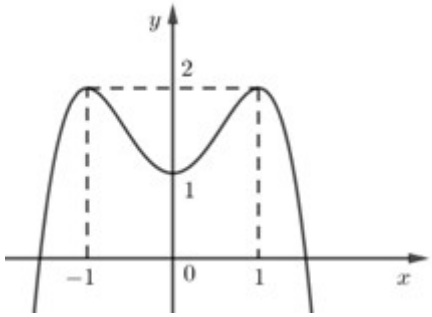
SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
TRƯỜNG THPT HƯỚNG HÓA

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 6 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I, NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN - KHỐI LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Họ tên: .....……Lớp:..... Số báo danh: .....….. **Mã đề 121**

Câu 1: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 2: Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{-2x-1}{x+1}$?

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

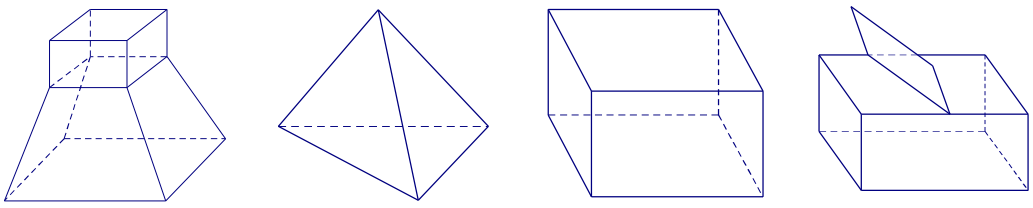
Câu 3: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	-4	↗	$+\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

A. -4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 0.

Câu 4: Cho các hình sau:

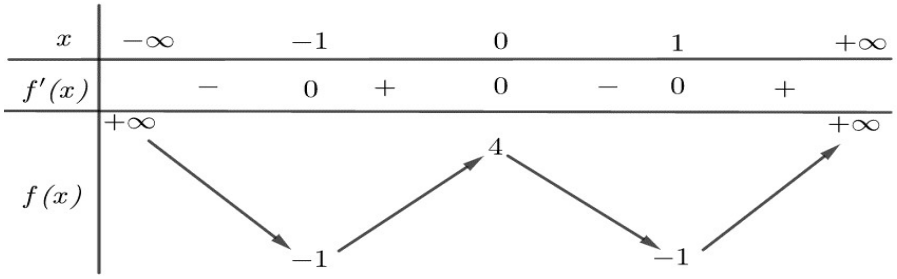


Hình 1 **Hình 2** **Hình 3** **Hình 4**

Hình nào **không** phải là hình đa diện?

A. Hình1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 4. **D.** Hình 3.

Câu 5: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 6: Cho $a,b,c>0$ và $a\neq 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\log_a\left(\dfrac{b}{c}\right)=\log_a b-\log_a c$. **B.** $\log_a b=c\Leftrightarrow b=a^c$.

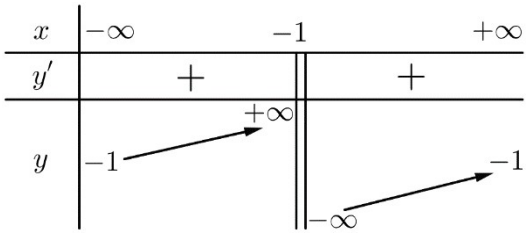
C. $\log_a(bc)=\log_a b+\log_a c$. **D.** $\log_a(b+c)=\log_a b+\log_a c$.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây đúng?

A. a^{-n} xác định $\forall a\in\mathbb{R}\setminus\{0\};\forall n\in\mathbb{N}$. **B.** $a^{\frac{m}{n}}=\sqrt[n]{a^m};\forall a\in\mathbb{R}$.

C. $\sqrt[n]{a^m}=a^{\frac{m}{n}};\forall a\in\mathbb{R};\forall m,n\in\mathbb{Z}$. **D.** $a^0=1;\forall a\in\mathbb{R}$.

Câu 8: Bảng biến thiên bên dưới là bảng biến thiên của hàm số nào sau đây?



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

Câu 9: Công thức tính thể tích của khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

A. $V=Bh$. **B.** $V=\dfrac{2}{3}Bh$. **C.** $V=\dfrac{1}{2}Bh$. **D.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$.

Câu 10: Cho phương trình mũ cơ bản có dạng $a^x=b$ $(0<a\neq 1)$. Tìm điều kiện của b để phương trình vô nghiệm.

A. $0\leq b\leq 1$. **B.** $b\leq 0$. **C.** $b>0$. **D.** $b\geq 0$.

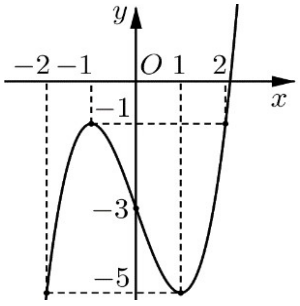
Câu 11: Cho khối nón tròn xoay có bán kính đường tròn đáy r, chiều cao h và đường sinh l. Kết luận nào sau đây **sai**?

A. $V=\dfrac{1}{3}\pi r^2h$. **B.** $S_{xq}=\pi rl$. **C.** $S_{tp}=\pi rl+\pi r^2$. **D.** $r^2=h^2+l^2$.

Câu 12: Cho khối trụ có bán kính đáy $r=3$ và chiều cao $h=5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. 45π. **B.** 30π. **C.** 75π. **D.** 15π.

Câu 13: Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2;2]$.

A. 2. **B.** 0. **C.** -1. **D.** -5.

Câu 14: Cho mặt cầu $S(O;R)$ và đường thẳng Δ, gọi d là khoảng cách từ O đến Δ và $d>R$. Khi đó, có bao nhiêu điểm chung giữa mặt cầu (S) và đường thẳng Δ?

A. 2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** Vô số.

Câu 15: Cho a là số thực dương khác 1. Tính giá trị của biểu thức $A=\log_a \sqrt[8]{a}$.

A. 1. **B.** $-\frac{1}{8}$. **C.** 8. **D.** $\frac{1}{8}$.

Câu 16: Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x+1)=4$.

A. $x=15$. **B.** $x=7$. **C.** $x=16$. **D.** $x=4$.

Câu 17: Cho a là số thực dương khác 1. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Hai hàm số $y=a^x$ và $y=\log_a x$ có cùng tập giá trị.

B. Đồ thị hàm số $y=a^x$ luôn nằm phía trên trục hoành Ox.

C. Đồ thị hai hàm số $y=a^x$ và $y=\log_a x$ đều có đường tiệm cận.

D. Đồ thị hai hàm số $y=a^x$ và $y=\log_a x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y=x$.

Câu 18: Tìm tập xác định của hàm số $y=(x-2)^e$.

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

Câu 19: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $2^x>4$.

A. $(-\infty;2)$. **B.** $(2;+\infty)$. **C.** $[2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;2]$.

Câu 20: Cho khối cầu có bán kính $r=4$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

A. $\frac{256\pi}{3}$. **B.** 256π. **C.** 64π. **D.** $\frac{64\pi}{3}$.

Câu 21: Tìm đạo hàm của hàm số $y=\log_2 x^3\ (x>0)$.

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

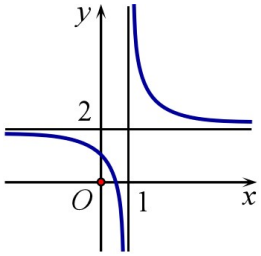
Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-1)^2(2x+3)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ đã cho.

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

Câu 23: Đồ thị hàm số $y=\frac{x^2+3x-4}{x^2-16}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 24: Xác định giá trị thực của các tham số m,n để hàm số $y=\frac{2mx-1}{x+n}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



A. $m=-1;n=1$. **B.** $m=-1;n=2$. **C.** $m=2;n=1$. **D.** $m=1;n=-1$.

Câu 25: 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. $\dfrac{2\pi a^2\sqrt{2}}{3}$. **B.** $\pi a^2\sqrt{2}$. **C.** $\dfrac{\pi a^2\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\dfrac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$.

Câu 26: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=a$, $AD=2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AD. Khi quay hình chữ nhật trên (kể cả các điểm bên trong của nó) quanh đường thẳng MN ta nhận được một khối trụ tròn xoay (T). Tính thể tích của (T) theo a.

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

Câu 27: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, biết $AB=a$, $AC=2a$ và $A'B=3a$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 28: Tìm tập nghiệm của phương trình $3^{x^2-2x-3}=\left(\dfrac{1}{3}\right)^{x+1}$.

A. $S=\{-1;2\}$. **B.** $S=\{-1\}$. **C.** $S=\{2\}$. **D.** $S=\{1;2\}$.

Câu 29: Số mặt phẳng đối xứng của khối đa diện đều loại $\{3;4\}$ là

A. 3. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 8.

Câu 30: Cho $\left(2\sqrt{3}-1\right)^{a+2}<2\sqrt{3}-1$, tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $a<-1$. **B.** $a>-1$. **C.** $a\geq -1$. **D.** $a<1$.

Câu 31: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

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

Câu 32: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x+3\log_2 x-4=0$.

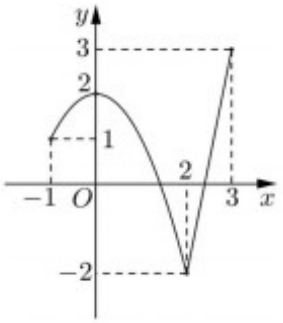
A. $\dfrac{33}{16}$. **B.** -3. **C.** $\dfrac{1}{8}$. **D.** $\dfrac{31}{16}$.

Câu 33: Tìm tập xác định của hàm số $y=\log_2\dfrac{x+3}{2-x}$.

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

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{-3;2\}$. **D.** $D=[-3;2)$.

Câu 34: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M-m$ bằng



A. 0. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 35: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}\left(x^2-6x+5\right)+\log_3\left(x-1\right)\geq 0$.

A. $S=[1;6]$. **B.** $S=[5;6)$. **C.** $S=(5;6]$. **D.** $S=(5;+\infty)$.

Câu 36: Tìm các giá trị thực của m để hàm số $y=5^{x^3-x^2+mx+1}$ nghịch biến trên $[1;2]$.

A. $m<-8$. **B.** $m\geq -1$. **C.** $m\leq -8$. **D.** $m<-1$.

Câu 37: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_4^2 x+3\log_4 x+2m-1=0$ có 2 nghiệm phân biệt?

A. $m<\frac{13}{8}$. **B.** $m>\frac{13}{8}$. **C.** $m<\frac{13}{2}$. **D.** $m\leq\frac{13}{8}$.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy; góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 45^o. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{5}}{24}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

Câu 39: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=-x^3-mx^2+(4m+9)x+5$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 40: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 45^0. Hình chiếu vuông góc của A lên $(A'B'C')$ là trung điểm H của $A'B'$. Tính thể tích khối lăng trụ.

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 41: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a, cạnh bên hợp với mặt đáy một góc $30°$. Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp khối chóp $S.ABCD$.

A. $\frac{8}{3}\pi a^3$. **B.** $\frac{8\sqrt{6}}{9}\pi a^3$. **C.** $\frac{8\sqrt{6}}{27}\pi a^3$. **D.** $\frac{64\sqrt{6}}{27}\pi a^3$.

Câu 42: Gọi x_1 và x_2 là 2 nghiệm của phương trình $5^{2x+1}-8.5^x+1=0$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $x_1+x_2=-2$. **B.** $x_1+x_2=-1$. **C.** $x_1+x_2=2$. **D.** $x_1+x_2=1$.

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

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

Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $|f(x)|=m+2$ có 4 nghiệm phân biệt.

A. $-1<m\le 3$. **B.** $1<m<5$. **C.** $-2<m<3$. **D.** $-1<m<3$.

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB=3a,\ BC=4a,\ AC=5a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết các mặt bên của khối chóp cùng tạo với mặt đáy góc 45^0 và hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) nằm trong tam giác ABC.

A. $15a^3$. **B.** $2a^3$. **C.** $5a^3$. **D.** $6a^3$.

Câu 45: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để bất phương trình $\log\left(x^2+4x+m\right)\ge\log 2$ nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $4<m\le 6$. **B.** $m\ge 6$. **C.** $m>6$. **D.** $m>4$.

Câu 46: Tìm m để phương trình $4^x+(2-m).2^x+5-m=0$ có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[-1;2]$.

A. $4\le m\le\frac{25}{6}$. **B.** $4<m\le\frac{25}{6}$. **C.** $4<m\le\frac{29}{5}$. **D.** $\frac{25}{6}<m\le\frac{29}{5}$.

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$. Biết khoảng cách từ A đến (SBC) là $\frac{a\sqrt{6}}{2}$, khoảng cách từ B đến (SCA) là $\frac{a\sqrt{15}}{5}$, khoảng cách từ C đến (SAB) là $\frac{a\sqrt{30}}{10}$ và hình chiếu vuông góc H của S trên mặt đáy nằm trong tam giác ABC. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $\frac{a^3}{48}$. **B.** $\frac{a^3}{3}$. **C.** $\frac{a^3}{2}$. **D.** $\frac{a^3}{6}$.

Câu 48: Một sợi dây có chiều dài 28 được cắt thành hai đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất.

A. $\frac{56}{4+\pi}$. **B.** $\frac{112}{4+\pi}$. **C.** $\frac{14\pi}{\pi+4}$. **D.** $\frac{28\pi}{\pi+4}$.

Câu 49: Chu kì bán rã của chất phóng xạ Plutolium Pu^{239} là khoảng 24360 năm (tức là một lượng chất Pu^{239} sau 24360 năm phân hủy còn một nửa). Sự phân huỷ này được tính theo công thức $S=A\mathrm{e}^{-rt}$, trong đó A là lượng chất phóng xạ ban đầu, r là hằng số phóng xạ, t là thời gian phân hủy, S là khối lượng chất phóng xạ còn lại sau thời gian phân hủy t. Hỏi 20 gam Pu^{239} sau ít nhất bao nhiêu năm thì phân hủy còn lại 7 gam?

A. 36896 năm. **B.** 36985 năm. **C.** 36895 năm. **D.** 15140 năm.

Câu 50: Tính tích của tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^3-3mx+2$ cắt đường tròn tâm $I(1;1)$ bán kính bằng 1 tại 2 điểm A,B mà diện tích tam giác IAB lớn nhất.

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

------ HẾT ------

SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
TRƯỜNG THPT HƯỚNG HÓA

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 6 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I, NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN - KHỐI LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Họ tên: .....……Lớp:..... Số báo danh: .....….. **Mã đề 122**

Câu 1: Cho phương trình mũ cơ bản có dạng $a^x = b\ (0 < a \neq 1)$. Tìm điều kiện của b để phương trình có nghiệm.

A. $0 < b \neq 1$. **B.** $b \leq 0$. **C.** $b > 0$. **D.** $b \geq 0$.

Câu 2: Cho a là số thực dương khác 1. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

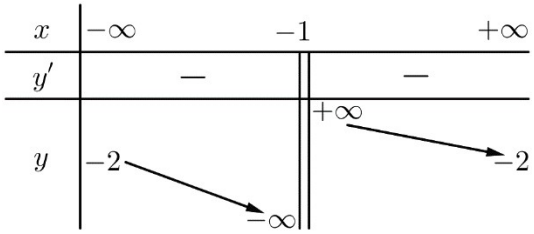
A. Đồ thị hàm số $y = a^x$ luôn đi qua điểm $M(1;a)$.

B. Hàm số $y = a^x$ với $0 < a < 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Đồ thị hàm số $y = a^x$ và đồ thị hàm số $y = \log_a x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$.

D. Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

Câu 3: Bảng biến thiên bên dưới là bảng biến thiên của hàm số nào sau đây?



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

Câu 4: Cho $a,b,c > 0; a \neq 1$ và số $\alpha \in \mathbb{R}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\log_a a = 1$. **B.** $\log_a (b-c) = \log_a b - \log_a c$.

C. $\log_a a^c = c$. **D.** $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$.

Câu 5: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $2^x > -1$.

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

Câu 6: Diện tích toàn phần của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng

A. $2\pi rl + 2\pi r^2$. **B.** $2\pi rl$. **C.** πrl. **D.** $\pi rl + \pi r^2$.

Câu 7: Tìm tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{-3}$.

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

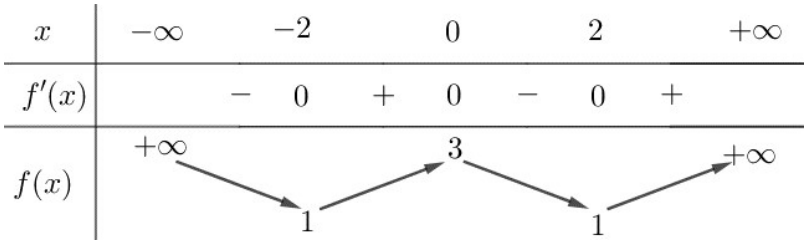
Câu 8: Cho a là số thực dương; m,n tùy ý. Phát biểu nào sau đây đúng?

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

Câu 9: Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 4$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. 12π. **B.** 56π. **C.** 24π. **D.** 16π.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 11: Cho a là số thực dương khác 1. Tính giá trị của biểu thức $A=\log_a \sqrt[7]{a}$.

A. 7. **B.** $-\frac{1}{7}$. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{7}$.

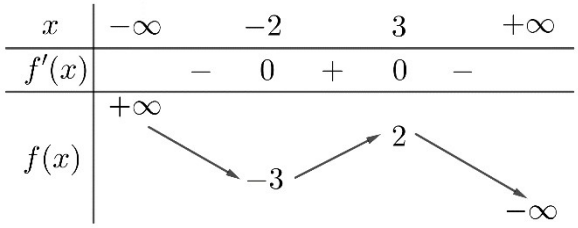
Câu 12: Cho mặt cầu $S(O;R)$ và đường thẳng Δ, gọi d là khoảng cách từ O đến Δ và $d=R$. Khi đó, có bao nhiêu điểm chung giữa mặt cầu (S) và đường thẳng Δ.

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 13: Diện tích mặt cầu bán kính $2a$ là

A. $\frac{4\pi a^2}{3}$. **B.** $4\pi a^2$. **C.** $16\pi a^2$. **D.** $16a^2$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau



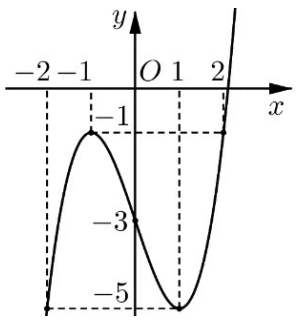
Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 15: Tìm điều kiện xác định của phương trình $\log_3 x=2$.

A. $x=9$. **B.** $x>0$. **C.** $x\geq 0$. **D.** $0<x\neq 1$.

Câu 16: Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



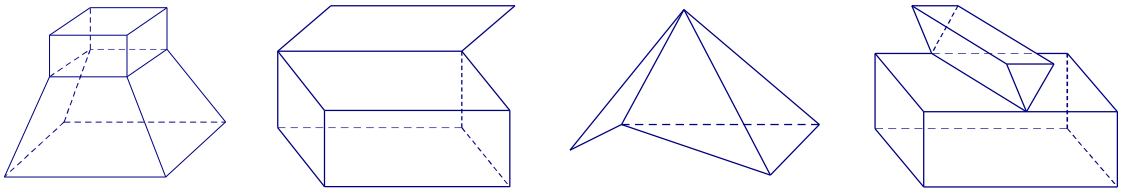
Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2;2]$.

A. 2. **B.** 0. **C.** -5. **D.** -1.

Câu 17: Tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy $B=3$ và chiều cao $h=2$.

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 6.

Câu 18: Cho các hình sau:



Hình 1 **Hình 2** **Hình 3** **Hình 4**

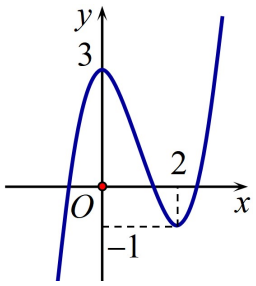
Hình nào là hình đa diện?

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

Câu 19: Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$?

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

Câu 20: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 21: Số mặt phẳng đối xứng của khối đa diện đều loại $\{3;3\}$ là

A. 9. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 8.

Câu 22: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-1)\geq\log_3\left(x^2-6x+5\right)$.

A. $S=(5;6]$. **B.** $S=[1;6]$. **C.** $S=(5;+\infty)$. **D.** $S=[5;6)$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x-1)^2(x+1)^6(2x-3)$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ đã cho.

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

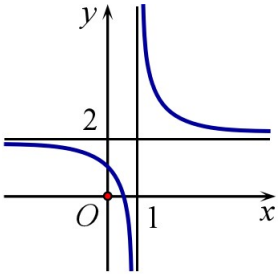
Câu 24: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x^2-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 25: Trong không gian cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB=1$ và $AD=2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục MN, ta được một hình trụ. Tính thể tích V của khối trụ tạo bởi hình trụ đó.

A. $\dfrac{\pi}{2}$. **B.** 4π. **C.** π. **D.** 2π.

Câu 26: Xác định giá trị thực của các tham số m,n để hàm số $y=\dfrac{2mx-1}{x+n}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



A. $m=-1;n=2$. **B.** $m=1;n=-1$. **C.** $m=2;n=1$. **D.** $m=-1;n=1$.

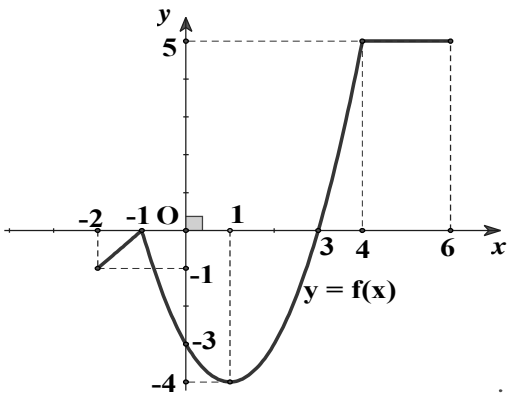
Câu 27: Cắt hình nón bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được thiết diện là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $a\sqrt{6}$. Tính thể tích V của khối nón đó.

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

Câu 28: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 29: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;6]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2;6]$. Giá trị của $M-m$ bằng

A. 8. **B.** 1. **C.** 9. **D.** −9.

Câu 30: Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\log_3(x-1)-2}$?

A. $(1;+\infty)$. **B.** $(10;+\infty)$. **C.** $(1;10)$. **D.** $[10;+\infty)$.

Câu 31: Cho khối chóp $S.ABCD$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Biết $SC=3a$, tính thể tích của khối chóp.

A. $V=\dfrac{\sqrt{7}}{3}a^3$. **B.** $V=\dfrac{1}{3}a^3$. **C.** $V=\dfrac{2\sqrt{2}}{3}a^3$. **D.** $V=\sqrt{7}a^3$.

Câu 32: Cho $\left(\sqrt{3}-1\right)^{2m}<\sqrt{3}-1$, tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $m>0$. **B.** $m>\dfrac{1}{2}$. **C.** $m\geq\dfrac{1}{2}$. **D.** $m<\dfrac{1}{2}$.

Câu 33: Tìm nghiệm của phương trình $3^{3x-4}=9^{x-2}$.

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

Câu 34: Tìm số nghiệm của phương trình $\log^2 x-3\log x+2=0$.

A. 1. **B.** Vô số. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 35: Tìm đạo hàm của hàm số $y=\log_3 x^5\ (x>0)$.

A. $y'=\dfrac{5}{x\ln 3}$. **B.** $y'=\dfrac{1}{x^5\ln 3}$. **C.** $y'=\dfrac{5}{x^5\ln 3}$. **D.** $\dfrac{1}{x\ln 3}$.

Câu 36: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để bất phương trình $\log_5\left(x^2+4x+m\right)\geq\log_5 4$ nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m>8$. **B.** $4<m\leq 8$. **C.** $m\geq 8$. **D.** $m>4$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $4a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 60^0. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

A. $\dfrac{76}{3}\pi a^2$. **B.** $\dfrac{76}{9}\pi a^2$. **C.** $\dfrac{172}{3}\pi a^2$. **D.** $\dfrac{172}{9}\pi a^2$.

Câu 38: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $|f(x)|=m-2$ có 4 nghiệm phân biệt.

A. $3<m<7$. **B.** $-1<m<3$. **C.** $2<m<7$. **D.** $1<m<5$.

Câu 39: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để hàm số $y=x^3+3x^2+2mx+2022$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. 10. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 12.

Câu 40: Gọi x_1 và x_2 là 2 nghiệm của phương trình $3^{2x+2}-8.3^x+1=0$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $x_1+x_2=1$. **B.** $x_1+x_2=-2$. **C.** $x_1+x_2=2$. **D.** $x_1+x_2=-1$.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB=3a,\ BC=4a,\ AC=5a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết các cạnh bên của khối chóp cùng tạo với mặt đáy góc 45^0 và hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) nằm trong tam giác ABC.

A. $6a^3$. **B.** $5a^3$. **C.** $2a^3$. **D.** $15a^3$.

Câu 42: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_5^2 x+2\log_5 x+2m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $m<2$. **B.** $m<1$. **C.** $m\leq 1$. **D.** $m>1$.

Câu 43: Tìm các giá trị thực của m để hàm số $y=3^{x^3-x^2+2mx+1}$ đồng biến trên $[1;2]$.

A. $m<-\dfrac{1}{2}$. **B.** $m\geq-\dfrac{1}{2}$. **C.** $m\geq-1$. **D.** $m\leq-4$.

Câu 44: Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 45: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại B, $AB=2a$, $BC=a$, góc giữa $A'B$ và (ABC) bằng 60^0. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 46: Tìm m để phương trình $9^x+(2-m).3^x+5-m=0$ có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn $[-1;2]$.

A. $4<m\le\dfrac{13}{3}$. **B.** $4\le m\le\dfrac{52}{5}$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m=4 \\ \dfrac{13}{3}<m\le\dfrac{52}{5}\end{array}\right.$. **D.** $4\le m<\dfrac{52}{5}$.

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Biết khoảng cách từ A đến (SBC) là $\dfrac{a\sqrt{6}}{4}$, khoảng cách từ B đến (SCA) là $\dfrac{a\sqrt{15}}{10}$, khoảng cách từ C đến (SAB) là $\dfrac{a\sqrt{30}}{20}$ và hình chiếu vuông góc H của S trên mặt đáy nằm trong tam giác ABC. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $\dfrac{a^3}{24}$. **B.** $\dfrac{a^3}{16}$. **C.** $\dfrac{a^3}{36}$. **D.** $\dfrac{a^3}{48}$.

Câu 48: Tính tổng của tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^3-3mx+2$ cắt đường tròn tâm $I(1;1)$ bán kính bằng 1 tại 2 điểm A,B mà diện tích tam giác IAB lớn nhất.

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

Câu 49: Một sợi dây có chiều dài 28 được cắt thành hai đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài của đoạn dây làm thành hình tròn được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất.

A. $\dfrac{112}{4+\pi}$. **B.** $\dfrac{56}{4+\pi}$. **C.** $\dfrac{28\pi}{\pi+4}$. **D.** $\dfrac{14\pi}{\pi+4}$.

Câu 50: Chu kì bán rã của chất phóng xạ Radi Ra^{226} là khoảng 1602 năm (tức là một lượng chất Ra^{226} sau 1602 năm phân hủy thì chỉ còn lại một nửa). Sự phân huỷ này được tính theo công thức $m(t)=m_0.e^{-kt}$, trong đó m_0 là khối lượng ban đầu của chất phóng xạ, $m(t)$ là khối lượng chất phóng xạ còn lại sau thời gian t, k là hằng số phóng xạ. Một mẫu hóa thạch được tìm thấy đã được các nhà khoa học phân tích rằng nó chỉ còn $0,002\%$ lượng Ra^{226} ban đầu. Hỏi mẫu hóa thạch đó có niên đại bao nhiêu năm?

A. 25007 năm. **B.** 14363 năm. **C.** 19685 năm **D.** 25006 năm.

------ HẾT ------

SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
TRƯỜNG THPT HƯỚNG HÓA

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA CUỐI KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: TOÁN Khối 12
Thời gian làm bài: 90 phút

Đáp án trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	121	123	125	127	122	124	126	128
1	A	A	D	B	C	B	C	B
2	A	D	A	D	B	A	B	D
3	A	A	D	C	A	B	A	D
4	C	C	A	B	B	D	B	C
5	A	C	D	C	B	C	D	D
6	D	D	B	C	D	C	B	A
7	A	A	B	D	A	C	B	D
8	B	A	A	C	D	D	D	C
9	D	A	A	A	C	B	D	B
10	B	D	A	A	C	D	C	A
11	D	D	C	D	D	B	C	B
12	A	D	B	B	B	D	A	A
13	C	D	A	A	C	A	A	B
14	B	A	D	D	B	D	C	A
15	D	D	C	B	B	C	B	A
16	A	D	B	D	C	D	D	D
17	A	D	B	A	D	D	D	B
18	A	B	B	B	A	A	B	B
19	B	D	D	B	B	A	A	A
20	A	A	D	C	B	C	B	A
21	B	A	B	C	B	D	D	A
22	A	A	C	B	A	A	D	C
23	C	A	D	D	A	B	C	C
24	D	C	D	A	C	D	A	C
25	D	C	A	B	A	A	A	D
26	A	D	D	A	B	C	D	D
27	D	A	A	B	D	A	A	C
28	A	B	B	B	D	C	D	B
29	C	C	A	D	C	B	B	A
30	A	D	D	D	D	A	C	A
31	B	D	C	B	A	D	A	B
32	A	A	B	D	B	C	D	C
33	A	C	C	D	A	B	B	B
34	D	C	D	D	D	B	C	C
35	C	D	A	D	A	A	D	A
36	C	D	D	D	C	D	A	D
37	A	A	B	B	C	C	A	A
38	A	A	B	B	A	C	B	C
39	D	D	B	C	B	A	B	C
40	A	A	C	C	B	C	D	A

41	**C**	**D**	**A**	**C**	**B**	**D**	**D**	**C**
42	**B**	**A**	**B**	**D**	**B**	**D**	**D**	**C**
43	**D**	**A**	**A**	**D**	**B**	**A**	**D**	**B**
44	**B**	**C**	**D**	**B**	**B**	**A**	**D**	**A**
45	**B**	**A**	**A**	**C**	**B**	**D**	**B**	**B**
46	**B**	**A**	**C**	**C**	**B**	**C**	**D**	**D**
47	**D**	**B**	**B**	**B**	**D**	**A**	**D**	**C**
48	**B**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**D**	**C**
49	**C**	**A**	**B**	**D**	**C**	**D**	**C**	**D**
50	**D**	**A**	**C**	**C**	**A**	**C**	**A**	**D**