{x+2}$ là điểm I có tọa độ

A. $I(-1;-2)$. **B.** $I(-2;-1)$. **C.** $I(-2;1)$. **D.** $I(1;-2)$.

Câu 2: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

A. $y=\log_{\sqrt{2}}x$. **B.** $y=\log_{0.5}x$. **C.** $y=\log_{\frac{\pi}{4}}x$. **D.** $y=\log_{\frac{\sqrt{3}}{2}}x$.

Câu 3: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó ?

A. $y=\dfrac{2x+1}{x-3}$. **B.** $y=\dfrac{x-1}{x+1}$. **C.** $y=\dfrac{x-2}{2x-1}$. **D.** $y=\dfrac{x+5}{-x-1}$.

Câu 4: Gọi x_1,x_2 là nghiệm của phương trình $25^{\log_7 x}-8\cdot 5^{\log_7 x}+3^{\log_9 49}=0$ với $x_1>x_2$. Giá trị của $x_1^2+x_2$ là

A. $1+7^{\log_5 7}$. **B.** $1+49^{\log_5 7}$. **C.** 8. **D.** 50.

Câu 5: Tính đạo hàm của hàm số $y=3^x$.

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

Câu 6: Cho hàm số $y=x^3+3x^2-1$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là

A. $y=-x+1$. **B.** $y=-1$. **C.** $y=2$. **D.** $y=2x+1$.

Câu 7: Cho hai số thực tùy ý α,β và số thực dương a. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

A. $a^{\alpha.\beta}=(a^{\beta})^{\alpha}$. **B.** $a^{\alpha-\beta}=\dfrac{a^{\alpha}}{a^{\beta}}$. **C.** $a^{\alpha+\beta}=a^{\alpha}+a^{\beta}$. **D.** $(a^{\alpha})^{\beta}=a^{\alpha.\beta}$.

Câu 8: Đạo hàm của hàm số $y=5^{x^2-3x+3}$ là:

A. $y'=(2x-3).5^{x^2-3x+3}$. **B.** $y'=\dfrac{(2x-3)5^{x^2-3x+3}}{\ln 5}$.

C. $y'=5^{x^2-3x+3}\ln 5$. **D.** $y'=(2x-3)5^{x^2-3x+3}\ln 5$.

Câu 9: Đạo hàm của hàm số $y=(2x^2-x+1)^{\frac{1}{3}}$ là:

A. $y'=\frac{-1}{3}(4x-1)(2x^2-x+1)^{\frac{-2}{3}}$. **B.** $y'=\frac{2}{3}(4x-1)(2x^2-x+1)^{\frac{-2}{3}}$.

C. $y'=\frac{1}{3}(4x-1)(2x^2-x+1)^{\frac{-2}{3}}$. **D.** $y'=\frac{-2}{3}(4x-1)(2x^2-x+1)^{\frac{-2}{3}}$.

Câu 10: Phương trình $\log_2(x-2)=2$ có nghiệm là :

A. $x=2$. **B.** $x=8$. **C.** $x=4$. **D.** $x=6$.

Câu 11: Thang đo Richter là một loại thang đo để xác định sức tàn phá của cơn động đất. Thang đo Richter có đơn vị là độ Richter, độ Richter được xác định theo công thức sau: $M=\log A-\log A_o$, với A là biên độ tối đa được đo bằng địa chấn kế cách tâm chấn 100km, A_o là một biên độ chuẩn. Năm 2010, vùng Maule (Chile) đã chịu ảnh hưởng hai cơn động đất, trận thứ nhất được xác định là 8,0 độ Richter; trận thứ hai được xác định là 8,8 độ Richter. Tính tỉ số biên độ tối đa của trận thứ hai và trận thứ nhất (*làm tròn đến hàng phần trăm).*

A. 6,13. **B.** 6,02. **C.** 6,23. **D.** 6,31.

Câu 12: Giá trị của $\log_{0,5}0,125$ bằng:

A. -3 **B.** -2 **C.** 3 **D.** 2

Câu 13: Gọi Δ là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3-3x^2+1$ tại điểm có hoành độ $x=-1$. Hệ số góc của Δ là

A. 9. **B.** -9. **C.** -3. **D.** 3.

Câu 14: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ và đường thẳng $y=2$ là

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

Câu 15: Cho hàm số $y=-x^3+3x^2+2017$ có đồ thị (C). Chọn phương án đúng ?

A. Đồ thị (C) có 2 điểm cực trị. **B.** Đồ thị (C) có 3 điểm cực trị.

C. Đồ thị (C) không có điểm cực trị. **D.** Đồ thị (C) có 1 điểm cực trị.

Câu 16: Hàm số $y=3x^4+5$ đồng biến trên khoảng nào ?

A. $(-\infty;0)$. **B.** $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$.

Câu 17: Rút gọn biểu thức $P=\frac{(a^{\sqrt{3}-1})^{\sqrt{3}+1}}{a^{\sqrt{5}-3}.a^{1-\sqrt{5}}}$.

A. $P=a$. **B.** $P=1$. **C.** $P=a^4$. **D.** $P=a^{-4}$.

Câu 18: Gọi n là số nghiệm của phương trình $\log_3(x^2-6)=\log_3(x-2)+1$. Giá trị của n là :

A. $n=0$. **B.** $n=3$. **C.** $n=2$. **D.** $n=1$.

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y=\frac{2x+1}{3-x}$ là

A. $[3;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **C.** $(-\infty;3]$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 20: Cho $a=\log_{15}3$. Khi đó giá trị của $\log_{25}15$ theo a là:

A. $\dfrac{1}{1-a}$. **B.** $1-a$. **C.** $\dfrac{1}{2-2a}$. **D.** $2a+1$.

Câu 21: Giải phương trình $2^{4x-2}=\dfrac{1}{64}\cdot$.

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

Câu 22: Cho hàm số $y=\dfrac{1}{4}x^4-2x^2+1$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

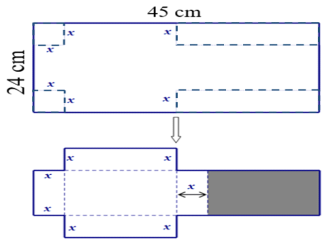
A. Hàm số đạt cực đạt tại $x=2$. **B.** Đồ thị hàm số đi qua điểm $M(0;1)$.

C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=0$. **D.** Hàm số luôn đồng biến trên R.

Câu 23: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m=0$. **B.** $m=0$ hoặc $m=\pm\sqrt[6]{3}$. **C.** $m=\pm\sqrt[6]{3}$. **D.** $m=\pm1$.

Câu 24: Một tấm bìa hình chữ nhật có chiều rộng bằng $24\,\text{cm}$, chiều dài bằng $45\,\text{cm}$. Ở mỗi góc bên trái (xem hình minh họa) người ta cắt bỏ một hình vuông cạnh x; ở mỗi góc bên phải cắt bỏ một hình chữ nhật có chiều rộng x. Với phần bìa còn lại, người ta gấp theo các đường vạch (xem hình minh họa) để thu được một hình hộp chữ nhật (phần tô đen trở thành mặt nắp). Tìm x để hình hộp chữ nhật thu được có thể tích lớn nhất.



A. $x=5\,\text{cm}$. **B.** $x=3\,\text{cm}$. **C.** $x=4\,\text{cm}$. **D.** $x=18\,\text{cm}$.

Câu 25: Đường thẳng $x=1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây ?

A. $y=\dfrac{2x-2}{x+2}$. **B.** $y=\dfrac{1+x^2}{1+x}$. **C.** $y=\dfrac{1+x}{1-x}$. **D.** $y=\dfrac{2x^2+1}{2-x}$.

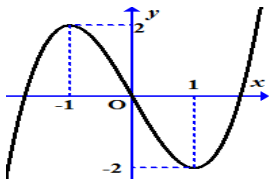
Câu 26: Tập nghiệm của phương trình $5^{x-1}+5^{3-x}=26$ là :

A. $\{1;3\}$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\{3;5\}$. **D.** $\{1;4\}$.

Câu 27: Hàm số $y=\ln\left(-x^2+5x-6\right)$ có tập xác định là:

A. $(2;3)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(-\infty;2)$. **D.** $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$.

Câu 28: Đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào ?



A. $y=x^3-3x$. **B.** $y=x^2-2x$.

C. $y=-x^3+3x$. **D.** $y=x^3+3x$.

Câu 29: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\dfrac{x+3}{x-1}$ trên đoạn $[2;4]$.

A. $\min\limits_{[2;4]}y=5$. **B.** $\min\limits_{[2;4]}y=\dfrac{7}{3}$. **C.** $\min\limits_{[2;4]}y=\dfrac{4}{9}$. **D.** $\min\limits_{[2;4]}y=4$.

Câu 30: Cho $\log 2=a$. Giá trị của $\log 25$ tính theo a là:

A. $2+a$. **B.** $1-2a$. **C.** $2(1-a)$. **D.** $2+2a$.

Câu 31: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3}{x+1}$ là

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

Câu 32: Cho hàm số $f(x)=x^3-3x^2+1$ có đồ thị (C), gọi I là điểm thuộc đồ thị (C) có hoành độ là nghiệm của phương trình $f''(x)=0$. Tọa độ điểm I là

A. $I(2;-3)$. **B.** $I(-1;-3)$. **C.** $I(1;-1)$. **D.** $I(0;1)$.

Câu 33: Cho hàm số $y=x^4+2x^2-2016$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định ***sai*** ?

A. Đồ thị hàm số đã cho không có đường tiệm cận.

B. Đồ thị hàm số đã cho cắt trục Ox tại 4 điểm phân biệt.

C. Hàm số đã cho có một cực tiểu.

D. Đồ thị hàm số đã cho có trục đối xứng là trục Oy.

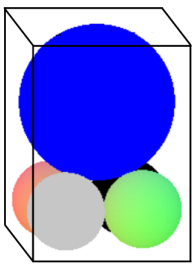
Câu 34: Tập xác định của hàm số $y=x^{-4}$ là:

A. $D=(-\infty;0]$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **C.** $D=\mathbb{R}$. **D.** $D=(0;+\infty)$.

Câu 35: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3-3x+m-1=0$ có 3 nghiệm phân biệt.

A. $-2\le m\le 2$. **B.** $-3<m<1$. **C.** $-2<m<2$. **D.** $-1<m<3$.

Câu 36: Người ta xếp bốn quả cầu nhỏ có bán kính bằng $2\,\text{cm}$ và một quả cầu lớn có bán kính bằng $3\,\text{cm}$ vào trong một cái hộp hình hộp chữ nhật như sau : mỗi quả cầu nhỏ tiếp xúc mặt đáy và hai mặt bên của hộp, đồng thời hai quả cầu nhỏ cạnh nhau tiếp xúc với nhau ; quả cầu lớn tiếp xúc với mỗi quả cầu nhỏ và tiếp xúc với nắp trên của hộp (xem hình minh họa). Tính chiều cao h của hình hộp này.



A. $h=9,5\,\text{cm}$. **B.** $h=(5+\sqrt{21})\,\text{cm}$. **C.** $h=10\,\text{cm}$. **D.** $h=(5+\sqrt{17})\,\text{cm}$.

Câu 37: Cắt một hình nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là tam giác đều cạnh $2a$. Tìm thể tích V của khối nón .

A. $V=\dfrac{\pi a^3}{3}$. **B.** $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{2}$. **C.** $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{2}}{3}$. **D.** $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 38: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB=a$, $BC=a\sqrt{3}$, hình chiếu của A' xuống mặt đáy (ABC) là trung điểm H của đoạn AC. Biết thể tích khối lăng trụ đã cho là $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{6}$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(A'BC)$.

A. $\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{a\sqrt{13}}{13}$. **C.** $\dfrac{2a\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\dfrac{2a\sqrt{13}}{13}$.

Câu 39: Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy bằng 3cm và chiều cao bằng 4cm là:

A. $42\pi\,\text{cm}^2$. **B.** $36\pi\,\text{cm}^2$. **C.** $12\pi\,\text{cm}^2$. **D.** $24\pi\,\text{cm}^2$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a. Biết SA vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SA=a$. Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ có bán kính R bằng bao nhiêu ?

A. $R=\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. **B.** $R=\dfrac{a\sqrt{3}}{6}$. **C.** $R=\dfrac{a\sqrt{6}}{2}$. **D.** $R=a\sqrt{3}$.

Câu 41: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng $3a^3$ và độ dài cạnh bên $AA'=a\sqrt{3}$. Tìm độ dài cạnh đáy của lăng trụ.

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

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABC$, có đáy ABC là tam giác vuông tại A, SB vuông góc với đáy và $AB=3a$, $AC=4a$, $SC=6a$. Tìm thể tích của khối chóp $S.ABC$.

A. $4a^3\sqrt{11}$. **B.** $a^3\sqrt{11}$. **C.** $2a^3\sqrt{11}$. **D.** $3a^3\sqrt{11}$.

Câu 43: Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều có cạnh bằng a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA=\sqrt{3}a$. Tìm thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V=\dfrac{a^3}{3}$. **B.** $V=\dfrac{a^3}{4}$. **C.** $V=\sqrt{2}a^3$. **D.** $V=\dfrac{3a^3}{4}$.

Câu 44: Thể tích V của khối cầu có bán kính r = 3 là:

A. $V=36\pi$. **B.** $V=\dfrac{4\pi}{3}$. **C.** $V=32\pi$. **D.** $V=\dfrac{16\pi}{3}$.

Câu 45: Tính diện tích xung quanh S_{xq} của một hình nón có bán kính đường tròn đáy là $3a$ và độ dài đường sinh là $4a$.

A. $S_{xq}=12\pi a^2$. **B.** $S_{xq}=24\pi a^2$. **C.** $S_{xq}=15\pi a^2$. **D.** $S_{xq}=4\pi a^2$.

Câu 46: Một khối trụ có thể tích bằng $81\pi\,\text{m}^3$ và đường sinh gấp 3 lần bán kính đáy. Độ dài đường sinh của khối trụ này là:

A. $9\,\text{m}$. **B.** $12\,\text{m}$. **C.** $6\,\text{m}$. **D.** $3\,\text{m}$.

Câu 47: Tìm thể tích V của khối hộp chữ nhật có các kích thước lần lượt là a, $2a$, $3a$.

A. $V=a^3$. **B.** $V=3a^3$. **C.** $V=6a^3$. **D.** $V=2a^3$.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABC$. Trên cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy các điểm A', B', C' sao cho $\dfrac{SA'}{SA}=\dfrac{3}{4},\dfrac{SB'}{SB}=\dfrac{2}{9},\dfrac{SC'}{SC}=\dfrac{2}{7}$. Tìm tỉ số thể tích của khối chóp $S.A'B'C'$ và $S.ABC$.

A. $\dfrac{10}{21}$. **B.** $\dfrac{17}{21}$. **C.** $\dfrac{5}{21}$. **D.** $\dfrac{1}{21}$.

Câu 49: Cho mặt cầu tâm I bán kính $R=2,6\,\text{cm}$. Một mặt phẳng cách tâm I một khoảng $2,4\,\text{cm}$ cắt mặt cầu này theo một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

A. $r=1,2\,\text{cm}$. **B.** $r=1\,\text{cm}$. **C.** $r=1,3\,\text{cm}$. **D.** $r=1,4\,\text{cm}$.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, SA vuông góc với đáy, $SC=a\sqrt{5}$, $BC=a$ và thể tích khối chóp là $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{6}$. Tìm khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC).

A. $\dfrac{3a}{2}$. **B.** $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. **C.** $6a$. **D.** $\dfrac{a\sqrt{3}}{4}$.

ĐỀ SỐ 2

SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gian 90 phút**

..... ***(Không kể thời gian phát đề)***

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên **R** và có bảng biến thiên như sau:

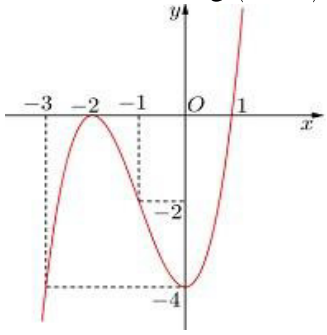
x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	0	↘	-4	↗	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-4;+\infty)$ **C.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ và $(0;+\infty)$ **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

Câu 2: Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?



A. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ **B.** $y = -x^3 - 3x^2 - 4$

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

Câu 3: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\ln x = 2e$

A. $S = \{2e^e\}$ **B.** $S = \{2^e\}$ **C.** $S = \{e^{2e}\}$ **D.** $S = \{2e^2\}$

Câu 4: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^x$

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

Câu 5: Đường thẳng $x = 1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào dưới đây?

A. $y = -2x + 1 + \dfrac{1}{x+2}$ **B.** $y = x - 1 + \dfrac{1}{x-1}$ **C.** $y = -x^3 + 3x^2 - 3$ **D.** $y = \dfrac{x-11}{x+1}$

Câu 6: Cho hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 - \dfrac{1}{2}x^2 - 12x - 1$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3;+\infty)$ **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(4;+\infty)$

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;4)$ **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;4)$

Tìm tập xác định D của hàm số $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$

A. $(-\infty;-1) \cup (6;+\infty)$ **B.** $(-1;6)$ **C.** $(2;3)$ **D.** $(-\infty;2) \cup (3;+\infty)$

Câu 7: Tính thể tích khối nón, biết khối nón đó có chu vi đáy là 6π và chiều cao bằng 5.

A. $V = 30\pi$ **B.** $V = 45\pi$ **C.** $V = 15\pi$ **D.** $V = 10\pi$

Câu 8: Cho hình chóp S.ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Hãy tính $k = \frac{V_{S.MNC}}{V_{S.ABC}}$

A. $k = \frac{1}{8}$ **B.** $k = \frac{1}{4}$ **C.** $k = 4$ **D.** $k = \frac{1}{2}$

Câu 9: Trong các hình sau, hình nào có mặt cầu ngoại tiếp?

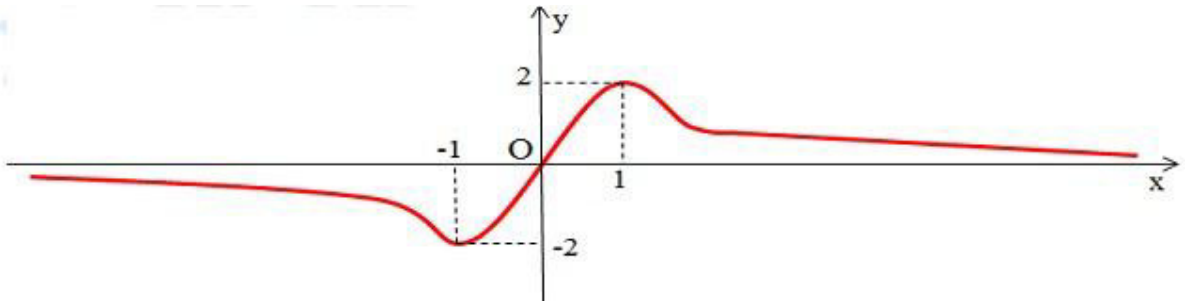
A. Hình chóp tứ giác. **B.** Hình hộp. **C.** Hình lăng trụ xiên.

D. Hình chóp tam giác.

Câu 10: Có bao nhiêu khối đa diện đều?

A. Ba **B.** Năm **C.** Bốn **D.** Sáu

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình bên dưới.



Biết rằng trục hoành là tiệm cận ngang của đồ thị. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m - 2017$ có hai nghiệm phân biệt

A. $m \in (2015;2019)$ **B.** $m \in (2017;2019)$

C. $m \in (-\infty;2017) \cup (2017;+\infty)$ **D.** $m \in (2015;2017) \cup (2017;2019)$

Câu 12: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$

A. $\max\limits_{\mathbf{R}} y = 5$ **B.** $\max\limits_{\mathbf{R}} y = 3$ **C.** $\max\limits_{\mathbf{R}} y = \frac{1}{3}$ **D.** $\max\limits_{\mathbf{R}} y = 1$

Câu 13: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-2^2 \quad +3.2^x - 1 \geq 0$.

A. $S = [-1;0]$ **B.** $S = (-\infty;-1] \cup [0;+\infty)$

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

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?

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

Câu 15: Nếu $\log 2 = a$ và $\log_2 7 = b$ thì $\log 56$ bằng

A. $a + b$ **B.** $a(b+3)$ **C.** ab **D.** $b(a+3)$

Câu 16: Tìm tập xác định D của hàm số $y=(x-2)^{-5}$

A. $D=(2;+\infty)$ **B.** $D=\mathbf{R}\setminus\{2\}$ **C** $D=\mathbf{R}$ **D.** $D=\mathbf{R}\setminus\{-2\}$

Câu 17: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{mx+4}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

A. $m\le -2$ **B.** $m>-1$ **C.** $\left[\begin{array}{l}-2\le m<-1\\ m\ge 0\end{array}\right.$ **D.** $-2<m\le -1$

Câu 18: Cho hình chóp S.ABC. Gọi M là trung điểm của đoạn SA, N là điểm trên đường thẳng SC sao cho $\dfrac{V_{S.MNB}}{V_{S.ABC}}=\dfrac{2}{3}$. Trong các khẳng định sau, tìm khẳng định đúng.

A. N thuộc tia CS và nằm ngoài đoạn CS.

B. N nằm trên đoạn SC nhưng không phải trung điểm SC.

C. N thuộc tia SC và nằm ngoài đoạn SC.

D. N là trung điểm của đoạn SC.

Câu 19: Kí hiệu M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y=\sin 2x+\sqrt{2-\sin^2 2x}$. Tính $M-m$.

A. $M-m=2$ **B.** $M-m=5$ **C.** $M-m=1$ **D.** $M-m=4$

Câu 20: Cho a, b là các số dương và $\log_7 x=8\log_7 ab^2-2\log_7 a^3b$. Giá trị của x được viết dưới dạng $z=a^{\alpha}b^{\beta}$. Khi đó $\alpha+\beta$ bằng bao nhiêu ?

A. 22 **B.** 10 **C.** 16 **D.** 18

Câu 21: Gọi n là số nghiệm phân biệt của phương trình $\dfrac{4}{x}+\ln x=4$. Tìm n.

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

Câu 22: Thiết diện qua trục của hình trụ tròn xoay là hình vuông cạnh bằng 2a. Tính thể tích V của khối nón tròn xoay có đường tròn đáy là đáy của hình trụ và đỉnh là tâm của đường tròn đáy còn lại của hình trụ.

A. $V=\dfrac{1}{3}\pi a^3$ **B.** $V=\dfrac{2}{3}\pi a^3$ **C.** $V=\pi a^3$ **D.** $V=\dfrac{4}{3}\pi a^3$

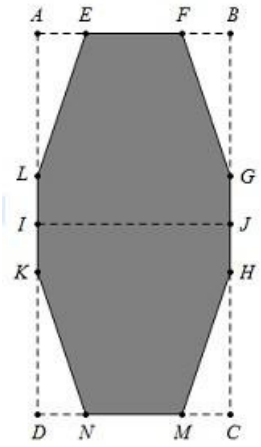
Câu 23: Cho biết hàm số $y=f(x)=x^3+ax^2+bx+c$ đạt cực tiểu tại điểm $x=1, f(1)=-3$ và đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2. Tính giá trị của hàm số tại $x=-2$.

A. $f(-2)=16$ **B.** $f(-2)=24$ **C.** $f(-2)=2$ **D.** $f(-2)=4$

Câu 24: Cho a và b là hai số thực thỏa mãn đồng thời hai điều kiện $a+b=1$ và $4^{-2a}+4^{-2b}=\frac{1}{2}$. Tính giá trị của biểu thức $T=2a-b$.

A. $T=-\frac{1}{2}$ **B.** $T=-\frac{1}{4}$ **C.** $T=\frac{1}{4}$ **D.** $T=\frac{1}{2}$

Câu 25: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB=4, AD=8$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC, lấy L, K trên cạnh AD và G, H trên cạnh BC sao cho $AL=DK=BG=CH=3$. Gọi E, F trên cạnh AB và N, M trên cạnh CD thỏa mãn $AE=BF=CM=ND=1$ (như hình vẽ). Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay đa giác EFGHMNKL xung quanh trục IJ.



A. $V=46\pi$ **B.** $V=70\pi$

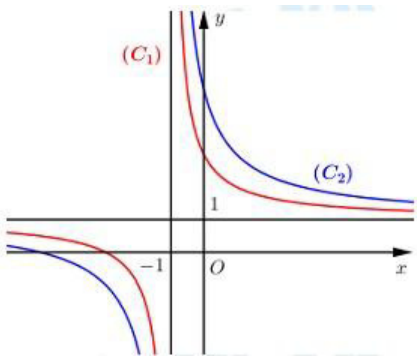
C. $V=\frac{134}{3}\pi$ **D.** $V=\frac{67}{3}\pi$

Câu 26: Cho a, b là hai số thực dương thỏa mãn $b^2=3ab+4a^2$ và $a\in\left[4;2^{32}\right]$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\log_{\frac{b}{8}}4a+\frac{3}{4}\log_2\frac{b}{4}$

Tính tổng $T=M+m$.

A. $T=\frac{3701}{124}$ **B.** $T=\frac{7}{2}$ **C.** $T=\frac{2957}{124}$ **D.** $T=\frac{1897}{62}$

Câu 27: Cho hàm số $y=\frac{x+3}{x+1}$ có đồ thị (C_1) và hàm số $y=\frac{ax+b}{cx+d}$ với $a<0$ có đồ thị (C_2) như hình vẽ. Kết luận nào sau đây là đúng?



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

B. $b>0, c>0, \mathrm{d}<0, \mathrm{c}<\mathrm{b}$

C. $\mathrm{b}<0, \mathrm{c}<0, \mathrm{d}<0, \mathrm{c}>\mathrm{b}$

D. $\mathrm{b}<0, \mathrm{c}<0, \mathrm{d}>0, \mathrm{c}>\mathrm{b}$

Câu 28: Một công ty muốn thiết kế một loại hộp có nắp dạng hình hộp chữ nhật, hai đáy là hình vuông sao cho thể tích của khối hộp được tạo thành là $12\,\mathrm{cm}^3$. Nhà thiết kế muốn chi phí nguyên liệu làm vỏ hộp là ít nhất. Độ dài cạnh đáy a của hộp cần thiết kế là bao nhiêu?

A. $a=\sqrt[3]{12}\ cm$ **B.** $a=2\sqrt[3]{4}\ cm$ **C.** $a=\sqrt[3]{9}\ cm$ **D.** $a=2\sqrt[3]{3}\ cm$

Câu 29: Gọi a, A lần lượt là giá trị nhỏ nhất , giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

A. $A^2 \geq 8$ **B.** $A^2 + 2a = 4$ **C.** $2a + A = 0$ **D.** $a^2 \geq A$

Câu 30: Hàm số $y = \dfrac{x-1}{x+1}$

A. Đồng biến trên R **B.** Đồng biến trên R\{-1}

C. Nghịch biến trên R **D.** Đồng biến trên $(-\infty;-1)$ và $(-1;+\infty)$

Câu 31: Cho số dương a và $b, a \neq 1$. Tìm phát biểu **sai**

A. $\log_a 1 = 0$ **B.** $\log_a a = 1$ **C.** $\log_{a^n} a = n$ **D.** $a^{\log_a b} = b$

Câu 32: Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m + 2$ cắt trục Ox tại 4 điểm phân biệt

A. $m \in (2;+\infty)$ **B.** $m \in (-\infty;1)$

C. $m \in (-\infty;-1) \cup (2;+\infty)$ **D.** $m \in (0;+\infty)$

Câu 33: Cho $\log_a b = \sqrt{3}$. Khi đó giá trị biểu thức $\log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \dfrac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ là

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

Câu 34: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

A. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh bằng số đỉnh

B. Tồn tại một hình đa diện có số đỉnh và số mặt bằng nhau

C. Số đỉnh và số mặt của một hình đa diện luôn bằng nhau

D. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh và số mặt bằng nhau

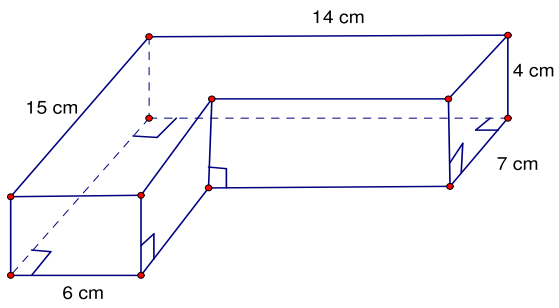
Câu 35: Tìm m để hàm số $y = \dfrac{x^3}{3} - (m+1)x^2 + 3(m+2)x + m$ đồng biến trên $(3;+\infty)$

A. $m > 0$ **B.** $m \leq 0$ **C.** $m < 0$ **D.** $m \leq 1$

Câu 36: Cho hình chóp tam giác có đường cao bằng 100cm và các cạnh đáy bằng 20cm, 21cm, 29cm. Thể tích khối chóp đó là :

A. $7000cm^3$ **B.** $6213cm^3$ **C.** $6000cm^3$ **D.** $7000\sqrt{2}cm^3$

Câu 37: Thể tích của khối đa diện tạo bởi hình sau là:



A. $328cm^3$ **B.** $456cm^3$

C. $584cm^3$ **D.** $712cm^3$

Câu 38: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh a, góc giữa SC và đáy (ABC) là 45^0 . Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) là điểm H thuộc AB sao cho $HA = 2HB$. Biết $CH = \frac{a\sqrt{7}}{3}$. Khoảng cách giữa 2 đường thẳng SA, BC là:

A. $\frac{a\sqrt{210}}{15}$ **B.** $\frac{a\sqrt{210}}{45}$ **C.** $\frac{a\sqrt{210}}{30}$ **D.** $\frac{a\sqrt{210}}{20}$

Câu 39: Cho hình chóp S.ABC có A', B' lần lượt là trung điểm của SA, SB. Khi đó, tỉ số $\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.A'B'C}}$ là :

A. $\frac{1}{2}$ **B.** 2 **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** 4

Câu 40: Cho hình chóp đều S.ABC. Người ta tăng cạnh đáy lên 2 lần. Để thể tích khối chóp S.ABC giữ nguyên thì tan góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy tăng lên bao nhiêu lần:

A. 8 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Câu 41: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ trên đoạn $[-1;4]$ là

A. $\max\limits_{[-1;4]} y = 51, \min\limits_{[-1;4]} y = -3$ **B.** $\max\limits_{[-1;4]} y = 1, \min\limits_{[-1;4]} y = -1$

C. $\max\limits_{[-1;4]} y = 51, \min\limits_{[-1;4]} y = -1$ **D.** $\max\limits_{[-1;4]} y = 51, \min\limits_{[-1;4]} y = 1$

Câu 42: Khẳng định nào sau đây **sai**

A. Hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định.

B. Hàm số $y = 2x + \cos 2x$ luôn đồng biến trên R.

C. Hàm số $y = -x^3 - 3x + 1$ luôn nghịch biến trênR.

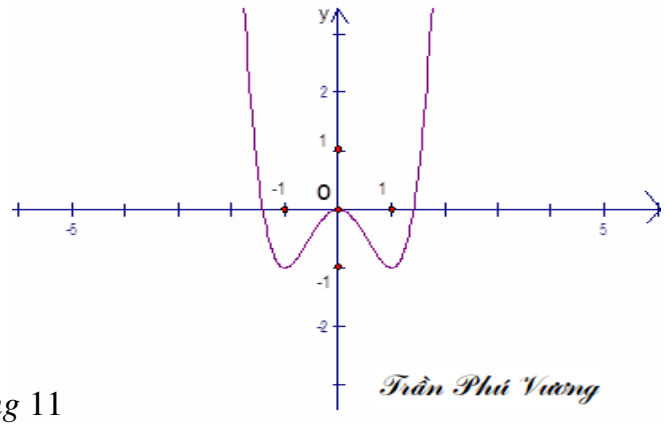
D. Hàm số $y = 2x^4 + x^2 + 3$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$

Câu 43: Đạo hàm của hàm số $y = 2^{x^2-5x+4}$ là

A. $(2x-5)2^{x^2-5x+4}.\ln 2$ **B.** $(x^2-5x+4)2^{x^2-5x+4}$

C. $(x^2-5x+4)2^{x^2-5x+4}.\ln 2$ **D.** $(2x-5)2^{x^2-5x+4}$

Câu 44: Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây



A. $y = x^4 - 2x^2 - 3$ **B.** $y = x^4 - 2x^2$

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

Câu 45: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất

A. Ba mặt **B.** Năm mặt **C.** Bốn mặt **D.** Hai mặt

Câu 46: Cho hình chóp tam giác S.ABC, có SA, SB, SC đôi một vuông góc, $SA = SB = SC = a$. Khi đó thể tích của khối chóp đã cho là:

A. $\frac{a^3}{6}$ **B.** $\frac{a^3}{3}$ **C.** $\frac{a^3}{9}$ **D.** $\frac{2a^3}{3}$

Câu 47: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, $AC = a$, H là trung điểm của AB, SH vuông góc với (ABCD), tam giác SAB vuông tại S. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD, SC theo a là:

A. $\frac{3a}{\sqrt{13}}$ **B.** $\frac{2a}{\sqrt{13}}$ **C.** $\frac{a}{\sqrt{13}}$ **D.** $\frac{a}{2\sqrt{13}}$

Câu 48: Tọa độ giao điểm của đồ thị (C): $y = \frac{x-2}{2x+3}$ và đường thẳng $y = 2x - 1$ là

A. $M(1;1), N\left(\frac{1}{4};-\frac{1}{2}\right)$ **B.** $M(-1;-3), N\left(-\frac{1}{4};-\frac{3}{2}\right)$

C. $M(1;1), N\left(-\frac{1}{4};-\frac{3}{2}\right)$ **D.** $M(-1;-3), N\left(\frac{1}{4};-\frac{1}{2}\right)$

Câu 49: Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - x + 2}{x - 2}$ trên $[3;6]$. Khi đó

A. $m - \sqrt[3]{M} = 6$ **B.** $M = 2m$ **C.** $2\sqrt[3]{M} > m$ **D.** $M^2 + m^2 = 113$

Câu 50: Một cô giáo gửi 200 triệu đồng loại kỳ hạn 6 tháng vào ngân hàng với lãi suất 6,9% một năm. Sau 6 năm 9 tháng cô giáo này rút được bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi và lãi cô giáo không rút ở tất cả các kỳ hạn, nếu rút trước ngân hàng sẽ trả lãi suất theo loại lãi suất không kỳ hạn là 0,002% một ngày (1 tháng tính 30 ngày).

A. 471688328,8 **B.** 302088933,9 **C.** 311392005,1 **D.** 321556228

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2017-2018

Môn TOÁN –Lớp 12

ĐỀ SỐ 3

SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gian 90 phút**

…… ***(Không kể thời gian phát đề)***

Hãy chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu.

Câu 01: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai** ?

A. Bất kì một hình tứ diện nào cũng có mặt cầu ngoại tiếp.

B. Bất kì một hình chóp đều nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp .

C. Bất kì một hình hộp chữ nhật nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp .

D. Bất kì một hình hộp nào cũng có một mặt cầu ngoại tiếp.

Câu 02: Đồ thị của hàm nào dưới đây là một đường đi lên :

A. $y=\log_{\frac{1}{e}} x$ **B.** $y=\log_{0,8} x$ **C.** $y=\left(\frac{1}{\pi}\right)^x$ **D.** $y=\log_3 x$

Câu 03: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục, đồng biến trên đoạn $[a;b]$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đã cho có cực trị trên đoạn $[a;b]$.

B. Phương trình $f(x)=0$ có nghiệm duy nhất thuộc đoạn $[a;b]$.

C. Hàm số đã cho có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[a;b]$.

D. Hàm số đã cho có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên khoảng $(a;b)$.

Câu 04: Tập xác định của hàm số $y=(5-x)^{\frac{-2}{3}}$ là :

A. $D=\left(-\frac{2}{3};+\infty\right)$ **B.** $D=(-\infty;5)$ **C.** $D=(5;+\infty)$ **D.** $D=\left(-\infty;\frac{2}{3}\right)$

Câu 05: [CT17] Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y		↗	4	↘	2	↗	
	2						-5

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=2$.

B. Hàm số có bốn điểm cực trị.

C. Hàm số không có cực đại.

D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-5$.

Câu 06: Tính diện tích toàn phần của khối nón có đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng r.

A. $s_{tp}=2\pi r(1+2r)$ **B.** $s_{tp}=2\pi r(1+r)$ **C.** $s_{tp}=\pi r(21+r)$ **D.** $s_{tp}=\pi r(1+r)$

Câu 07: Cho hình chóp có diện tích đáy S và chiều cao h. Tính thể tích khối chóp.

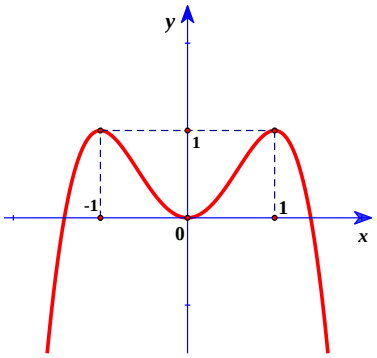
A. $V=\frac{1}{6}S.h$ **B.** $V=\frac{1}{3}S.h$. **C.** $V=\frac{1}{2}S.h$. **D.** $V=S.h$.

Câu 08: [CT17] Cho a là số thực dương tùy ý khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $\log_2 a = \dfrac{1}{\log_a 2}$. **B.** $\log_2 a = \dfrac{1}{\log_2 a}$.

C. $\log_2 a = \log_a 2$. **D.** $\log_2 a = -\log_a 2$.

Câu 09: [CT17] Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $-x^4 + 2x^2 = m$ có bốn nghiệm thực phân biệt.



A. $0 < m < 1$ **B.** $0 \le m \le 1$.

C. $m > 0$. **D.** $m < 1$.

Câu 10: [MH3] Cho a là số thực dương, a khác 1 và $P = \log_{\sqrt[3]{a}} a^3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $P = 1$. **B.** $P = 3$. **C.** $P = \dfrac{1}{3}$. **D.** $P = 9$.

Câu 11: [CT17] Tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 4\sqrt{2}$.

A. $V = 64\sqrt{2}\pi$ **B.** $V = 128\pi$ **C.** $V = 32\pi$ **D.** $V = 32\sqrt{2}\pi$

Câu 12: Cho $a \in \mathbb{R}$ và $n = 2k+1 (k \in \mathbb{N}^*)$, a^n có căn bậc n là :

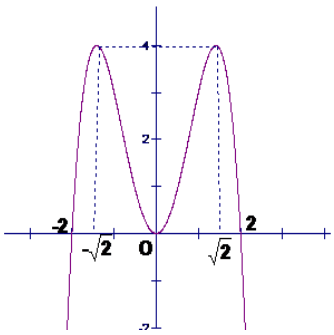
A. $-a$. **B.** $a^{\frac{n}{2n+1}}$. **C.** a. **D.** $|a|$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên

Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?

A. x = -2. **B.** x = 4.

C. x = 0. **D.** x = 2.



Câu 14: Hàm số $y = \dfrac{x^4}{2} + x^2 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $(-\infty;0)$. **B.** $(-\infty;-1)$.

C. $(-1;+\infty)$. **D.** $(0;+\infty)$

Câu 15: Số cạnh của hình 20 mặt đều là

A. 20 **B.** 16 **C.** 12 **D.** 30

Câu 16: [MH2] Tìm các nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$.

A. $x = 3$. **B.** $x = 9$. **C.** $x = 10$. **D.** $x = 4$.

Câu 17: Hàm số nào trong các hàm số sau có đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ âm ?

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

Câu 18: Cho hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $x = 1$ **B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = -1$

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 1$ **D.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = -1$

Câu 19: Cho hình chóp S.ABCD có thể tích bằng $2a^3$ và đáy ABCD là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Tính khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC).

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

Câu 20: Đạo hàm của hàm số $y=9^{2x-x^3}$ là.

A. $2-3x^2.9^{2x-x^3}.\ln 9$ **B.** $\left(2-3x^2\right).9^{2x-x^3}.\ln 9$ **C.** $\left(2-3x^2\right).9^{2x-x^3}$ **D.** $9^{2x-x^3}.\ln 9$

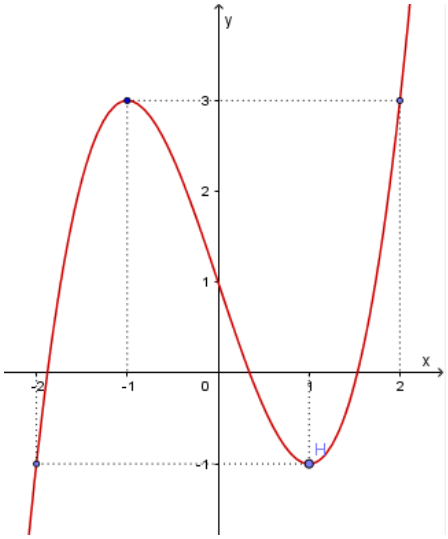
Câu 21: Cho hàm số $y=-x^4+4x^2+3$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 là :

A. $y=4x-2$ **B.** $y=-4x-2$ **C.** $y=-4x+2$ **D.** $y=4x+2$

Câu 22: Cho $a>0$ là tham số. Nghiệm của phương trình $\ln\left(2x+3+a\right)=\ln\left(3a\right)$ là .

A. $x=\dfrac{2a-3}{2}$ **B.** $x=\dfrac{a-3}{2}$ **C.** $x=\dfrac{3a-3}{2}$ **D.** Kết quả khác

Câu 23: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên R, có đồ thị như hình vẽ sau. Khi đó tập nghiệm của bất phương trình $f\left(x\right)\ge 3$ là:



A. $\left(-\infty;2\right]$ **B.** $\left[2;+\infty\right)\setminus\left\{-1\right\}$

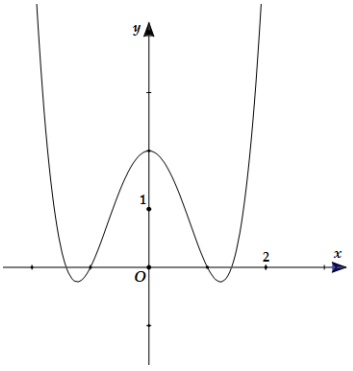
C. $\left[2;+\infty\right)\cup\left\{-1\right\}$ **D.** $\left(2;+\infty\right)$

Câu 24: [CT17] Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 1 mặt phẳng. **B.** 2 mặt phẳng.

C. 3 mặt phẳng. **D.** 4 mặt phẳng.

Câu 25: Đường cong hình sau là đồ thị hàm số của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A,B,C,D. Hỏi hàm số đó là hàm số nào:



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

C. $y=-x^4+5x^2-4.$ **D.** $y=x^4-3x^2+2.$

Câu 26: [CT17] Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB'=a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC=a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

A. $V=a^3.$ **B.** $V=\dfrac{a^3}{2}.$ **C.** $V=\dfrac{a^3}{3}.$ **D.** $V=\dfrac{a^3}{6}.$

Câu 27: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có diện tích 50cm^2. Thể tích khối nón là

A. $\dfrac{250\sqrt{2}}{3}\pi$ cm^3 **B.** $\dfrac{100}{3\sqrt{2}}\pi$ cm^3 **C.** $150\sqrt{2}\pi$ cm^3 **D.** $\dfrac{200}{3}\pi$ cm^3

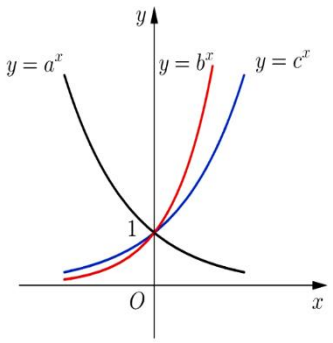
Câu 28: [CT17] Cho hàm số $y=\dfrac{mx+4m}{x+m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S.

A. 3. **B.** 4. **C.** Vô số. **D.** 5.

Câu 29: Cho hàm số $y=x^2-4x-1$ có đồ thị (P). Phương trình tiếp tuyến của (P) tại giao điểm của (P) với trục tung là:

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

Câu 30: [MH2] Cho ba số thực dương a, b, c khác 1. Đồ thị các hàm số $y=a^x$, $y=b^x$, $y=c^x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $b<c<a$. **B.** $c<a<b$.-

C. $a<c<b$. **D.** $a<b<c$.

Câu 31: Cho mặt cầu $S(O;R)$ và điểm A cố định với $OA=d>R$. Qua A, kẻ đường thẳng Δ tiếp xúc với mặt cầu $S(O;R)$ tại M. Công thức nào sau đây được dùng để tính độ dài đoạn thẳng AM.

A. $\sqrt{d^2+R^2}$ **B.** $\sqrt{d^2-R^2}$ **C.** $\sqrt{R^2-2d^2}$ **D.** $\sqrt{2R^2-d^2}$

Câu 32: Tìm x để biểu thức $\left(x^2-1\right)^{\frac{1}{3}}$ có nghĩa:

A. $\forall x\in(-\infty;1]\cup[1;+\infty)$. **B.** $\forall x\in(-1;1)$.

C. $\forall x\in\mathbb{R}\setminus\{\pm1\}$. **D.** $\forall x\in(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$.

Câu 33: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x^2-x+2}-\sqrt{x+8}}{2x-1}$ có mấy tiệm cận ngang

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

Câu 34: Đạo hàm của hàm số $y=\left(x^2-3x+1\right)^{\frac{2}{3}}$ là :

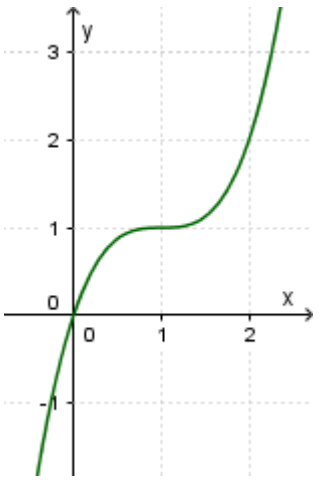
A. $y'=\dfrac{2}{3}\left(x^2-3x+1\right)^{\frac{1}{3}}(2x-3)$ **B.** $y'=\dfrac{2}{3}\left(x^2-3x+1\right)^{-\frac{1}{3}}$

C. $y'=\dfrac{2}{3}\left(x^2-3x+1\right)^{-\frac{1}{3}}(2x-3)$ **D.** $y'=\dfrac{2}{3}\left(x^2-3x+1\right)^{-\frac{1}{3}}(x-3)$

Câu 35: Cho phương trình $(a)^{5x-b}=\left(\dfrac{1}{a}\right)^{-x-c}$, $(0<a\neq1)$. Tìm tổng $b+c$ để phương trình có nghiệm x = 1.

A. 4 **B.** 6 **C.** -4 **D.** -6

Câu 36: Đường cong trong hình là đồ thị của hàm số nào?



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

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

Câu 37: Nếu đặt $t=\log_2 x$ thì phương trình $\dfrac{1}{5-\log_2 x}+\dfrac{2}{1+\log_2 x}=1$ trở thành phương trình nào.

A. $t^2+5t+6=0$ **B.** $t^2-5t+6=0$

C. $t^2+6t+5=0$ **D.** $t^2-6t+5=0$

Câu 38: [MH2] Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng h. Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ đã cho.

A. $V=\pi a^2h$ **B.** $V=\dfrac{\pi a^2h}{3}$ **C.** $V=\dfrac{\pi a^2h}{9}$ **D.** $V=3\pi a^2h$

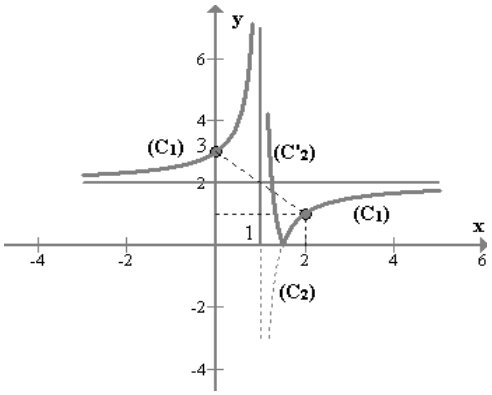
Câu 39: Nếu $\log_a x=\dfrac{1}{2}\log_a 9-\log_a 5+\log_a 4$ (với $0<a\neq1$) thì x bằng

A. $\dfrac{12}{5}$ **B.** $\dfrac{3}{20}$ **C.** 60 **D.** $\dfrac{20}{3}$

Câu 40: Một đường thẳng cắt mặt cầu tâm O tại hai điểm A,B sao cho tam giác OAB vuông cân tại O và $AB=a\sqrt{2}$. Thể tích khối cầu là

A. $V=\pi a^3$. **B.** $V=4\pi a^3$. **C.** $V=\dfrac{4}{3}\pi a^3$. **D.** $V=\dfrac{2}{3}\pi a^3$.

Câu 41: Đồ thị sau là của hàm số nào sau đây?



A. $y=\dfrac{2x-3}{x-1}$. **B.** $y=\left|\dfrac{2x-3}{x-1}\right|$.

C. $y=\dfrac{|2x-3|}{x-1}$. **D.** $y=\dfrac{2x-3}{|x-1|}$.

Câu 42: Tính thể tích của khối chóp tứ giác đều SABCD có chiều cao h, góc ở đỉnh của mặt bên bằng 60^0.

A. $\dfrac{h^3}{6}$ **B.** $\dfrac{2h^3}{3}$ **C.** $\dfrac{3h^2}{2}$ **D.** $\dfrac{h^3}{3}$

Câu 43: [CT17] Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $9^x-2.3^{x+1}+m=0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1+x_2=1$.

A. $m=1$. **B.** $m=3$. **C.** $m=-3$. **D.** $m=6$.

Câu 44: [CT17] Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3-mx^2+\left(m^2-4\right)x+3$ đạt cực đại tại $x=3$

A. $m=1$. **B.** $m=5$. **C.** $m=-7$. **D.** $m=-1$.

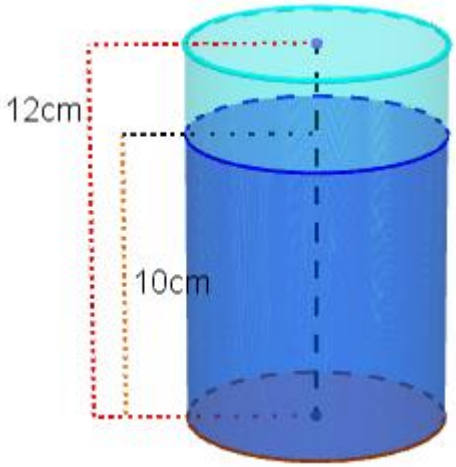
Câu 45: Cho lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC vuông cân tại B có AB = $\dfrac{a}{2}$. Biết A'C = a và A'C hợp với mặt bên (AA'B'B) một góc 30°. Tính thể tích lăng trụ

A. $\dfrac{a^3\sqrt{2}}{4}$ **B.** $\dfrac{27a^3}{8}$ **C.** $\dfrac{a^3\sqrt{2}}{16}$ **D.** $\dfrac{a^3\sqrt{6}}{4}$

Câu 46: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $8^x-3.2^x+m=0$ có nghiệm .

A. Kết quả khác. **B.** $m\le 2$ **C.** $-2<m<2$ **D.** $m>2$

Câu 47: Một cốc nước có dạng hình trụ đựng nước chiều cao 12cm, đường kính đáy 4cm, lượng nước trong cốc cao 10cm. Thả vào cốc nước 4 viên bi có cùng đường kính 2cm. Hỏi nước dâng cao cách mép cốc bao nhiêu xăng - ti - mét (Làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số thập phân)?



A. 0,33cm **B.** 0,75cm
C. 0,67cm **D.** 0,25cm

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi, góc $BAD=120^0$ và $BD=a$, hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 60^0. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **B.** $\dfrac{a^3}{12}$. **C.** $\dfrac{a^3}{4}$. **D.** $\dfrac{2a^3\sqrt{15}}{15}$.

Câu 49: Tìm tất cả giá trị m để bất phương trình $\log_2(2^x+1)+\log_3(4^x+3)\le m$ có nghiệm.

A. $m\in R$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m>1$. **D.** $m\ge 1$.

Câu 50: Cho các số thực a,b,c thoả mãn: $\begin{cases}a^2+b^2+c^2=6\\ab+bc+ca=-3.\end{cases}$. Gọi M, m là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức $P=a^6+b^6+c^6$. Tìm $M-m$.

A. 18. **B.** 21. **C.** 10. **D.** 12.

----------**HẾT**----------

ĐỀ SỐ 4

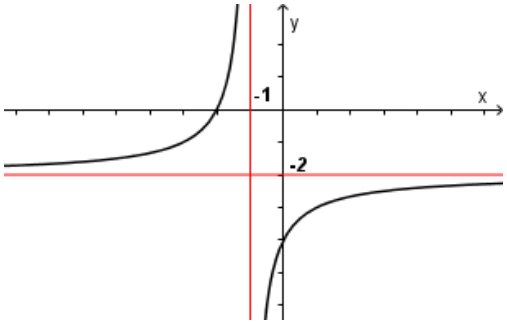
SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gi**

..... ***(Không kể thời gian phát đề)***

Hãy chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu.

Câu 01: Đồ thị sau là của hàm số nào sau đây?



A. $y=\dfrac{2x+4}{x+1}$. **B.** $y=x^3$.

C. $y=\dfrac{-2x-4}{x+1}$. **D.** $y=x^4-2x^2+1$.

Câu 02: [CT17] Cho phương trình $4^x+2^{x+1}-3=0$. Khi đặt $t=2^x$, ta được phương trình nào dưới đây ?

A. $t^2+t-3=0$. **B.** $4t-3=0$.

C. $2t^2-3=0$. **D.** $t^2+2t-3=0$.

Câu 03: Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+1}$. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng 2 là

A. $y=\dfrac{1}{3}x-\dfrac{1}{3}$ **B.** $y=\dfrac{1}{3}x-1$ **C.** $y=\dfrac{1}{3}x$ **D.** $y=\dfrac{1}{3}x+\dfrac{1}{3}$

Câu 04: Đạo hàm của hàm số $y=e^{x^2+3x-9}$ là:

A. e^{x^2+3x-9} **B.** $(2x+3)e^x$ **C.** $(2x+3)e^{x^2+3x-9}$ **D.** e^x

Câu 05: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

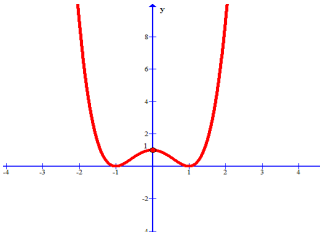
A. Mọi hình hộp đứng đều có mặt cầu ngoại tiếp.

B. Một hình chóp có đáy nội tiếp trong một đường tròn thì có mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đó.

C. Mọi hình hộp đều có mặt cầu ngoại tiếp.

D. Mọi lăng trụ tam giác đều có mặt cầu ngoại tiếp.

Câu 06: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có 3 nghiệm thực phân biệt.

A. m <0 **B.** m >1

C. m=1 **D.** m = 0

Câu 07: Tính thể tích của khối nón có chiều cao bằng 8 và độ dài đường sinh bằng 10.

A. 124π **B.** 96π **C.** 128π **D.** 140π

Câu 08: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\dfrac{x^2+3}{x-1}$ trên $[2;4]$.

A. $\min\limits_{[2;4]} y=-2$. **B.** $\min\limits_{[2;4]} y=-3$. **C.** $\min\limits_{[2;4]} y=\dfrac{19}{3}$. **D.** $\min\limits_{[2;4]} y=6$.

Câu 09: Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

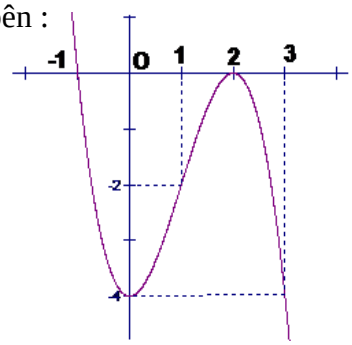
A. Hàm số $y=\ln x$ đồng biến trên R. **B.** Hàm số $y=3^{\frac{x}{2}}$ đồng biến trên R.

C. Hàm số $y=\log x$ đồng biến trên $(0;+\infty)$. **D.** Hàm số $y=\log_{\frac{1}{e}} x$ nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

Câu 10: [MH1] Giải phương trình $\log_4(x-1)=3$.

A. x = 80 **B.** x = 65 **C.** x = 82 **D.** x = 63

Câu 11: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên :



Hàm số $y=f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?

A. x = 0. **B.** x = -1.

C. x = -4. **D.** x = 2.

Câu 12: [CT17] Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số dương x, y.

A. $\log_a \frac{x}{y}=\log_a(x-y)$ **B.** $\log_a \frac{x}{y}=\log_a x+\log_a y$

C. $\log_a \frac{x}{y}=\frac{\log_a x}{\log_a y}$ **D.** $\log_a \frac{x}{y}=\log_a x-\log_a y$

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 2 cm, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA=5cm$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $10cm^3$. **B.** $\frac{10}{3}cm^3$. **C.** $\frac{5\sqrt{3}}{3}cm^3$. **D.** $\frac{40}{3}cm^3$.

Câu 14: Cho khối bát diện đều ABCDEF, khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Tam giác AEC đều. **B.** Các điểm A, B, C, D cùng thuộc một mặt phẳng.

C. AB và AE vuông góc với nhau. **D.** Các điểm A, B, C, D không cùng thuộc một mặt phẳng.

Câu 15: Cho hàm số y=f(x) xác định , liên tục trên R và có bảng biến thiên :

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

A. Hàm số nghịch biến trên R.

B. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(-2;0)$.

C. Hàm số đồng biến trong các khoảng $(-\infty;-2)$ và $(0;+\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trong các khoảng $(-\infty;-2)$ và $(0;+\infty)$.

Câu 16: Quay tam giác ABC vuông tại A quanh trục là cạnh AB ta được

A. một hình trụ. **B.** hình trụ có đường sinh AC.

C. một hình nón. **D.** hình nón có đường sinh là BC.

Câu 17: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào sau đây?

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	0	+	
y	$+\infty$	↘	-4	↗	-3	↘	-4	↗	$+\infty$

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

Câu 18: [CT17] Hàm số $y=\frac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 19: [CT17] Với mọi a, b, x là các số thực dương thoả mãn $\log_2 x=5\log_2 a+3\log_2 b$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $x=a^5+b^3$. **B.** $x=3a+5b$. **C.** $x=a^5b^3$. **D.** $x=5a+3b$.

Câu 20: Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{x}+2$

A. $y=3$ **B.** $y=2$ **C.** $y=1$ **D.** $y=0$

Câu 21: Tìm tập xác định D của hàm số $y=(1-x^2)^{\pi}$

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

Câu 22: Cho tứ diện ABCD có thể tích bằng a^3 và BCD là tam giác đều có cạnh bằng $2a$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD).

A. $a\sqrt{3}$ **B.** a. **C.** $\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$ **D.** $3a$

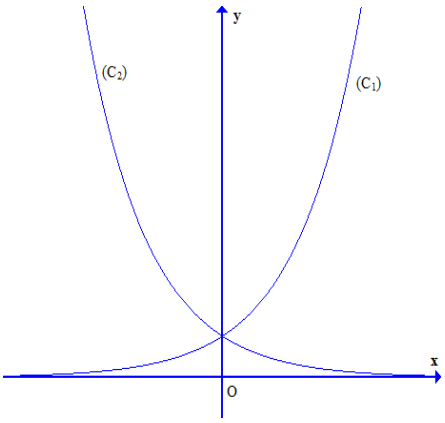
Câu 23: Cho tam giác đều ABC cạnh a quay xung quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng?

A. $2\pi a^2$. **B.** πa^2. **C.** $\dfrac{1}{2}\pi a^2$. **D.** $\dfrac{3}{4}\pi a^2$.

Câu 24: Tìm x để biểu thức $\left(x^2+x+1\right)^{-\frac{2}{3}}$ có nghĩa:

A. $\forall x\in\mathbb{R}\setminus\{0\}$ **B.** $\forall x\in\mathbb{R}$ **C.** Không tồn tại x **D.** $\forall x>1$

Câu 25: **[CT17]** Cho hai hàm số $y=a^x$, $y=b^x$ với a , b là 2 số thực dương khác 1 , lần lượt có đồ thị là (C_1) và (C_2) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $0<a<b<1$. **B.** $0<a<1<b$.
C. $0<b<a<1$. **D.** $0<b<1<a$.

Câu 26: Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{x+1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là :

A. $y=2x-1$ **B.** $y=2x+1$
C. $y=-2x+1$ **D.** $y=-2x-1$

Câu 27: **[CT17]** Mặt phẳng $\left(AB'C'\right)$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào?

A. Hai khối chóp tam giác. **B.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.
C. Hai khối chóp tứ giác. **D.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.

Câu 28: Giá trị rút gọn của biểu thức $\log_a b.\log_c a^3.\log_b\sqrt{c}$ là

A. $\dfrac{1}{6}$ **B.** $\dfrac{3}{2}$ **C.** $\dfrac{2}{3}$ **D.** 6

Câu 29: **[MH3]** Cho hàm số $y=\dfrac{\ln x}{x}$, mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $y'+xy''=-\dfrac{1}{x^2}$. **B.** $2y'+xy''=\dfrac{1}{x^2}$. **C.** $2y'+xy''=-\dfrac{1}{x^2}$. **D.** $y'+xy''=\dfrac{1}{x^2}$.

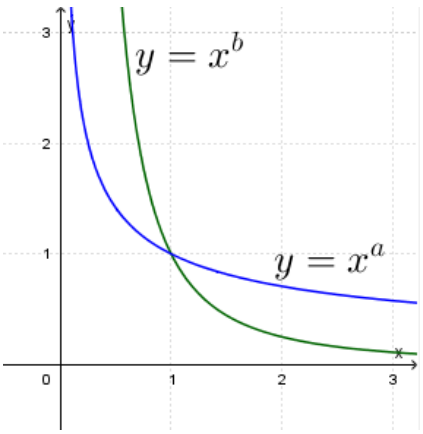
Câu 30: **[CT17]** Cho hàm số $y=x^3-3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;2)$. **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$. **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

Câu 31: Phương trình $5^{x^3}=\left(\dfrac{1}{5}\right)^{1-2x}$ có bao nhiêu nghiệm.

A. 3 nghiệm **B.** 5 nghiệm
C. 1 nghiệm **D.** 2 nghiệm

Câu 32: Cho $a,b,$ là các số thực. Đồ thị các hàm số $y=x^a, y=x^b$ trên khoảng $(0;+\infty)$ được cho trong hình vẽ bên.



Khẳng định nào đây là đúng?

A. a < b < 0 **B.** b < a < 0
C. 0 < b < 1 < a **D.** 0 < a < 1 < b

Câu 33: Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\sqrt{2x-1}-\sqrt{2x+3}$

A. $y=-2$ **B.** Không có tiệm cận ngang

C. $y=0$ **D.** $y=-4$

Câu 34: Nếu đặt $t=\log x$ thì phương trình $\log^2 x^3-20\log\sqrt{x}+1=0$ trở thành phương trình nào?

A. $9t^2-20\sqrt{t}+1=0$. **B.** $3t^2-10t+1=0$. **C.** $9t^2-10t+1=0$. **D.** $3t^2-20t+1=0$.

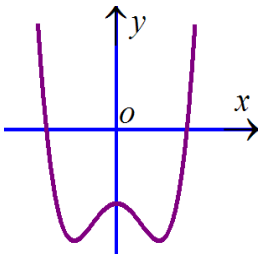
Câu 35: Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a,b,c. Gọi (S) là mặt cầu đi qua 8 đỉnh của hình hộp chữ nhật đó. Tính diện tích của hình cầu (S) theo a,b,c.

A. $\frac{\pi}{2}(a^2+b^2+c^2)$ **B.** $\pi(a^2+b^2+c^2)$ **C.** $2\pi(a^2+b^2+c^2)$ **D.** $4\pi(a^2+b^2+c^2)$

Câu 36: Cho hình đa diện H có c cạnh m mặt d đỉnh. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. $c>m$. **B.** $m\le d$. **C.** $d>c$. **D.** $m\ge c$.

Câu 37: **[CT17]** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào ?



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

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

Câu 38: Tìm tọa độ tâm đối xứng I của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+1$.

A. $I(0;1)$ **B.** $I(-1;3)$

C. $I(1;-1)$ **D.** $I(2;3)$

Câu 39: **[MH3]** Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng a.

A. $V=\pi a^3$. **B.** $V=\frac{\pi a^3}{4}$. **C.** $V=\frac{\pi a^3}{2}$. **D.** $V=\frac{\pi a^3}{6}$.

Câu 40: Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp tứ diện đều ABCD cạnh a.

A. $V=\frac{\pi a^3}{8}$ **B.** Đáp án khác **C.** $V=\frac{\pi a^3\sqrt{6}}{8}$ **D.** $V=\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{8}$

Câu 41: Hàm số $y=\frac{x^2-3x+3}{x-2}$ đạt cực đại tại

A. $x=3$. **B.** $x=0$. **C.** $x=1$. **D.** $x=2$.

Câu 42: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ bên.

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
y'	$-$		$\|$	$-$	0	$+$	
y	0 ↘	$-\infty$	$\|$ $+\infty$ ↘	4	↗	$+\infty$	

Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để phương trình $|2f(x)-1|=m$ có nghiệm.

A. $0\le m$. **B.** $1\le m\le 7$. **C.** $m\ge 7$. **D.** $m>1$.

Câu 43: Một tấm bìa hình vuông, người ta cắt bỏ mỗi góc của tấm bìa một hình vuông cạnh bằng $12cm$ rồi gấp lại thành một hình hộp chữ nhật không có nắp. Nếu thể tích của cái hộp đó bằng $4800cm^3$ thì cạnh của tấm bìa có độ dài bằng

A. 44 cm. **B.** 36 cm. **C.** 42 cm. **D.** 38 cm.

Câu 44: [CT17] 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

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

Câu 45: Cho hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = x + m - 1$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm A, B sao cho $AB = 2\sqrt{3}$

A. $m = 2 \pm \sqrt{10}$ **B.** Kết quả khác. **C.** $m = 4 \pm \sqrt{3}$ **D.** $m = 4 \pm \sqrt{10}$

Câu 46: Cho khối chóp S.ABCD có thể tích bằng V. Lấy điểm A' trên cạnh SA sao cho $SA' = \dfrac{1}{3}SA$. Mặt phẳng (α) qua A' và song song với đáy $(ABCD)$ cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D'. Khi đó thể tích khối chóp S.A'B'C'D' bằng

A. $\dfrac{V}{9}$ **B.** $\dfrac{V}{3}$ **C.** $\dfrac{V}{81}$ **D.** $\dfrac{V}{27}$

Câu 47: Một sợi dây có chiều dài 28m được cắt thành hai đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Giả sử đoạn xếp thành hình tròn có chiều dài là x.Tìm x để tổng diện tích của hình vuông và diện tích của hình tròn là nhỏ nhất.

A. $\dfrac{28\pi}{4+\pi}m$ **B.** $\dfrac{14\pi}{4+\pi}m$ **C.** $\dfrac{7\pi}{4+\pi}m$ **D.** $\dfrac{56\pi}{4+\pi}m$

Câu 48: Tìm tất cả giá trị m để bất phương trình $\log^2 x - 4\log x + 5m \le 1$ vô nghiệm .

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

Câu 49: Người ta bỏ 30 viên bi có đường kính 2 cm vào một bình nước hình trụ có đường kính đáy 10 cm , chiều cao 20 cm. Tính thể tích của lượng nước đổ vào để đầy bình.

A. $460(cm^3)$. **B.** $480(cm^3)$. **C.** $490(cm^3)$. **D.** $470(cm^3)$.

Câu 50: Cho hình lập phương ABCDA'B'C'D'. Mặt phẳng (BDC') chia khối lập phương thành 2 phần có tỉ số thể tích phần bé chia phần lớn bằng

A. $\dfrac{1}{5}$ **B.** $\dfrac{1}{3}$ **C.** $\dfrac{1}{4}$ **D.** $\dfrac{1}{6}$

----------**HẾT**----------

ĐỀ SỐ 5

SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gian 90 phút**

…… ***(Không kể thời gian phát đề)***

Hãy chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu.

Câu 01: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3-3x^2+2$ tại điểm $M(-1;-2)$ có phương trình là:

A. $y=9x-2$ **B.** $y=9x+7$ **C.** $y=24x+22$ **D.** $y=24x-2$

Câu 02: Cho tứ diện đều ABCD . Gọi F, E, I, J, M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CB, AC, DB, CD, AD . Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

A. MNEFIJ là một lục giác đều. **B.** MNEFIJ là một bát diện đều.

C. MNEFIJ là một bát diện không đều. **D.** MNEFIJ là một lục giác không đều.

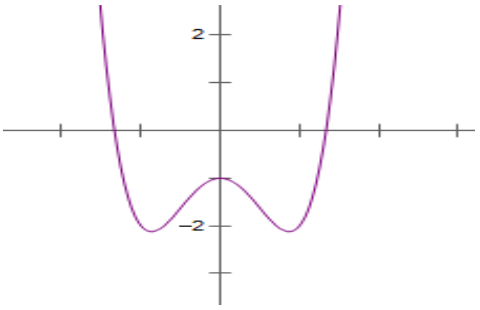
Câu 03: [MH3] Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh l của hình nón đã cho.

A. $l=3a.$ **B.** $l=2\sqrt{2}a.$ **C.** $l=\dfrac{3a}{2}.$ **D.** $l=\dfrac{\sqrt{5}a}{2}.$

Câu 04: Thể tích của một mặt cầu có bán kính R là

A. $V=\dfrac{4\pi R^2}{3}.$ **B.** $V=\dfrac{4\pi R^3}{3}.$ **C.** $V=\dfrac{3\pi R^3}{4}.$ **D.** $V=\dfrac{4\pi R}{3}.$

Câu 05: Đường cong sau là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=-x^3-2x^2-2x-1$ **B.** $y=-x^4+5x^2-1$

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

Câu 06: Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+3}{2-4x}$ là

A. $x=2$ và $y=1$ **B.** $x=1$ và $y=2$ **C.** $x=-\dfrac{1}{2}$ và $y=2$ **D.** $x=\dfrac{1}{2}$ và $y=-\dfrac{1}{2}$

Câu 07: Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\dfrac{4}{x^2+2}$ là:

A. 2. **B.** -5. **C.** 3. **D.** 10.

Câu 08: [CT17] Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(1-x)=2$.

A. $x=3.$ **B.** $x=5.$ **C.** $x=-3.$ **D.** $x=-4.$

Câu 09: [CT17] Tìm nghiệm của phương trình $\log_{25}(x+1)=\dfrac{1}{2}$.

A. $x=4.$ **B.** $x=6.$ **C.** $x=-6.$ **D.** $x=\dfrac{23}{2}.$

Câu 10: [CT17] Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Tìm giá trị cực đại $y_{CĐ}$ và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.

A. $y_{CĐ}=-2$ và $y_{CT}=2.$ **B.** $y_{CĐ}=2$ và $y_{CT}=0.$

C. $y_{CĐ}=3$ và $y_{CT}=0.$ **D.** $y_{CĐ}=3$ và $y_{CT}=-2.$

Câu 11: [CT17] Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $3^x = m$ có nghiệm thực.

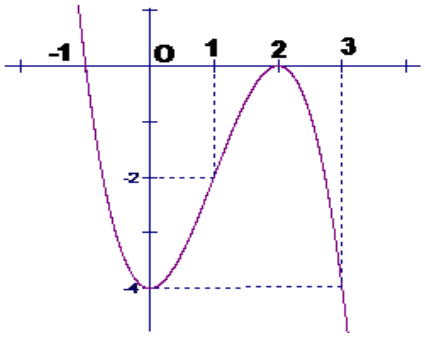
A. $m > 0$ **B.** $m \geq 0$ **C.** $m \geq 1$. **D.** $m \neq 0$

Câu 12: Tìm đạo hàm của hàm số $y = \log x$.

A. $y' = \frac{1}{x}$. **B.** $y' = \frac{\ln 10}{x}$.

C. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$. **D.** $y' = \frac{1}{10 \ln x}$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên :



Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?

A. x = 2. **B.** x = 0.

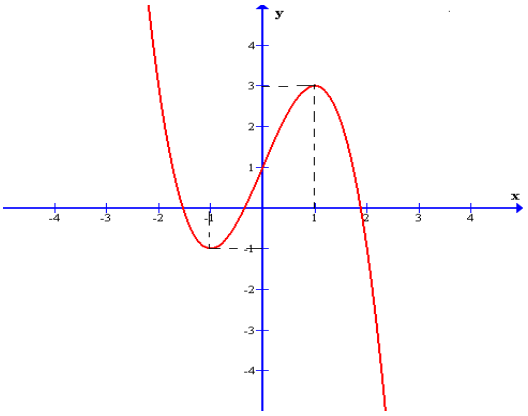
C. x = -4. **D.** x = -1.

Câu 14: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ với $AB = 10cm$. Tính thể tích khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.

A. $600cm^3$ **B.** $100cm^3$

C. $1000cm^3$ **D.** $400cm^3$

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 1 nghiệm thực.



A. m>3 hoặc m <-1

B. m = -1 hoặc m =3

C. Không có giá trị thực nào m thỏa mãn yêu cầu đề bài.

D. -1 < m< 3

Câu 16: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng $12a^3$ và $A'B' = 3a; B'C = 4a; CA' = 5a$. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (A'B'C).

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

Câu 17: [CT17] Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$

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

Câu 18: Các căn bậc bốn của 81 là :

A. -3 **B.** ± 9 **C.** ± 3 **D.** 3

Câu 19: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai** ?

A. Luôn có hai đường tròn có bán kính khác nhau cùng nằm trên một mặt nón

B. Mặt trụ và mặt nón luôn có vô số đường sinh.

C. Mọi hình chóp luôn nội tiếp trong mặt cầu.

D. Có vô số mặt phẳng cắt mặt cầu theo những đường tròn bằng nhau

Câu 20: [CT17] Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Tính $P = \log_a (b^2 c^3)$.

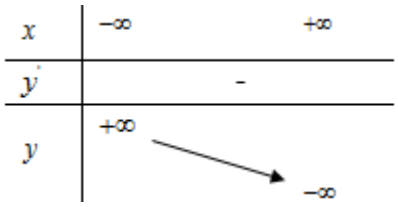
A. $P = 108$. **B.** $P = 31$. **C.** $P = 30$. **D.** $P = 13$.

Câu 21: Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. Hàm số $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ chỉ nghịch biến trên $(0; +\infty)$. **B.** Hàm số $y = 15^x$ đồng biến trên R.

C. Hàm số $y = 0,3^x$ nghịch biến trên R. **D.** Hàm số $y = 8^x$ đồng biến trên $(0; +\infty)$.

Câu 22: Bảng biến thiên sau của hàm số nào?



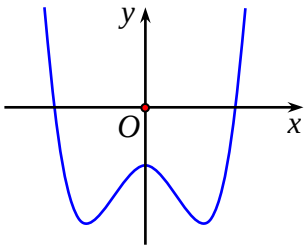
A. $y=-x^3+3x^2-4x+2.$ **B.** $y=-x^2-4x+4.$

C. $y=-x^4+5x^2-4.$ **D.** $y=x^3+3x^2-4x+2.$

Câu 23: Tìm các giá trị m để phương trình $4^{x-m}-2^{x-m}-12=0$ có các nghiệm lớn hơn 5 .

A. $m>5$ **B.** $m>3$ **C.** $m<5$ **D.** $m=4$

Câu 24: [CT17] Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ với a,b,c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?



A. Phương trình $y'=0$ có đúng một nghiệm thực.

B. Phương trình $y'=0$ có hai nghiệm thực phân biệt.

C. Phương trình $y'=0$ vô nghiệm trên tập số thực.

D. Phương trình $y'=0$ có ba nghiệm thực phân biệt.

Câu 25: Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{x-3}$ .Khẳng định sau đây là đúng ?

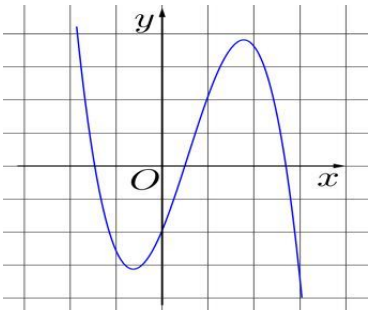
A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;3)$ và $(3;+\infty)$. **B.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;3)$ và $(3;+\infty)$.

C. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là y=3. **D.** Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$.

Câu 26: [CT17] Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 50π và độ dài đường sinh bằng đường kính đường tròn đáy. Tính bán kính r của đường tròn đáy.

A. $r=5$. **B.** $r=5\sqrt{\pi}$. **C.** $r=\dfrac{5\sqrt{2\pi}}{2}$. **D.** $r=\dfrac{5\sqrt{2}}{2}$.

Câu 27: [MH2] Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

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

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

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

Câu 28: Một người gửi tiết kiệm 250 triệu với lãi suất 7%/năm và lãi suất hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau 2 năm số tiền người đó thu được là bao nhiêu.

A. 296,225 triệu. **B.** 286,225 triệu. **C.** 285,225 triệu. **D.** 295,225 triệu.

Câu 29: Tập xác định D của hàm số $y=\left[\left(4-x^2\right)^3\right]^{\frac{-1}{3}}$ là :

A. $D=R\setminus[-2;2]$ **B.** $D=(-2;2)$ **C.** $D=R$ **D.** $D=R\setminus\{\pm2\}$

Câu 30: Trong các mệnh đề sau , mệnh đề nào **đúng**?

A. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh bằng số đỉnh.

B. Tồn tại hình đa diện có số cạnh và số mặt bằng nhau

C. Số đỉnh và số mặt của một hình đa diện luôn luôn bằng nhau

D. Tồn tại một hình đa diện có số đỉnh và số mặt bằng nhau.

Câu 31: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

A. $\pi a^2\sqrt{2}$ **B.** $\dfrac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\dfrac{2\pi a^2\sqrt{2}}{3}$ **D.** $\dfrac{\pi a^2\sqrt{2}}{4}$

Câu 32: Viết biểu thức $\frac{\sqrt{2\sqrt[3]{4}}}{16^{0,75}}$ về dạng lũy thừa 2^m ta được $m=?$.

A. $\frac{13}{6}$. **B.** $\frac{5}{6}$. **C.** $-\frac{5}{6}$. **D.** $-\frac{13}{6}$.

Câu 33: Cho đường tròn (C) ngoại tiếp một tam giác đều ABC có cạnh bằng a, chiều cao AH. Quay đường tròn (C) xung quanh trục AH, ta được một mặt cầu. Thể tích của khối cầu tương ứng là:

A. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{54}$ **B.** $\frac{4\pi a^3}{3}$ **C.** $\frac{4\pi a^3\sqrt{3}}{27}$ **D.** $\frac{4\pi a^3}{9}$

Câu 34: Tìm m để phương trình $\log_3^2 x+2\log_3 x+m-1=0$ có nghiệm.

A. $m>2$ **B.** $m\le 2$ **C.** $m<2$ **D.** $m\ge 2$

Câu 35: **[CT17]** Tìm tập xác định của hàm số $y=\log_5\frac{x-3}{x+2}$.

A. $D=(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$ **B.** $D=(-2;3)$.

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{-2\}$ **D.** $D=(-\infty;-2)\cup[4;+\infty)$

Câu 36: Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{x^2+3x+2}$

A. $x=-1;\ x=-2$ **B.** $x=-2$ **C.** $x=1$ và $x=2$ **D.** $x=1$

Câu 37: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác vuông tại B, có $AB=5cm, BC=6cm, \mathrm{AA'}=7cm$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$?

A. $35cm^3$ **B.** $210cm^3$ **C.** $105cm^3$ **D.** $150cm^3$

Câu 38: Cho hàm số $y=x^3-x$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $A(1;0)$ là:

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

Câu 39: Giá trị rút gọn của biểu thức $\log_a b^2.\log_c a.\log_b\sqrt[3]{c}$ là

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

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, M là trung điểm của SB, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60^0. Tính thể tích của khối chóp $M.BCD$.

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

Câu 41: Giá trị cực đại của hàm số $y=x+2\cos x$ trên khoảng $(0;\pi)$ là

A. $\frac{5\pi}{6}-\sqrt{3}$. **B.** $\frac{5\pi}{6}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{6}+\sqrt{3}$.

Câu 42: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+mx^2+4x-10$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $-2<m<2$ **B.** $-2\le m\le 2$ **C.** $m\ge 2$ **D.** $m\le -2$

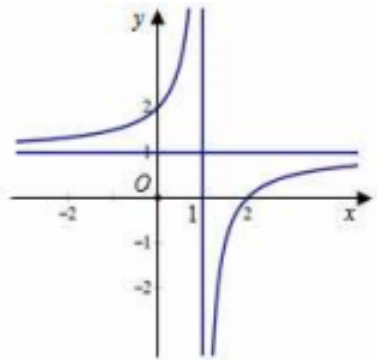
Câu 43: Tìm m để phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt: $25^{x+1}-5^{x+2}+m=0$

A. $m\le\frac{25}{4}$ **B.** $0<m$ **C.** $0<m<\frac{25}{4}$ **D.** $0<m<25$

Câu 44: Cho hình tứ diện S.ABC có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và SA = a, SB = SC = 2a. Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp hình chóp SABC, S' là diện tích của mặt cầu (S) và V là thể tích của khối cầu tạo nên bởi mặt cầu (S) bằng. Tính tỷ số $\frac{S'}{V}$.

A. 3a **B.** a **C.** 4a **D.** 2a.

Câu 45: Cho hàm số $y=f(x)=\frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tất cả các giá trị của m để phương trình $|f(x)|=m$ có hai nghiệm phân biệt là:



A. $m\geq 2$ và $m\leq 1$.
B. $0<m<1$ và $m>1$
C. $0<m<1$.
D. $m>2$ và $m<1$.

Câu 46: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $BC=2a$, $AB=a$. Mặt bên $(BB'C'C)$ là hình vuông. Khi đó thể tích lăng trụ là

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

Câu 47: Tìm m để bất phương trình $\log_2(5^x-1).\log_2(2.5^x-2)\leq m$ có nghiệm $x\geq 1$.

A. $m\leq 3$ **B.** $m<3$ **C.** $m\geq 3$ **D.** $m>3$

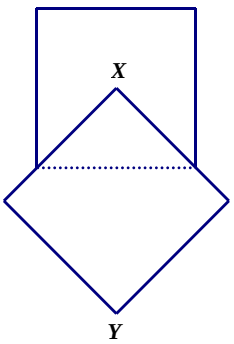
Câu 48: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB=20cm$, $AD=32cm$ và hình chiếu vuông góc của S lên mặt đáy (ABCD) trùng với giao điểm hai đường chéo AC và BD . Biết mặt phẳng (SCD) tạo với đáy một góc φ sao cho $\cos\varphi=\frac{8}{17}$. Tính thể tích hình chóp S.ABCD .

A. $6400cm^3$. **B.** $6800cm^3$. **C.** $6600cm^3$. **D.** $6900cm^3$.

Câu 49: Cho hàm số $y=|3\cos x-4\sin x+8|$ với $x\in[0;2\pi]$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số. Khi đó tổng $M+m$ bằng bao nhiêu?

A. $7\sqrt{3}$. **B.** 16. **C.** $8\sqrt{2}$. **D.** $8\sqrt{3}$.

Câu 50: [MH2] Cho hai hình vuông cùng có cạnh bằng 5 được xếp chồng lên nhau sao cho đỉnh X của một hình vuông là tâm của hình vuông còn lại(như hình vẽ bên). Tính thể tích V của vật thể tròn xoay khi quay mô hình trên xung quanh trục XY .



A. $V=\frac{125\left(5+4\sqrt{2}\right)\pi}{24}$ **B.** $V=\frac{125\left(5+2\sqrt{2}\right)\pi}{12}$

C. $V=\frac{125\left(1+\sqrt{2}\right)\pi}{6}$ **D.** $V=\frac{125\left(2+\sqrt{2}\right)\pi}{4}$ -

----------**HẾT**----------

ĐỀ SỐ 6

SỞ GD-ĐT KIÊN GIANG **ĐỀ MẪU KIỂM TRA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2017-2018**

TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP **Môn TOÁN –Lớp 12 - Thời gian 90 phút**

…… ***(Không kể thời gian phát đề)***

Hãy chọn một phương án trả lời đúng nhất cho mỗi câu.

Câu 01: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(x+1)^2$ là :

A. $(-1;+\infty)$ **B.** R **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $R\setminus\{-1\}$.

Câu 02: Khối đa diện nào sau đây có công thức thể tích $V=\frac{1}{3}S.h$ (trong đó S là diện tích đáy, h là chiều cao)?

A. Khối chóp. **B.** Khối cầu **C.** Khối lăng trụ **D.** Khối lập phương

Câu 03: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-5$:

A. Có hệ số góc bằng -1 **B.** Có hệ số góc dương

C. Song song với trục hoành **D.** Song song với đường thẳng x=1

Câu 04: Cho khối bát diện đều ABCDEF, khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. Mặt phẳng (ABCD) và mặt phẳng (EDFB) vuông góc với nhau.

B. Mặt phẳng (ABCD) và mặt phẳng (ECFA) vuông góc với nhau.

C. Mặt phẳng (EDFB) và mặt phẳng (ECFA) vuông góc với nhau.

D. Hai đường thẳng ED và BF chéo nhau.

Câu 05: Cho mặt cầu có bán kính bằng 2cm. Diện tích mặt cầu là

A. $12\pi\,cm^2$. **B.** $8\pi\,cm^2$. **C.** $16\pi\,cm^2$. **D.** $4\pi\,cm^2$.

Câu 06: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=x^3-2x^2-4x+1$ trên đoạn $[1;3]$.

A. $\max\limits_{[1;3]} y=-4$. **B.** $\max\limits_{[1;3]} y=\frac{67}{27}$. **C.** $\max\limits_{[1;3]} y=-7$. **D.** $\max\limits_{[1;3]} y=-2$.

Câu 07: Công thức nào sau đây *sai*

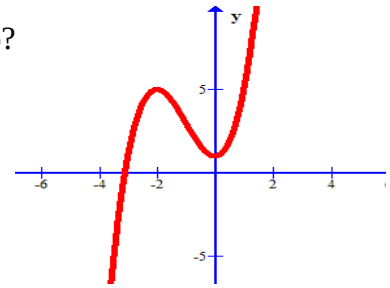
A. $\log_a b^\beta=\beta.\log_a b$ **B.** $\log_a c=\log_a b.\log_b c$

C. $\log_a(b_1.b_2)=\log_a b_1+\log_a b_2$ **D.** $\log_a b=-\log_b a$

Câu 08: Số điểm cực trị của hàm số $y=-\frac{1}{3}x^3-x+7$ là

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

Câu 09: Đường cong trong hình là đồ thị của hàm số nào?



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

C. $y=-x^4-5x^2+1$ **D.** $y=-4x^2-3x+1$

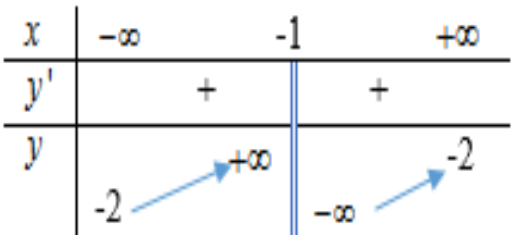
Câu 10: **[MH1]** Tính đạo hàm của hàm số $y=13^x$.

A. $y'=x.13^{x-1}$ **B.** $y'=13^x.\ln 13$. **C.** $y'=13^x$. **D.** $y'=\frac{13^x}{\ln 13}$.

Câu 11: Cho m là tham số. Nghiệm của phương trình $3^{x-1-m}=3^{2x-3}$ là .

A. $x=1+m$ **B.** $x=2+m$ **C.** $x=1-m$ **D.** $x=2-m$

Câu 12: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?



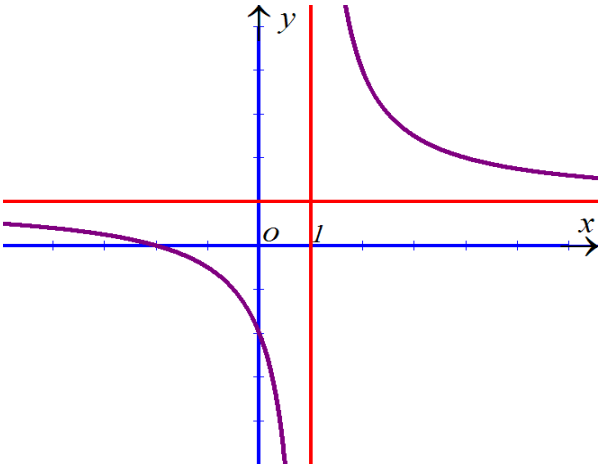
A. $y=x^3+3x^2+4x-2$. **B.** $y=x^4+2x^2-1$.

C. $y=\dfrac{-3x-1}{x+1}$. **D.** $y=\dfrac{-2x-4}{x+1}$.

Câu 13: [CT17] Tìm tập xác định D của hàm số $y=\left(x^2-x-2\right)^{-3}$.

A. $D=\mathbb{R}$. **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-1;2\}$. **C.** $D=(0;+\infty)$. **D.** $D=(-\infty;-1)\cup(2;+\infty)$.

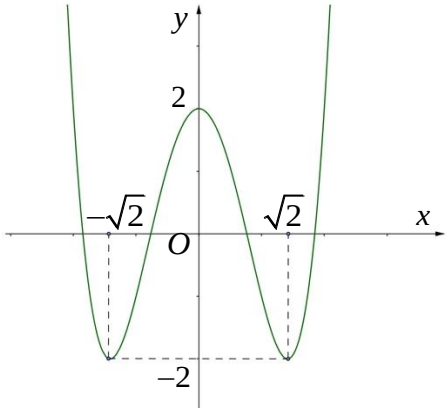
Câu 14: [CT17] Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?



A. $y'<0,\forall x\neq 1$ **B.** $y'<0,\forall x\in\mathbb{R}$

C. $y'>0,\forall x\neq 1$ **D.** $y'>0,\forall x\in\mathbb{R}$

Câu 15: Đường cong trong hình bên là đồ thị một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là đồ thị hàm số nào?



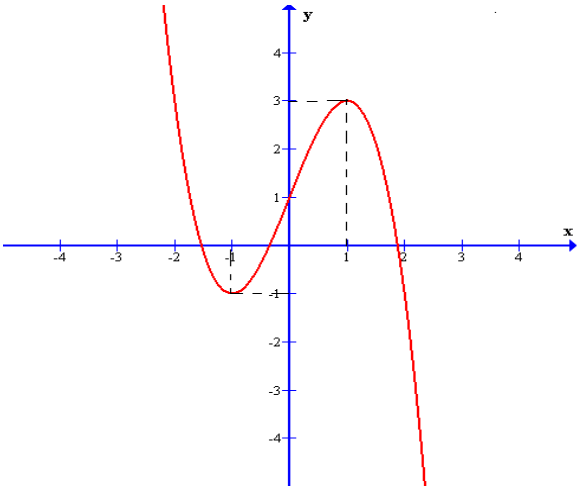
A. $y=x^4+4x^2+2$. **B.** $y=-x^4+4x^2+2$. **C.** $y=x^4-4x^2+2$. **D.** $y=x^4-4x^2-2$.

Câu 16: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1-x}{1+x}$ là

A. 0 **B.** 1

C. 3 **D.** 2

Câu 17: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như sau



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có 2 nghiệm thực.

A. -1 < m< 3

B. m = -1 hoặc m =3

C. Không có giá trị thực nào m thỏa mãn yêu cầu đề bài.

D. m>3 hoặc m <-1

Câu 18: [CT17] Cho hình nón có bán kính đáy $r=\sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l=4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

A. $S_{xq}=4\sqrt{3}\pi$. **B.** $S_{xq}=12\pi$. **C.** $S_{xq}=\sqrt{39}\pi$. **D.** $S_{xq}=8\sqrt{3}\pi$.

Câu 19: [CT17] Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x-5)=4$.

A. $x=21$. **B.** $x=3$. **C.** $x=11$. **D.** $x=13$.

Câu 20: Khẳng định nào sau đây **đúng?**

A. Phương trình $x^{21}=21$ có 2 nghiệm phân biệt. **B.** Phương trình $x^{2015}=-2$ vô nghiệm.

C. Phương trình $x^{2015}=-2$ có vô số nghiệm. **D.** Phương trình $x^{32}=\pi$ có 2 nghiệm phân biệt.

Câu 21: Thể tích của khối trụ có bán kính đáy r và có đường cao h là

A. $V=\pi rh^2$ **B.** $V=\frac{1}{3}\pi r^2h$. **C.** $V=2\pi r^2h$. **D.** $V=\pi r^2h$.

Câu 22: Rút gọn biểu thức $A=\log_a(a.b)^{\beta}$.

A. $A=\beta.(1+\log_a b)$ **B.** $A=\beta.\log_a b$ **C.** $A=\frac{1+\log_a b}{\beta}$ **D.** $A=\beta+\log_a b$

Câu 23: Gọi V là thể tích hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ và V_1 là thể tích tứ diện $A'ABD$. Hệ thức nào sau đây là **đúng?**

A. $V=2V_1$. **B.** $V=4V_1$. **C.** $V=6V_1$. **D.** $V=3V_1$.

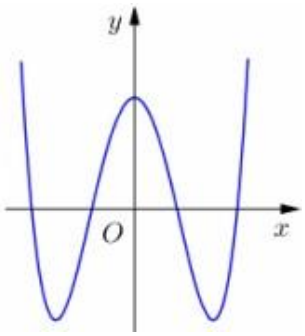
Câu 24: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A, $AB=a$ và $AC=\sqrt{3}a$. Tính độ dài đường sinh l của hình nón, nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB.

A. $l=a$ **B.** $l=2a$ **C.** $l=\sqrt{3}a$ **D.** $l=\sqrt{2}a$

Câu 25: Điều kiện xác định của phương trình $\log_5(x-1)=\log_5\frac{x}{x+1}$ là:

A. $x\in(-\infty;1)$ **B.** $x\in(1;+\infty)$ **C.** $x\in(-1;0)$ **D.** $x\in\mathbb{R}\setminus[-1;0]$

Câu 26: Cho hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. $a>0,b<0,c<0$. **B.** $a>0,b>0,c>0$.

C. $a<0,b>0,c>0$. **D.** $a>0,b<0,c>0$.

Câu 27: Cho hàm số $y=\frac{5x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$ và $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$.

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$ và $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

D. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 28: Viết biểu thức $\sqrt[5]{\frac{b}{a}\sqrt[3]{\frac{a}{b}}}$, $(a,b>0)$ về dạng lũy thừa $\left(\frac{a}{b}\right)^m$ ta được $m=?$.

A. $\frac{-2}{15}$. **B.** $\frac{4}{15}$. **C.** $\frac{2}{5}$. **D.** $\frac{2}{15}$.

Câu 29: Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh AB = 2a, AD = 4a. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Quay hình vuông ABCD quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Tính thể tích của khối trụ đó.

A. $4\pi a^3$ **B.** $2\pi a^3$ **C.** πa^3 **D.** $3\pi a^3$

Câu 30: **[MH1]** Tính đạo hàm của hàm số $y=\frac{x+1}{4^x}$.

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

Câu 31: Cho $a=\log_2 3$. Hãy tính giá trị của $\log_{24}18$ theo a .

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

Câu 32: Có thể chia một hình lập phương thành bao nhiêu tứ diện bằng nhau?

A. 6 **B.** 5 **C.** 4 **D.** Vô số

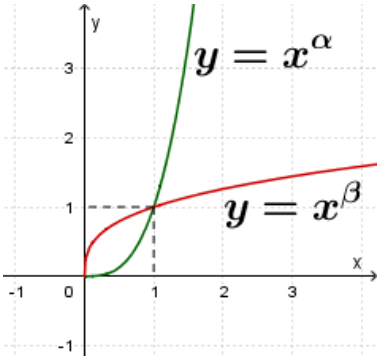
Câu 33: [CT17] Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y=(2m-1)x+3+m$ vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^3-3x^2+1$.

A. $m=-\frac{1}{2}$. **B.** $m=\frac{1}{4}$. **C.** $m=\frac{3}{4}$. **D.** $m=\frac{3}{2}$.

Câu 34: Giải phương trình $2^x+2^{x+1}-2^{x-1}=m$ với m>0 kết quả nghiệm là.

A. Kết quả khác. **B.** $x=\log_2\frac{5m}{2}$ **C.** $x=\log\frac{m}{5}$ **D.** $x=\log_2\frac{m}{3}$

Câu 35: Cho α, β, là các số thực. Đồ thị các hàm số $y=x^{\alpha}, y=x^{\beta}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ được cho trong hình vẽ bên.



Khẳng định nào đây là đúng?

A. $\beta<0<1<\alpha$ **B.** $0<\alpha<1<\beta$

C. $0<\beta<1<\alpha$ **D.** $\alpha=-\beta$

Câu 36: Đồ thị hàm số $y=\frac{2x^2-x-3}{x^2+2}$ có đường tiệm cận ngang là

A. $y=2$ **B.** $y=\pm 2$

C. $y=1$ **D.** $y=-\frac{3}{2}$

Câu 37: [CT17] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\log\left(x^2-2x-m+1\right)$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

A. $m\le 2$. **B.** $m>2$. **C.** $m<0$. **D.** $m\ge 0$.

Câu 38: Cho hàm số $y=x^3+x^2-5x-1$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là :

A. $y=1$ **B.** $y=-1$ **C.** $y=5x-1$ **D.** $y=-5x-1$

Câu 39: [MH1] Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh bằng 1, mặt bên *SAB* là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích *V* của khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

A. $V=\frac{5\sqrt{15}\pi}{18}$. **B.** $V=\frac{5\sqrt{15}\pi}{54}$. **C.** $V=\frac{4\sqrt{3}\pi}{27}$. **D.** $V=\frac{5\pi}{3}$.

Câu 40: Tìm m để hàm số $y=\frac{x^2+mx+1}{x+m}$ đạt cực đại tại x = 2

A. Không tồn tại giá trị m thỏa mãn yêu cầu đề bài. **B.** $m=-1$

C. $m=-3$ **D.** $m=1$.

Câu 41: Thiết diện của mặt phẳng *(P)* tạo với hình cầu *(S)* là hình tròn có diện tích bằng 9π. Tính khoảng cách từ tâm hình cầu đến mặt phẳng *(P)*, biết chu vi hình tròn lớn của hình cầu bằng 10π.

A. 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 42: Cho tứ diện ABCD có thể tích bằng a^3, $AB=CD=a$ và $AC=CB=BD=DA$. Tính khoảng cách giữ hai đường thẳng AB và CD .

A. $4a$. **B.** $6a$ **C.** $3a$ **D.** $12a$

Câu 43: [CT17] Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	5	↘	1	↗	$+\infty$

Đồ thị của hàm số $y=\left|f(x)\right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 44: Cho hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+2}$ có đồ thị (C). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d:\ y=x+m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt

A. $m>6$ **B.** $m<2$ **C.** $m<2$ hoặc $m>6$ **D.** $2<m<6$

Câu 45: Lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 30^0. Hình chiếu A' lên (ABC) là trung điểm I của BC. Thể tích khối lăng trụ là

A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **B.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{6}$. **D.** $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 46: Tính thể tích khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B, biết rằng AB = BC = a, AD = 2a, SA vuông với mặt đáy và cạnh bên SC hợp với đáy một góc bằng 60°.

A. $\dfrac{a^3\sqrt{15}}{6}$ **B.** $\dfrac{a^3\sqrt{6}}{2}$ **C.** $\dfrac{a^3\sqrt{6}}{3}$ **D.** $\dfrac{a^3\sqrt{6}}{6}$

Câu 47: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Gọi I là trung điểm BB'. Mặt phẳng (DIC') chia khối lập phương thành 2 phần có tỉ số thể tích phần bé chia phần lớn bằng

A. $\dfrac{4}{14}$ **B.** $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\dfrac{7}{17}$ **D.** $\dfrac{1}{3}$

Câu 48: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $1+\log_5\left(x^2+1\right)\ge\log_5\left(mx^2+4x+m\right)$ có nghiệm đúng $\forall x$.

A. $m\in[2;3)$ **B.** $m\in[-2;3)$ **C.** $m\in(2;3]$ **D.** $m\in(-2;3]$

Câu 49: Giả sử trên khoảng $(-\infty;0)$ thì hàm số. $y=(a+1)(x+1)^4+(-2a+b-1)(x+1)^2-8a-4b$ đạt giá trị lớn nhất tại $x=-3$. Hỏi rằng trên đoạn $\left[\dfrac{1}{2};3\right]$ thì hàm số đạt giá trị lớn nhất là bao nhiêu?

A. 12. **B.** 11. **C.** 10. **D.** 13.

Câu 50: Một nhà sản xuất cần thiết kế một thùng sơn dạng hình trụ có nắp đậy với dung tích $2000cm^3$. Biết rằng bán kính của nắp đậy sao cho nhà sản xuất tiết kiệm nguyên liệu nhất có giá trị là a. Hỏi giá trị a gần với giá trị nào nhất trong các giá trị sau.

A. $6,9cm$. **B.** $6,8cm$. **C.** $6,1cm$. **D.** $6,5cm$.

----------**HẾT**----------