TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG MÃ ĐỀ : 132	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC: 2023-2024 MÔN: Toán 12 *Thời gian làm bài: 90 phút;*

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm và nghịch biến trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm trên R. Nếu hàm số f (x) Nghịch biến trên R thì:

A. $f'(x)<0,\forall x\in\mathbb{R}$. **B.** $f'(x)\le 0,\forall x\in\mathbb{R}$.

C. $f'(x)\ge 0,\forall x\in\mathbb{R}$. **D.** $f'(x)=0,\forall x\in\mathbb{R}$.

Câu 2: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là.

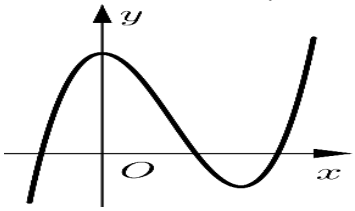
x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	↘	-3	↗	0	↘	-3	↗	$+\infty$

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

Câu 3: -TH- Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)=(x-1)(x+2),\forall x\in\mathbb{R}$. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

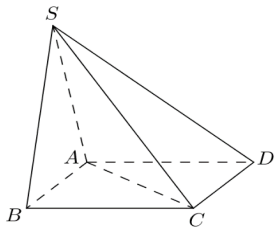
Câu 4: -NB- Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong hình vẽ bên



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

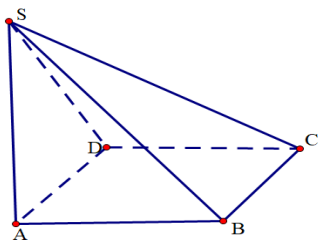
C. $y=-x^3+3x^2+3$. **D.** $y=-x^4+2x^2+3$.

Câu 5: -NB- Cho hình chóp $S.ABCD$ (*tham khảo hình vẽ*). Gọi V_1,V_2,V_3 lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABCD$, $S.ABC$, $S.ACD$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?



A. $V_1=V_2+V_3$. **B.** $V_3=V_2-V_1$. **C.** $V_3=V_1$. **D.** $V_3=V_1+V_2$.

Câu 6: -TH- Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA=b$ (*tham khảo hình vẽ*). Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng bao nhiêu ?



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

Câu 7: -NB- Đa diện đều loại $\{4;3\}$ có bao nhiêu mặt ?

A. 8. **B. 12**. **C. 6**. **D. 4**.

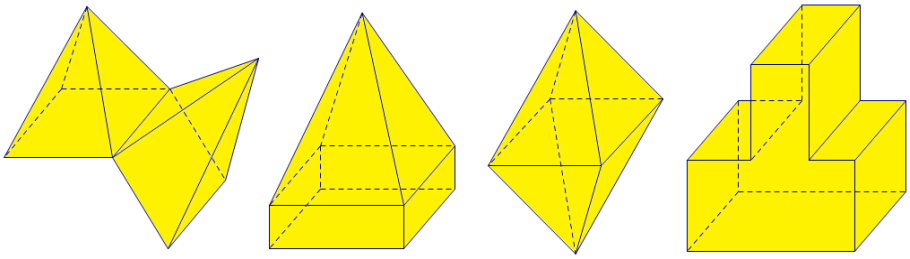
Câu 8: -TH- Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$+$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 9: -NB- Trong các hình dưới đây có bao nhiêu hình đa diện ?



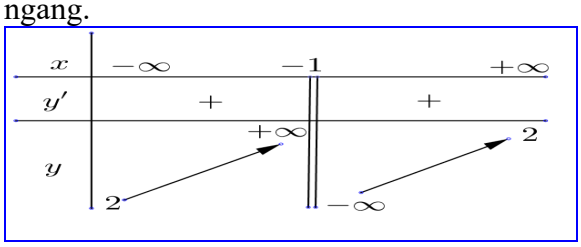
Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

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

Câu 10: -NB- Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{3x-5}{x-2}$ là

A. $y=3$. **B.** $y=2$. **C.** $x=3$. **D.** $x=2$

Câu 11: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau. Hỏi đồ thị hàm số đó có mấy tiệm cận ngang.

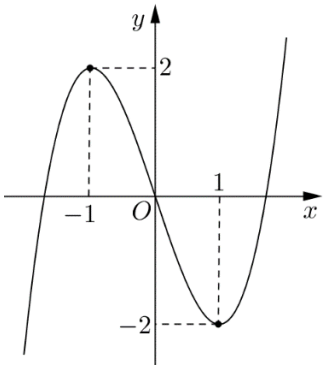


A. 1. **B. 2**. **C. 4**. **D. 3**.

Câu 12: -NB- Một khối lăng trụ có chiều cao bằng 6 cm, diện tích đáy bằng 30cm^2. Thể tích của khối chóp đã cho bằng bao nhiêu ?

A. 180cm^3. **B.** 60cm^3. **C.** 90cm^3. **D.** 36cm^3.

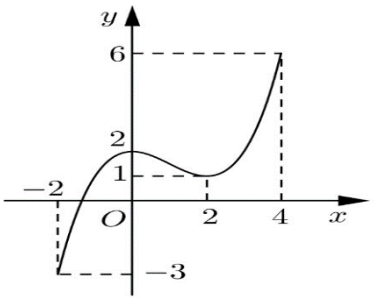
Câu 13: -NB- Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới . Điểm cực đại của hàm số đã cho bằng bao nhiêu ?



A. 1. **B.** –2.

C. 2. **D.** -1.

Câu 14: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2;4]$ bằng bao nhiêu ?



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

Câu 15: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	4	↘	-3	↗	$+\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2;3]$ bằng

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

Câu 16: -TH- Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)=x^2-3x+2, \forall x\in\mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

Câu 17: -NB- Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x+1}$ là

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

Câu 18: -TH- Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$, $\lim\limits_{x\to1^+} f(x)=+\infty$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

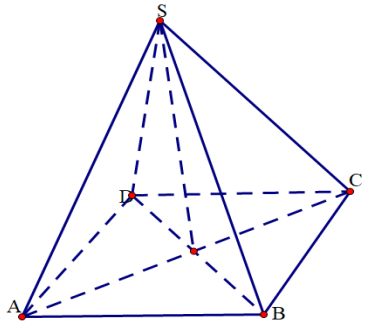
A. (C) có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

B. (C) không có tiệm cận đứng.

C. (C) có tiệm cận đứng và không có tiệm cận ngang.

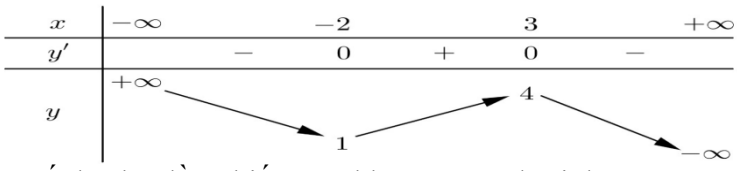
D. (C) không có tiệm cận ngang.

Câu 19: -TH- Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ các cạnh có độ dài bằng nhau và bằng $a\sqrt{2}$ *(Tham khảo hình vẽ)*. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng.



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

Câu 20: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



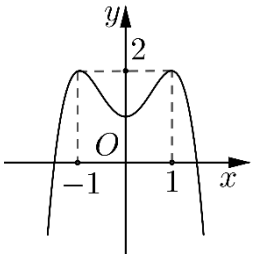
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

Câu 21: -TH- Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

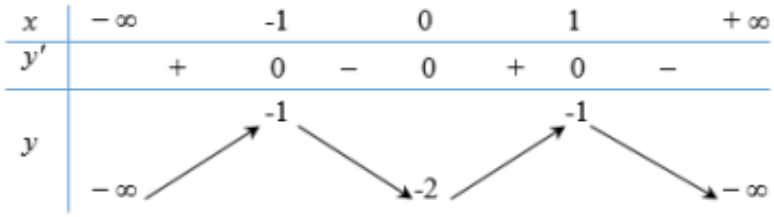
A. $y=x^4+1$. **B.** $y=-x^3-x$. **C.** $y=x^3$. **D.** $y=-x^4-1$.

Câu 22: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

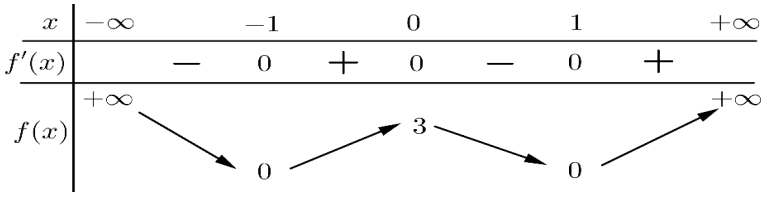
Câu 23: -NB- Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:



Hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

Câu 24: -NB- Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

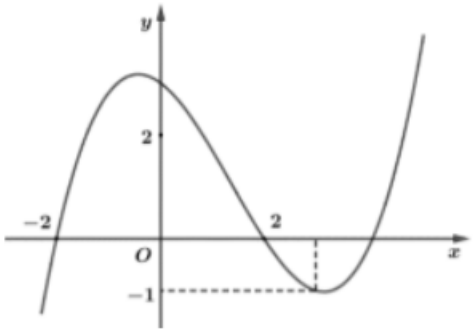
Câu 25: -TH- Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	‖	$-$	0	$-$	

Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;0]$ là

A. $f(0)$. **B.** $f(-1)$. **C.** $f(2)$. **D.** $f(1)$.

Câu 26: -TH- Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị trong hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x)=-1$ là



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

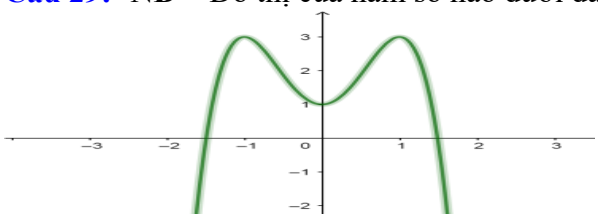
Câu 27: -NB- Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao h được tính bởi công thức nào dưới đây ?

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

Câu 28: -TH- Đồ thị của hàm số $y=x^4-4x^2$ và đồ thị của hàm số $y=x^2-4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung.

A. 4. **B. 0.** **C.** 1. **D.** 2.

Câu 29: -NB- Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?



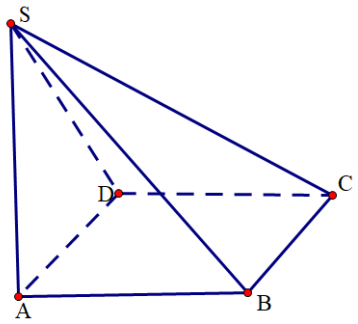
A. $y=-2x^3+3x+1.$ **B.** $y=2x^3-3x+1.$

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

Câu 30: -TH- Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x^3-3x$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

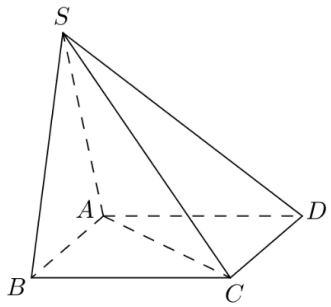
A. -18 **B.** $-2.$ **C.** $18.$ **D.** $2.$

Câu 31: -NB- Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA=b$ (*tham khảo hình vẽ*). Diện tích đáy của khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu ?



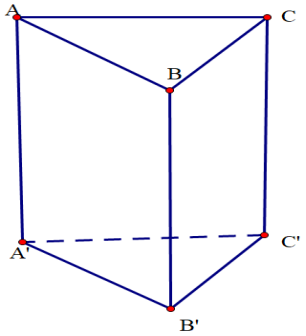
A. $\frac{ab}{2}.$ **B.** ab **C.** $\frac{a^2b}{3}.$ **D.** a^2

Câu 32: -TH- Cho khối chóp tứ giác $S.ABCD$ (*tham khảo hình vẽ*). Hỏi mặt phẳng (SAC) chia khối chóp đã cho thành các khối nào sau đây.



A. Khối tứ diện. **B.** Khối hộp.
C. Khối chóp tứ giác. **D.** Khối lăng trụ.

Câu 33: -TH- Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , cạnh $AB = a\sqrt{2}$, cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích khối lăng trụ.



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

Câu 34: -TH- Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	-4	↗	$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 0$ bằng:

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

Câu 35: -TH- Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{x^2-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ?

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ có hai điểm cực trị A và B. Viết phương trình đường thẳng AB ?

Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với AB = 2a, AD = a. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt đáy là trung điểm H của AB . Biết đường thẳng SC tạo với đáy một góc 45^0. Tính thể tích khối chóp S.ABCD ?

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \dfrac{x+6}{x+5m}$ nghịch biến trên khoảng $(10;+\infty)$.

Câu 4: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích nhỏ hơn 1.

---------- HẾT ----------

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM - MÔN TOÁN 12, GIỮA KỲ I, NĂM :2023-2024

Mã đề: 132

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A								■				■	■		■
B		■	■		■					■					
C	■					■									
D				■			■		■		■			■	

Mã đề: 209

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A					■					■	■	■			
B	■			■		■							■	■	
C			■					■							
D		■					■		■						■

Mã đề: 357

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A				■		■			■	■					
B			■		■							■			
C		■									■			■	
D	■						■	■					■		■

Mã đề: 485

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A			■		■				■					■	■
B		■									■	■	■		
C	■					■	■	■		■					
D				■											