NGÂN HÀNG ĐỀ TOÁN 12

PHẦN TRẮC NGHIỆM

A. TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ

Câu 02.I.1.01.1: Cho hàm số $f(x)$ có tính chất $f'(x)\ge 0$, $\forall x\in(0;3)$ và $f'(x)=0$, $\forall x\in(1;2)$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;1)$.

B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2;3)$.

C. Hàm số $f(x)$ là hàm hằng (tức là không đổi) trên khoảng $(1;2)$.

D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;3)$.

Câu 02.I.1.01.2: Cho hàm số $y=f(x)$ có tính chất $f'(x)\ge 0,\forall x\in(0;3)$ và $f'(x)=0$ khi và chỉ khi $x\in[1;2]$. Hỏi khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;3)$.

B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2;3)$.

C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;1)$.

D. Hàm số $f(x)$ là hàm hằng (tức là không đổi) trên khoảng $(1;2)$.

Câu 02.I.1.01.3: Cho hàm số $y=f(x)$ đơn điệu trên $(a;b)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $f'(x)\ge 0,\forall x\in(a;b)$.

B. $f'(x)>0,\forall x\in(a;b)$.

C. $f'(x)$ không đổi dấu trên khoảng $(a;b)$.

D. $f'(x)\ne 0,\forall x\in(a;b)$.

Câu 02.I.1.01.4: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm trên $(a;b)$. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

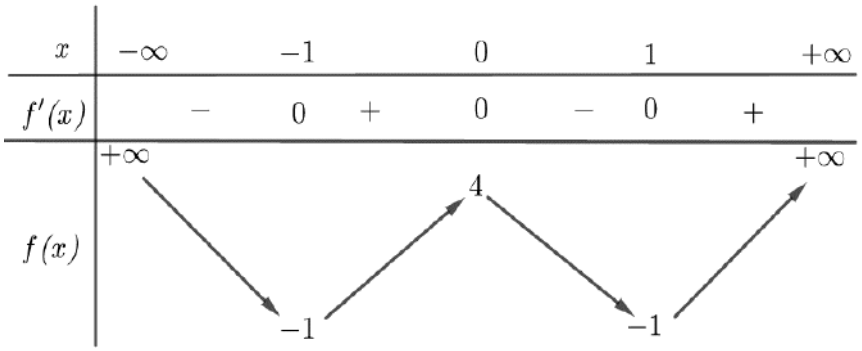
A. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x)\ge 0,\forall x\in(a;b)$.

B. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x)\ge 0,\forall x\in(a;b)$ và $f'(x)=0$ tại hữu hạn giá trị $x\in(a;b)$.

C. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x)<0,\forall x\in(a;b)$.

D. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x)\le 0,\forall x\in(a;b)$.

Câu 02.I.1.01.5. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

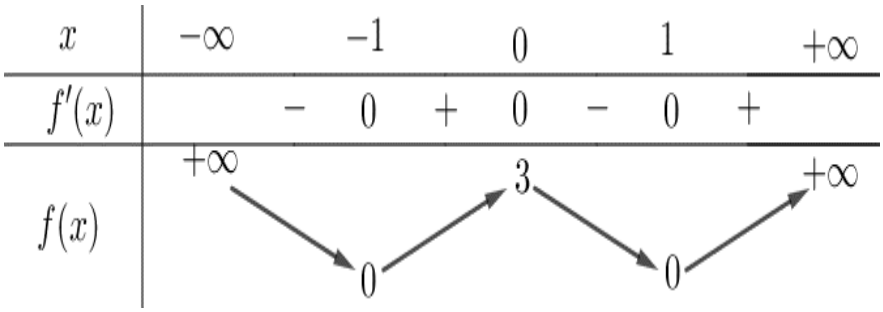
A. $(-\infty;-1)$.

B. $(0;1)$.

C. $(-1;1)$.

D. $(-1;0)$

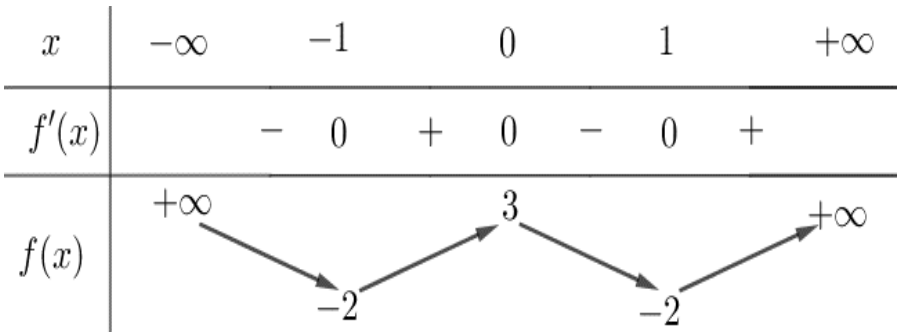
Câu 02.I.1.01.6. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

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

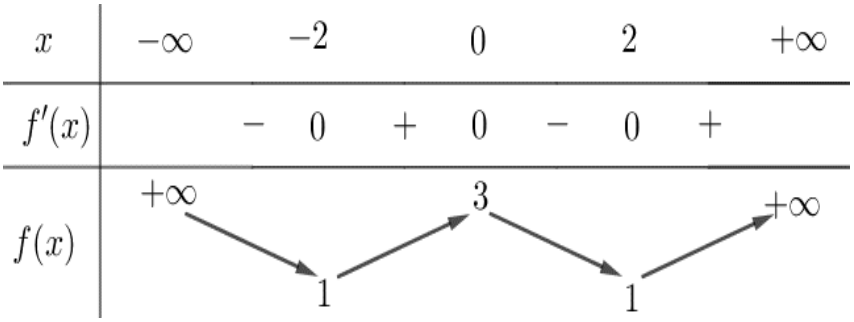
Câu 02.I.1.01.7. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



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

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

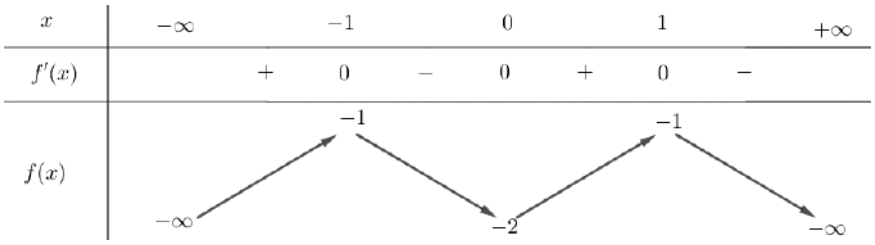
Câu 02.I.1.01.8. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây

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

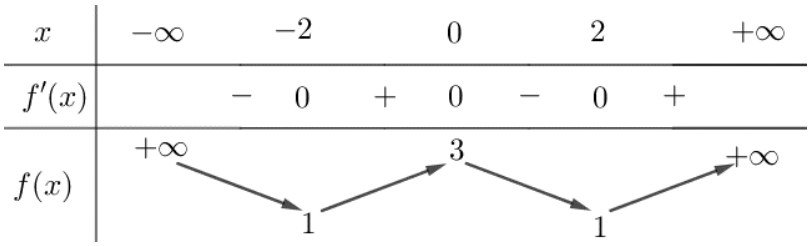
Câu 02.I.1.01.9. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau :



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

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

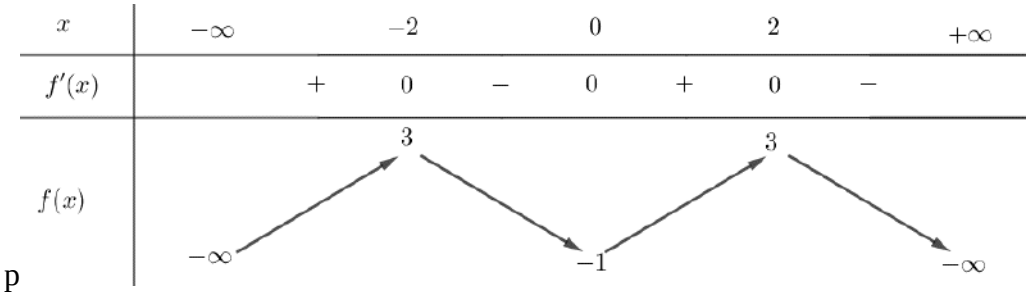
Câu 02.I.1.01.10. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau



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

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

Câu 02.I.1.01.11. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

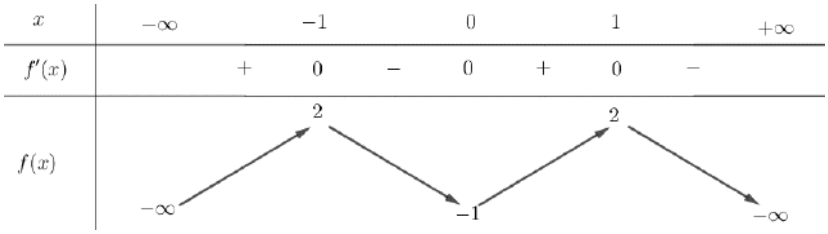


p

Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

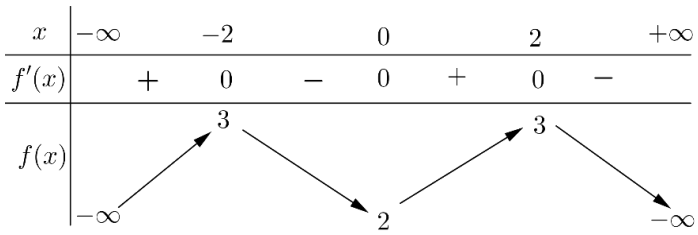
Câu 02.I.1.01.12. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

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

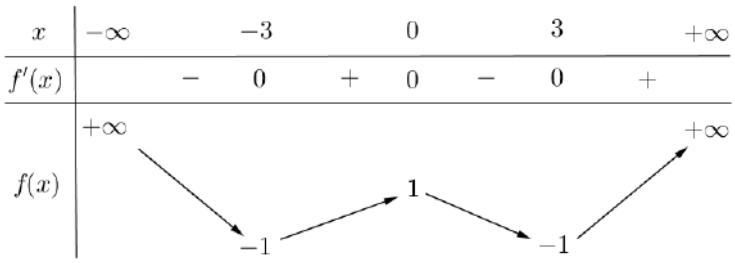
Câu 02.I.1.01.13. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây

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

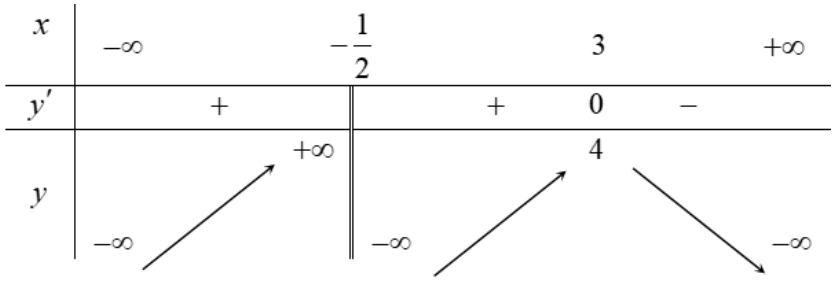
Câu 02.I.1.01.14. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

A. $(-3;0)$. **B.** $(-3;3)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(-\infty;-3)$.

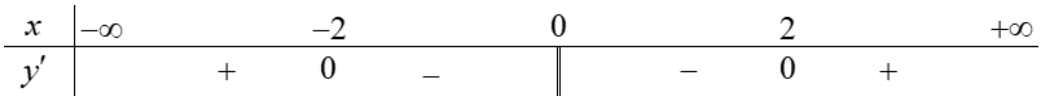
Câu 02.I.1.01.15. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?



A. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;3)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$. **D.** Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$ và $(3;+\infty)$.

Câu 02.I.1.01.16. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

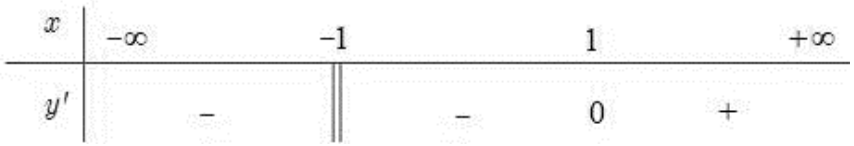


Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

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

Câu 02.I.1.01.17. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 02.I.1.01.18. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

Câu 02.I.1.01.19. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

Câu 02.I.1.01.20. Hàm số $y=2x^4+1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 02.I.1.01.21. Hàm số $y=-x^3+3x-5$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 02.I.1.01.22. Cho hàm số $y=x^3+3x^2-9x+15$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định **sai?**

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3;1)$. **B.** Hàm số đồng biến trên $(-9;-5)$.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số đồng biến trên $(5;+\infty)$.

Câu 02.I.1.01.23. Các khoảng nghịch biến của hàm số $y=-x^4+2x^2-4$ là

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

Câu 02.I.1.01.24. Cho hàm số $y=\frac{x-1}{x+2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **B.** Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **D.** Hàm số đồng biến trên từng khoảng của miền xác định.

Câu 02.I.1.01.25. Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 02.I.1.01.27. Cho hàm số $y=x^3+3x+2$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$ và đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$ và đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$

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

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$

Câu 02.II.1.01.28. Cho hàm số $y=x^4-2x^2$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;1)$

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$ **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$

Câu 02.II.1.01.29. Hàm số $y=\dfrac{2}{x^2+1}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 02.II.1.01.30. Cho hàm số $y=\sqrt{2x^2+1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$ **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$

Câu 02.II.1.01.31. Cho hàm số $y=\dfrac{x^3}{3}-x^2+x+2019$

A. Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$.

B. Hàm số đã cho nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

C. Hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty;1)$ và nghịch biến trên $(1;+\infty)$.

D. Hàm số đã cho đồng biến trên $(1;+\infty)$ và nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

Câu 02.II.1.01.32. Hàm số $y=\dfrac{5-2x}{x+3}$ nghịch biến trên

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

Câu 02.II.1.01.7. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 02.II.1.01.8. Hàm số $y=x^4-4x^3$ đồng biến trên khoảng

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(-1;+\infty)$. **D.** $(-\infty;0)$.

Câu 02.II.1.01.9. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên **R** và có đạo hàm $f'(x)=(1-x)^2(x+1)^3(3-x)$. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 02.II.1.01.10. Hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $y'=x^2$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. **B.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;0)$ và đồng biến trên $(0;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$ và nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

Câu 02.II.1.01.11. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-2)^3$, với mọi $x\in\mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 02.II.1.01.12. Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{x+2}$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **B.** Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}\setminus\{-2\}$. **D.** Hàm số đồng biến trên từng khoảng của miền xác định.

Câu 02.II.1.01.13. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

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

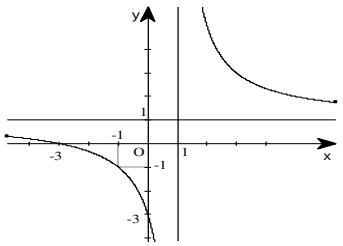
Câu 02.II.1.01.14. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên các khoảng xác định của chúng

A. $y=x^3+3x$. **B.** $y=\dfrac{x-2}{x-1}$. **C.** $y=\dfrac{2x-3}{3x-5}$. **D.** $y=-x^4-2x^2+3$.

Câu 02.II.1.01.15. Hàm số nào sau đây đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó:

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

Câu 02.II.1.01.16. Đường cong hình bên là đồ thị của một hàm số. Hãy **Chọn đáp án** khẳng định đúng.



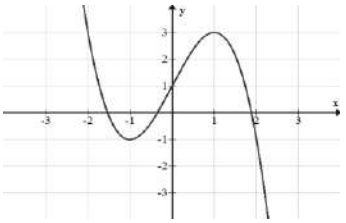
A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;1)$ và $(1;+\infty)$. **B.** Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. **D.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;1)$ và $(1;+\infty)$.

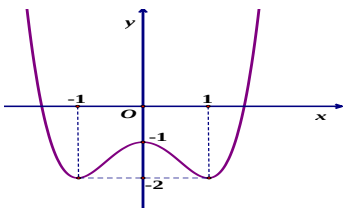
Câu 02.II.1.01.17. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

C. $(-1;3)$ **D.** $(1;+\infty)$

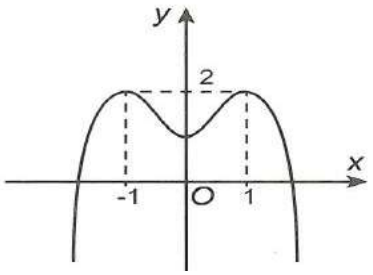


Câu 02.II.1.01.18. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 02.II.1.01.19. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



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

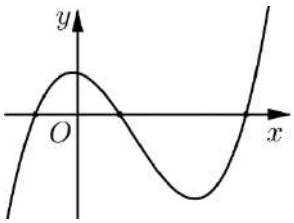
A. $(-1;1)$. **B.** $(-1;0)$. **C.** $(-\infty;0)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 02.II.1.01.20. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên ¡ ?

A. $y=3x^3+3x-2$. **B.** $y=2x^3-5x+1$. **C.** $y=x^4+3x^2$. **D.** $y=\dfrac{x-2}{x+1}$.

B. CỰC TRỊ HÀM SỐ

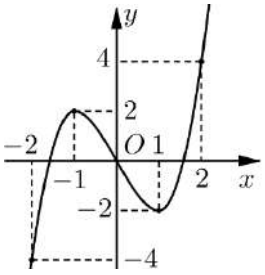
Câu 02.I.2.01.1: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ $(a,b,c,d\in ¡)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là



A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** 3.

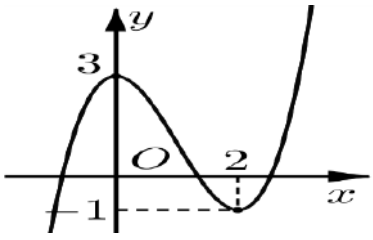
Câu 02.I.2.01.2: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?



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

C. $x=1$. **D.** $x=2$.

Câu 02.I.2.01.3: Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



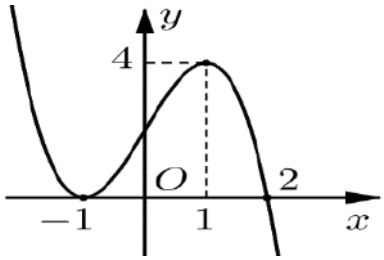
A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1.

B. Điểm cực tiểu của hàm số là -1.

C. Điểm cực đại của hàm số là 3.

D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 0.

Câu 02.I.2.01.12: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\square$ và có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



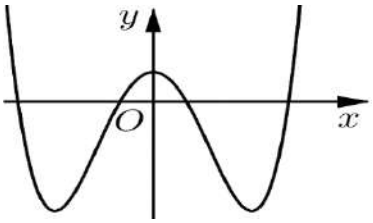
A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1,\ y_{CT} = 0$.

B. Hàm số không có điểm cực tiểu.

C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1,\ y_{CT} = 4$.

D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0,\ y_{CĐ} = 0$.

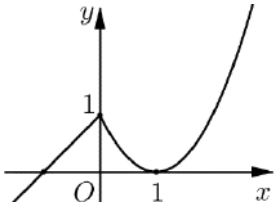
Câu 02.I.2.01.4: Cho hàm trùng phương $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên. Phương trình $y \neq 0$ có bao nhiêu nghiệm trên tập số thực?



A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** 3.

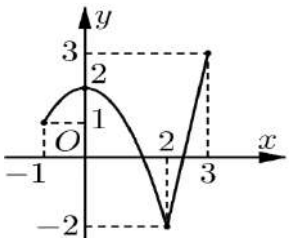
Câu 02.I.2.01.5: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên ¡ và có đồ thị như hình bên. Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 0. **B.** 1.

C. 2. **D.** 3.

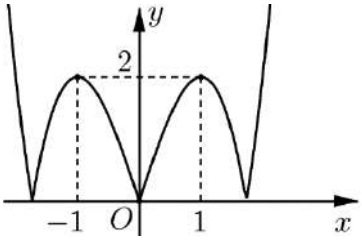
Câu 02.I.2.01.15: Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Trên đoạn $[-1;3]$ hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 1. **B.** 2.

C. 3. **D.** 4.

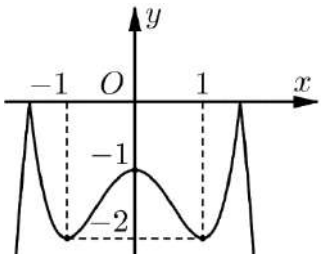
Câu 02.I.2.01.16: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên ¡ và có đồ thị như hình bên. Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 2. **B.** 3.

C. 4. **D.** 5.

Câu 02.I.2.01.17: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên ¡ và có đồ thị như hình bên. Hỏi hàm số có bao nhiêu giá trị cực trị?



A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 02.I.2.01.18: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-3	$\nearrow$	1	$\searrow$	$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm

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

Câu 02.I.2.01.19: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	5	$\searrow$	$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

A. $x = 0$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = 2$. **D.** $x = 5$.

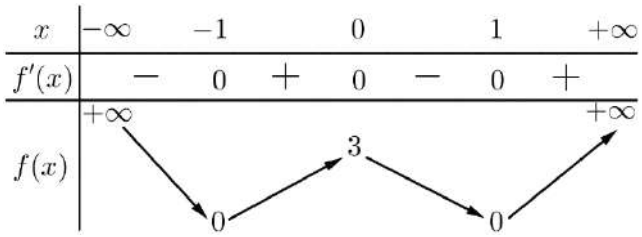
Câu 02.I.2.01.20: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	5	$\searrow$	$-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 02.I.2.01.21: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau:



Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. Hàm số có hai điểm cực tiểu. **B.** Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.

C. Hàm số có ba điểm cực trị. **D.** Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.

Câu 02.I.2.01.24: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên ¡ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-3		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Hỏi hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 02.I.2.01.25: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3;3]$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	-3		-1		0		1		2		3
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	

Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Đạt cực tiểu tại $x=0$. **B.** Đạt cực tiểu tại $x=1$.

C. Đạt cực đại tại $x=-1$. **D.** Đạt cực đại tại $x=2$.

Câu 02.I.2.01.26: Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 02.I.2.01.27: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

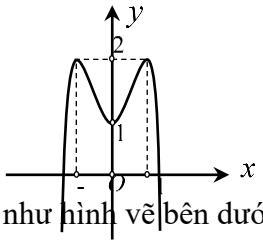
Câu 02.I.2.01.31: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R có bảng xét dấu $f'(x)$

x	$-\infty$		-2		1		2		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	$\|\|$	$-$	0	$-$	

Số điểm cực đại của hàm số đã cho là:

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

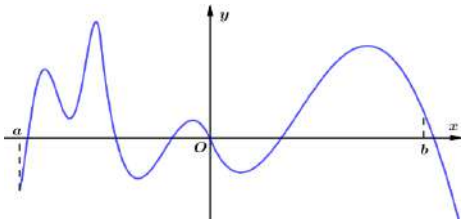
Câu 02.I.2.01.32: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây ?



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

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

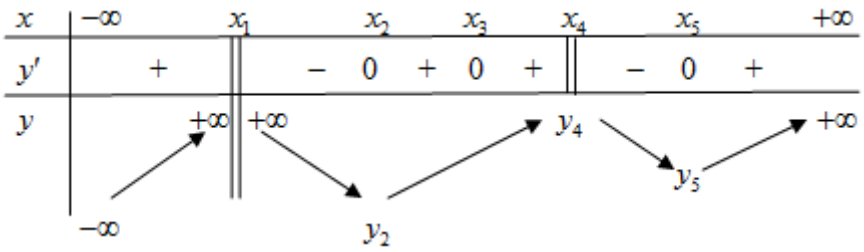
Câu 02.I.2.01.33: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu trên khoảng $(a;0)$?

A. 4. **B.** 2. **C.** 7. **D.** 3.

Câu 02.I.2.01.34: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị.



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

Câu 02.I.2.01.35: Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào là khẳng định **sai**?

A. Đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d, (a \neq 0)$ luôn có cực trị.

B. Đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c, (a \neq 0)$ luôn có ít nhất một điểm cực trị.

C. Hàm số $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}, (ad - bc \neq 0)$ luôn không có cực trị.

D. Đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d, (a \neq 0)$ có nhiều nhất hai điểm cực trị.

Câu 02.I.2.01.36: Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x-1}{4x+7}$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 02.I.2.01.37: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số có ba điểm cực trị. **B.** Hàm số chỉ có đúng 2 điểm cực trị.

C. Hàm số không có cực trị. **D.** Hàm số chỉ có đúng một điểm cực trị.

Câu 02.I.2.01.38: Tìm giá trị cực đại $y_{CĐ}$ của hàm số $y=x^3-3x+2$.

A. $y_{CĐ}=-1$ **B.** $y_{CĐ}=4$ **C.** $y_{CĐ}=1$ **D.** $y_{CĐ}=0$

Câu 02.I.2.01.39: Hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 02.I.2.01.40: Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y=-x^3+3x-4$.

A. $y_{CT}=-6$ **B.** $y_{CT}=-1$ **C.** $y_{CT}=-2$ **D.** $y_{CT}=1$

Câu 02.II.2.01.1: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-1)(x+2)^3$, $\forall x\in R$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 02.II.2.01.2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x+2)^2, \forall x\in\mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 02.II.2.01.3: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-1)^2$, $\forall x\in R$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 02.II.2.01.8: Hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x-1)(x-2)...(x-2019)$, $\forall x\in R$. Hàm số $y=f(x)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực tiểu?

A. 1008 **B.** 1010 **C.** 1009 **D.** 1011

Câu 02.II.2.01.11: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=x^3-6x^2+9x$ có tổng hoành độ và tung độ bằng

A. 5. **B.** 1. **C.** 3. **D.** -1.

Câu 02.II.2.01.12: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)=x(x-1)(x+2)^2$ $\forall x\in\mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số là?

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

Câu 02.II.2.01.13: Giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y=x^3-3x^2+4$ là:

A. $y_{CT}=0$. **B.** $y_{CT}=3$. **C.** $y_{CT}=2$. **D.** $y_{CT}=4$.

Câu 02.II.2.01.14: Đồ thị hàm số $y=x^4-x^2+1$ có bao nhiêu điểm cực trị có tung độ là số dương?

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

Câu 02.II.2.01.15: Hàm số nào dưới đây **không** có cực trị?

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

Câu 02.II.2.01.16: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=-x^3+3x+1$ là:

A. $M(-1;-1)$. **B.** $N(0;1)$. **C.** $P(2;-1)$. **D.** $Q(1;3)$.

Câu 02.II.2.01.17: Hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+x^2-3x+1$ đạt cực tiểu tại điểm

A. $x=-1$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-3$. **D.** $x=3$.

Câu 02.II.2.01.18: Tìm số điểm cực trị của hàm số $y=x^4-2x^2$.

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

Câu 02.II.2.01.19: Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y=-x^3+x^2+5x-5$ là

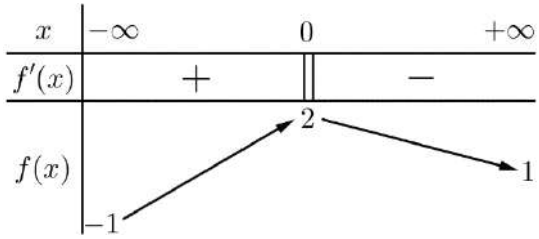
A. $(-1;-8)$ **B.** $(0;-5)$ **C.** $\left(\dfrac{5}{3};\dfrac{40}{27}\right)$ **D.** $(1;0)$

Câu 02.II.2.01.20: Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y=-x^3+3x-4$.

A. $y_{CT}=-6$ **B.** $y_{CT}=-1$ **C.** $y_{CT}=-2$ **D.** $y_{CT}=1$

C. GIÁ TRỊ LỚN NHẤT- GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ

Câu 02.I.3.01.1: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên sau:

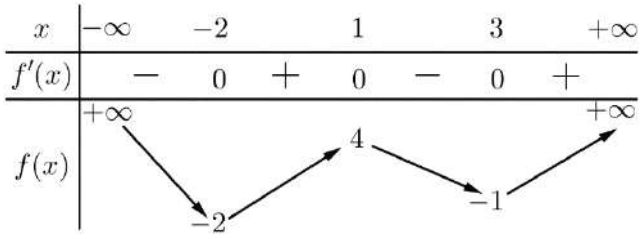


Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2. **B.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng - 1.

C. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 1. **D.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng - 1 và 1.

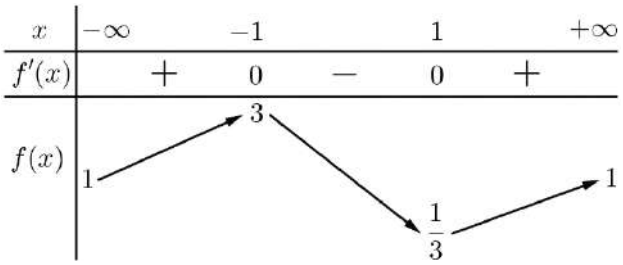
Câu 02.I.3.01.2: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên sau:



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\min\limits_{[1;3]} f(x)=-1$. **B.** $\min\limits_{¡} f(x)=-2$. **C.** $\max\limits_{[-2;3]} f(x)=4$. **D.** $\max\limits_{¡} f(x)=4$.

Câu 02.I.3.01.3: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên sau:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

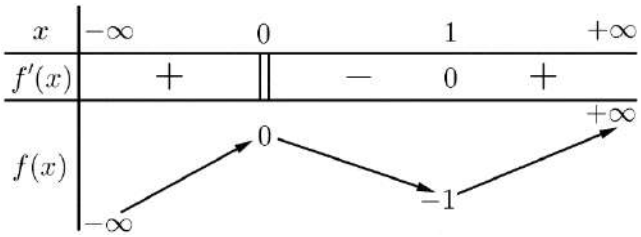
A. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 3$.

B. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x = -1$.

C. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = \frac{1}{3}$.

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 3.

Câu 02.I.3.01.4: Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên ¡ và có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

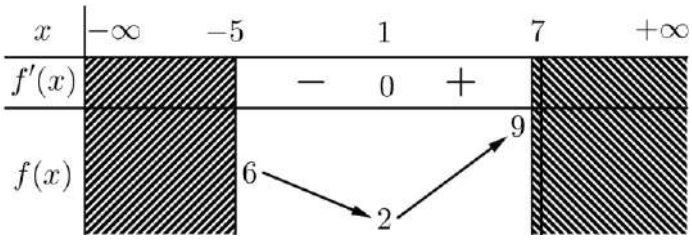
A. Hàm số có đúng một điểm cực trị.

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.

C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng -1.

D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$ và đạt cực tiểu tại $x = 1$.

Câu 02.I.3.01.7: Cho hàm số $f(x)$ xác định và liên tục trên $[-5;7)$, có bảng biến thiên sau:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

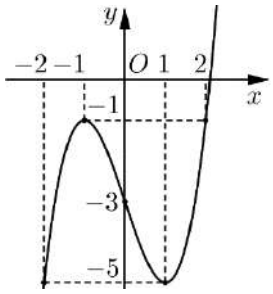
A. $\min\limits_{[-5;7)} f(x) = 2$ và hàm số không đạt giá trị lớn nhất trên $[-5;7)$.

B. $\max\limits_{[-5;7)} f(x) = 6$ và $\min\limits_{[-5;7)} f(x) = 2$.

C. $\max\limits_{[-5;7)} f(x) = 9$ và $\min\limits_{[-5;7)} f(x) = 2$.

D. $\max\limits_{[-5;7)} f(x) = 9$ và $\min\limits_{[-5;7)} f(x) = 6$.

Câu 02.I.3.01.8: Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2;2]$ lần lượt là



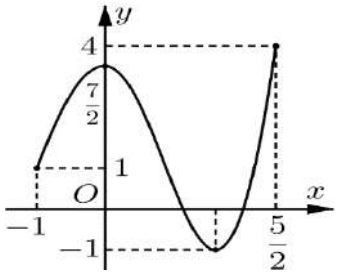
A. -5 và 0.

B. -5 và -1.

C. -1 và 0.

D. -2 và 2.

Câu 02.I.3.01.9: Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số trên đoạn $\left[1;\frac{5}{2}\right]$ lần lượt là



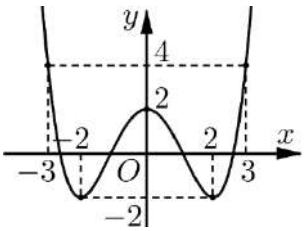
A. -1 và $\frac{7}{2}$.

B. -1 và $\frac{5}{2}$.

C. -1 và 4.

D. 1 và 4.

Câu 02.I.3.01.10: Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2;3]$ bằng



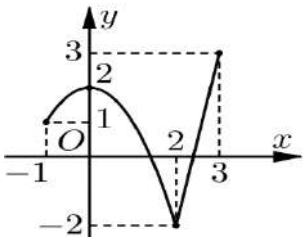
A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 02.I.3.01.11: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-1;3]$. Giá trị của $M+m$ bằng



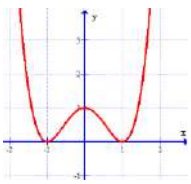
A. 0.

B. 1.

C. 4.

D. 5.

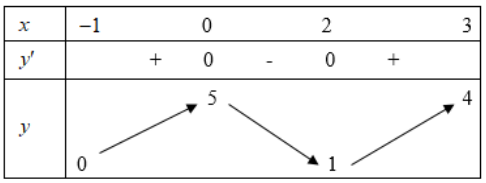
Câu 02.I.3.01.12: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;1]$ và có đồ thị như hình vẽ.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;1]$. Giá trị của $M-m$ bằng

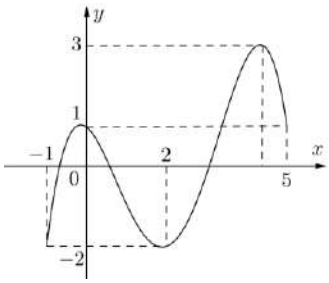
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 02.I.3.01.16: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1;3]$ như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây ***đúng***?



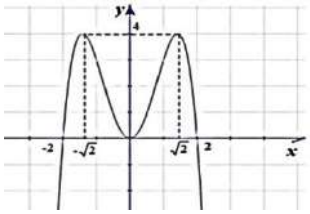
A. $\max\limits_{[-1;3]} f(x)=f(0)$. **B.** $\max\limits_{[-1;3]} f(x)=f(3)$. **C.** $\max\limits_{[-1;3]} f(x)=f(2)$. **D.** $\max\limits_{[-1;3]} f(x)=f(-1)$.

Câu 02.I.3.01.17: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1;5]$ và có đồ thị trên đoạn $[-1;5]$ như hình vẽ bên dưới. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-1;5]$ bằng



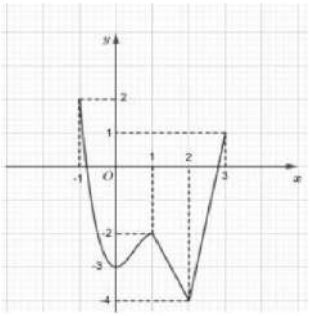
A. -1 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 2

Câu 02.I.3.01.18: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[0;2]$ là:



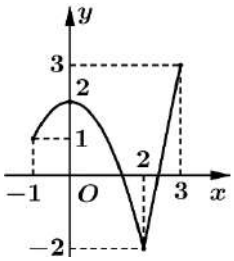
A. $\mathop{Max}\limits_{[0;2]} f(x)=2$. **B.** $\mathop{Max}\limits_{[0;2]} f(x)=\sqrt{2}$. **C.** $\mathop{Max}\limits_{[0;2]} f(x)=4$. **D.** $\mathop{Max}\limits_{[0;2]} f(x)=0$.

Câu 02.I.3.01.19: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M,m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M+m$ là



A. 2 **B.** −6 **C.** −5 **D.** −2

Câu 02.I.3.01.20: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình 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.** 1.

C. 4. **D.** 5.

Câu 02.II.3.01.1: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=x^3-2x^2-4x+1$ trên đoạn $[1;3]$.

A. $\max\limits_{[1;3]} f(x)=-7$. **B.** $\max\limits_{[1;3]} f(x)=-4$. **C.** $\max\limits_{[1;3]} f(x)=-2$. **D.** $\max\limits_{[1;3]} f(x)=\dfrac{67}{27}$.

Câu 02.II.3.01.2: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x^3-7x^2+11x-2$ trên đoạn $[0;2]$ bằng

A. -2. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 11.

Câu 02.II.3.01.3: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^3+2x^2-7x$ trên đoạn $[0;4]$ bằng

A. -259. **B.** -4. **C.** 0. **D.** 68.

Câu 02.II.3.01.6: Xét hàm $f(x)=-\dfrac{4}{3}x^3-2x^2-x-3$ trên $[-1;1]$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số có giá trị nhỏ nhất tại $x=-1$ và giá trị lớn nhất tại $x=1$.

B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất tại $x=1$ và giá trị lớn nhất tại $x=-1$.

C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất tại $x=-1$ nhưng không có giá trị lớn nhất.

D. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất nhưng có giá trị lớn nhất tại $x=1$.

Câu 02.II.3.01.7: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=x^4-4x^2+5$ trên đoạn $[-2;3]$ bằng

Câu 02.II.3.01.9: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=-2x^4+4x^2+10$ trên đoạn $[0;2]$ bằng

A. 2. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 8.

Câu 02.II.3.01.10: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{3x-1}{x-3}$ trên đoạn $[0;2]$ bằng

A. $-\dfrac{16}{3}$. **B.** $-\dfrac{14}{3}$. **C.** $\dfrac{14}{3}$. **D.** $\dfrac{16}{3}$.

Câu 02.II.3.01.11: Hàm số nào sau đây không có GTLN và GTNN trên đoạn $[-2;2]$?

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

Câu 02.II.3.01.12: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+3}{x-1}$ trên đoạn $[2;4]$ bằng

A. -3. **B.** -2. **C.** 6. **D.** $\dfrac{19}{3}$.

Câu 02.II.3.01.13: Tập giá trị của hàm số $f(x)=x+\dfrac{9}{x}$ với $x\in[2;4]$ là đoạn $[a;b]$. Hiệu $b-a$

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 6. **C.** $\dfrac{25}{4}$. **D.** $\dfrac{13}{2}$.

Câu 02.II.3.01.14: Tập giá trị của hàm số $f(x)=x^2+\dfrac{2}{x}$ với $x\in[3;5]$ là

A. $\left[\dfrac{29}{3};\dfrac{127}{5}\right]$ **B.** $\left[\dfrac{29}{3};\dfrac{526}{15}\right]$ **C.** $\left[\dfrac{38}{3};\dfrac{142}{5}\right]$ **D.** $\left[\dfrac{38}{3};\dfrac{526}{15}\right]$

Câu 02.II.3.01.15: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\sqrt{x-2}+\sqrt{4-x}$ bằng

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

Câu 02.II.3.01.16: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x\sqrt{4-x^2}$ bằng

A. 0. **B.** $\sqrt{2}$. **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** 4.

Câu 02.II.3.01.17: Biết rằng hàm số $f(x)=-x+2019-\dfrac{1}{x}$ đạt giá trị lớn nhất trên $(0;4)$ tại x_0. Tính $P=x_0+2020$.

A. $P=2017$. **B.** $P=2018$. **C.** $P=2021$. **D.** $P=4037$.

Câu 02.II.3.01.18: Gọi y_{CT} là giá trị cực tiểu của hàm số $y=f(x)=x^2+\dfrac{2}{x}$ trên $(0;+\infty)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $y_{CT}>\min\limits_{(0;+\infty)} y$. **B.** $y_{CT}=1+\min\limits_{(0;+\infty)} y$. **C.** $y_{CT}=\min\limits_{(0;+\infty)} y$. **D.** $y_{CT}<\min\limits_{(0;+\infty)} y$.

Câu 02.II.3.01.19: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=3x+\dfrac{4}{x^2}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ bằng

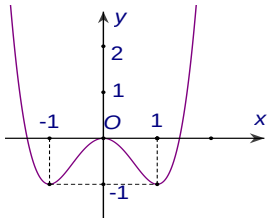
A. $2\sqrt[3]{9}$. **B.** $3\sqrt[3]{9}$. **C.** 7. **D.** $\dfrac{33}{5}$.

Câu 02.II.3.01.20: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=x-\dfrac{1}{x}$ trên $(0;3]$ bằng

A. 0. **B.** 3. **C.** $\dfrac{3}{8}$. **D.** $\dfrac{8}{3}$.

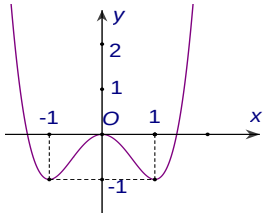
D. ĐỒ THỊ HÀM SỐ

10.I.1.4.1-1: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



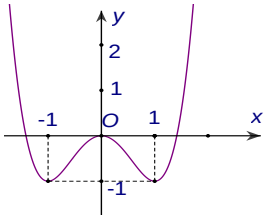
A. $y=\dfrac{2-x}{x-1}$ **B.** $y=-x^4+2x^2$ **C.** $y=x^3-2x^2+x-1$ **D.** $y=x^4-2x^2$

10.I.1.4.1-2: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



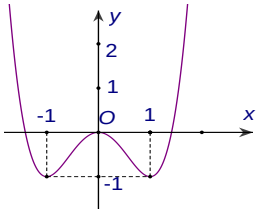
A. $y=x^3-2x^2+x-1$ **B.** $y=\dfrac{2x}{x-1}$ **C.** $y=-x^4+2x^2+3$ **D.** $y=x^4-2x^2$

10.I.1.4.1-3: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



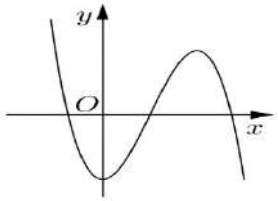
A. $y=\dfrac{2-x}{x-1}$ **B.** $y=x^3-2x^2+x-1$ **C.** $y=-x^2+2x$ **D.** $y=x^4-2x^2$

10.I.1.4.1-4: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

10.I.1.4.1-5: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

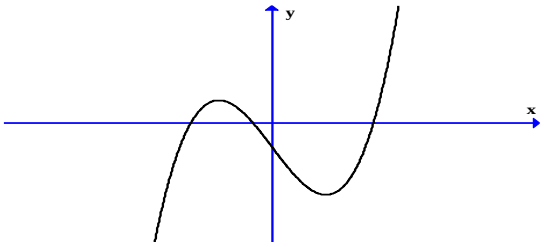


A $y=\dfrac{2-x}{x-1}$ **B.** $y=x^4-x^2-2$ **C.** $y=-x^4+x^2-2.$ **D.** $y=-x^3+3x^2-2$

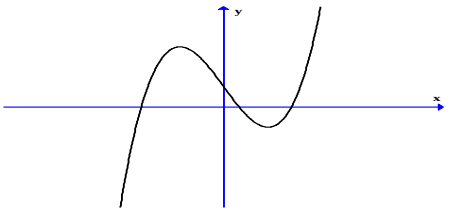
10.I.1.4.1-6: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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



10.I.1.4.1-7: Đường cong trong hình là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

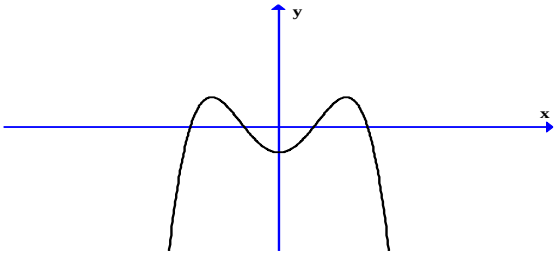


A. $y=-x^2+x-1$. **B.** $y=\dfrac{2-x}{x-1}$. **C.** $y=x^4-x^2+1$. **D.** $y=x^3-3x+1$.

10.I.1.4.1-8: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

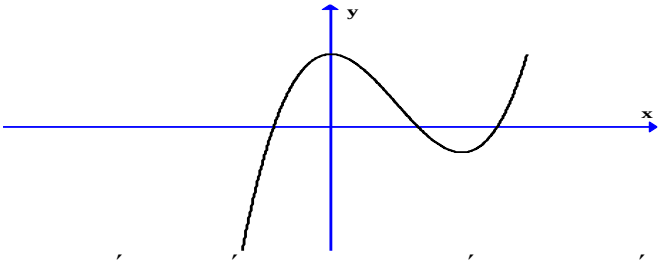
C. $y=-x^3+3x^2-1$. **D.** $y=-x^4+3x^2-1$.



10.I.1.4.1-9: Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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

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



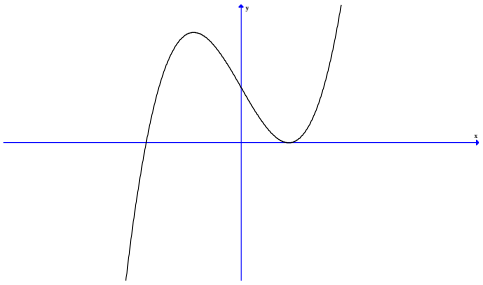
10.I.1.4.1-10: Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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

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

C. $y=x^4+x^2+1$.

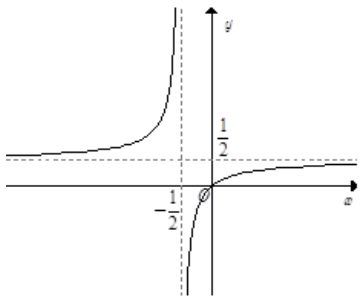
D. $y=\dfrac{2-x}{x-1}$.



10.I.1.4.2-1: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

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

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



$y = -x^3 + 3x.$

10.I.1.4.2-2: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào?

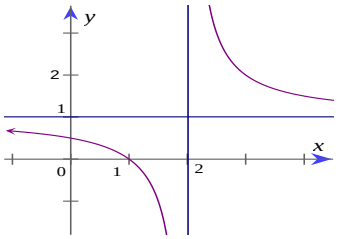
A. $y = ax^3 + bx^2 + cx + d \ (a \neq 0).$

B. $y = ax^4 + bx^2 + c \ (a \neq 0).$

C. $y = \dfrac{ax+b}{cx+d} \ (ac - bd, c \neq 0).$

D. $y = ax^2 + bx + c \ (a \neq 0).$

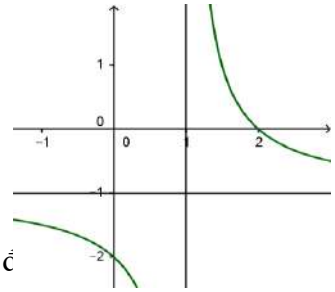
10.I.1.4.2-3: Hình vẽ dưới đây là đồ thị của một trong bốn hàm số nào?



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

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

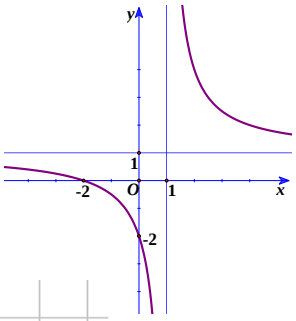
10.I.1.4.2-4: Đồ thị sau đây là đồ thị tương ứng của hàm số nào?



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

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

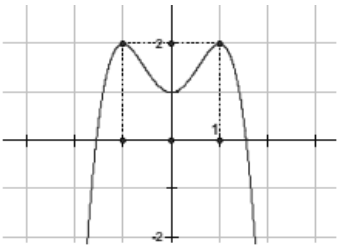
10.I.1.4.2-6: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đ



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

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

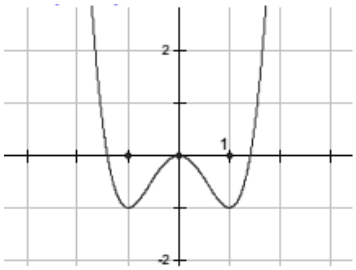
10.I.1.4.2-8: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?



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

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

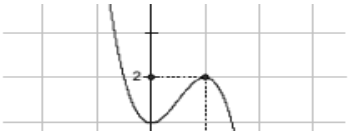
10.I.1.4.2-9: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?



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

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

10.I.1.4.2-10: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?



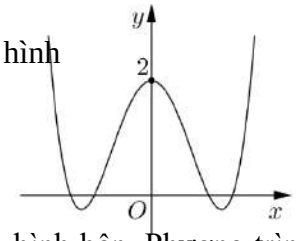
A. $y=x^4-2x^2$

B. $y=\dfrac{2x+4}{x-1}$

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

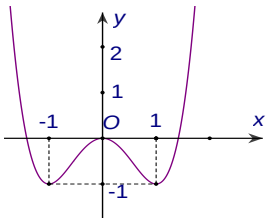
D. $y=-2x^3+3x^2+1$

10.II.1.4.3-2: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình $2f(x)=5$ có bao nhiêu nghiệm?



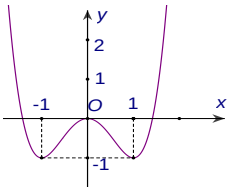
A. 4. **B.** 3.
C. 2. **D.** 1.

10.II.1.4.3-3: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình $5f(x)=-1$ có bao nhiêu nghiệm?



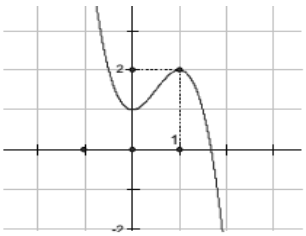
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

10.II.1.4.3-4: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình $2f(x)=-2$ có bao nhiêu nghiệm?



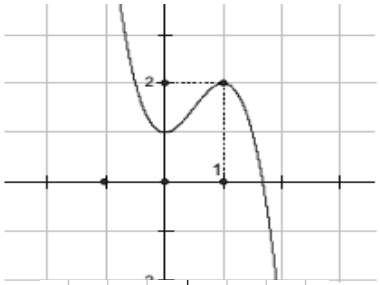
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

10.II.1.4.3-5: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình $2f(x)=4$ có bao nhiêu nghiệm?



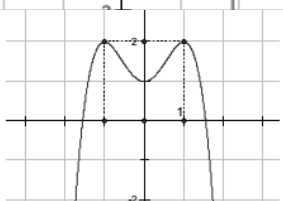
A. 1. **B.** 2.
C. 3. **D.** 0.

10.II.1.4.3-6: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đườ Phương trình $2f(x)=3$ có bao nhiêu nghiệm?



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

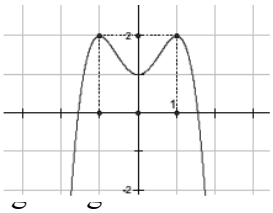
10.II.1.4.3-7: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong $2f(x)=2$ có bao nhiêu nghiệm?



A. 1. **B.** 3.

C. 2. **D.** 0.

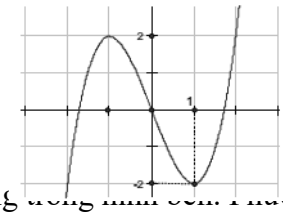
10.II.1.4.3-8: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình $2f(x)=-4$ có bao nhiêu nghiệm?



A. 1. **B.** 2.

C. 3. **D.** 0.

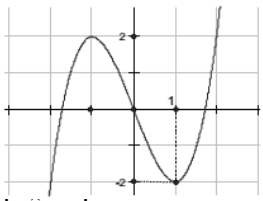
10.II.1.4.3-9: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường co ương trình $2f(x)=-4$ có bao nhiêu nghiệm?



A. 1. **B.** 2.

C. 3. **D.** 0.

10.II.1.4.3-10: Cho hàm số bậc bốn $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong ương trình $2f(x)=-1$ có bao nhiêu nghiệm?



A. 1. **B.** 3.

C. 2. **D.** 0.

10.II.1.4.4-1: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm của phương trình $f(x)-3=0$ là:

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

10.II.1.4.4-2: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm của phương trình $2f(x)-2=0$ là:

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

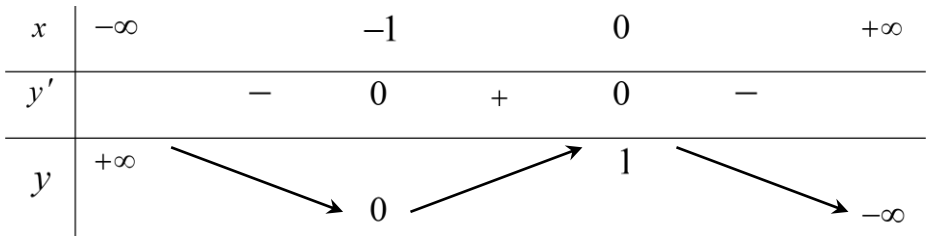
10.II.1.4.4-4: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, lên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên sau:

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

Số nghiệm của phương trình $2f(x)-2=0$ là:

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

10.II.1.4.4-5: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, lên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên sau:



Số nghiệm của phương trình $3f(x)-1=0$ là:

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

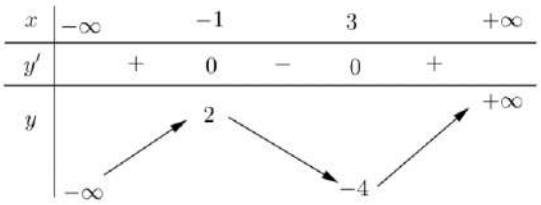
10.II.1.4.4-10: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

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

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

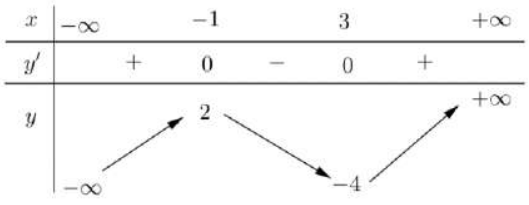
10.II.1.4.5-1: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:



Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có đúng 2 nghiệm thực phân biệt là

A. $\{-4;2\}$. **B.** $(-4;2)$. **C.** $(-\infty;-4)$. **D.** $(2;+\infty)$.

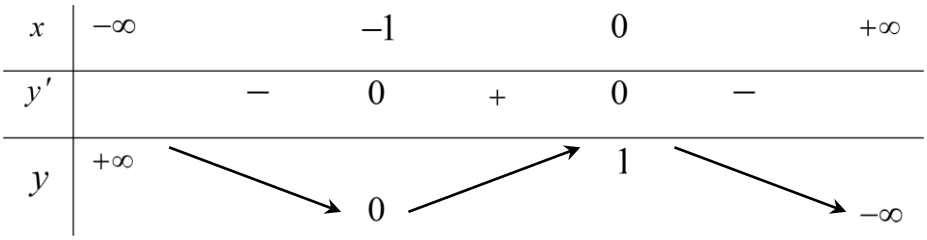
10.II.1.4.5-2: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:



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

A. $\{-4;2\}$. **B.** $(-4;2)$. **C.** $(-\infty;-4)$. **D.** $(2;+\infty)$.

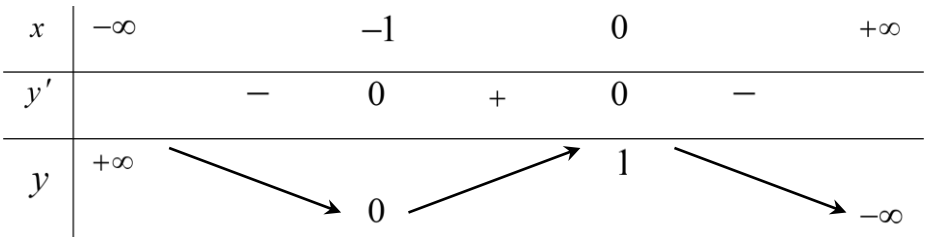
10.II.1.4.5-3: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, lên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên sau:



Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có đúng 2 nghiệm thực phân biệt là

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

10.II.1.4.5-4: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, lên tục trên $\square$ và có bảng biến thiên sau:



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

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

10.II.1.4.5-5: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

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

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

10.II.1.4.5-6: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có đúng 4 nghiệm thực phân biệt là

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

10.II.1.4.5-7: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ vô nghiệm là

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

10.II.1.4.5-8: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên :

x	-∞		1		2		+∞
y’		+	0	-	0	-	
y	$-\infty$	↗	2	↘			- ∞

Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ vô nghiệm là

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

10.II.1.4.5-9: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên :

x	-∞		1		2		+∞
y’		+	0	-	0	-	
y	$-\infty$	↗	2	↘			- ∞

Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có nghiệm duy nhất là:

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

10.II.1.4.5-10: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên :

x	-∞		1		2		+∞
y’		+	0	-	0	-	
y	$-\infty$	↗	2	↘			- ∞

Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có 2 nghiệm phân biệt là:

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

10.I.1.5.1-1: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{x-1}$ là:

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

10.I.1.5.1-2: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{2x-2}$ là:

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

10.I.1.5.1-3: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{x-2}$ là:

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

10.I.1.5.1-8: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-x+1}{x+2}$ là.

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

10.I.1.5.1-9: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x+1}{x+2}$ là.

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

10.I.1.5.1-10: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+3x+1}{2-x}$ là.

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

10.I.1.5.2-1: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-2}{x+1}$ là

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

10.I.1.5.2-2: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{x-1}$ là:

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

10.I.1.5.2-3: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x-1}$ là:

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

10.I.1.5.2-7: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{x-4}$ là:

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

10.I.1.5.2-8: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+8}{2x-4}$ là:

A. $x=2$. **B.** $x=-8$. **C.** $y=\dfrac{1}{2}$. **D.** $y=2$.

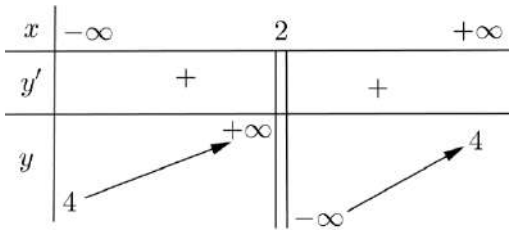
10.I.1.5.2-9: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{4x+8}{1-2x}$ là:

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

10.I.1.5.2-10: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{4x+3}{4-4x}$ là:

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

10.I.1.5.3-1: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

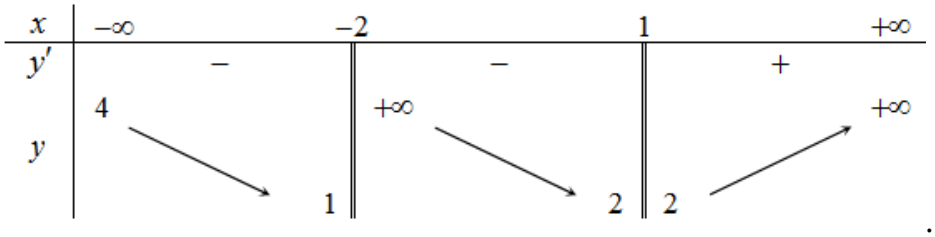
10.I.1.5.3-2: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

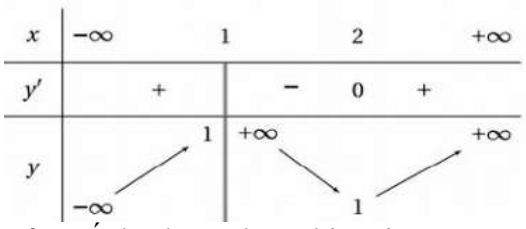
10.I.1.5.3-3: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

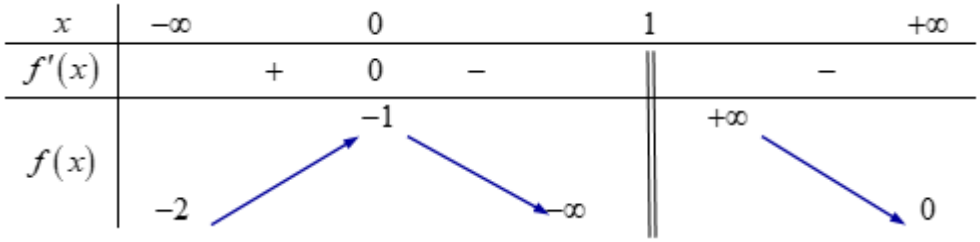
10.I.1.5.3-4: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

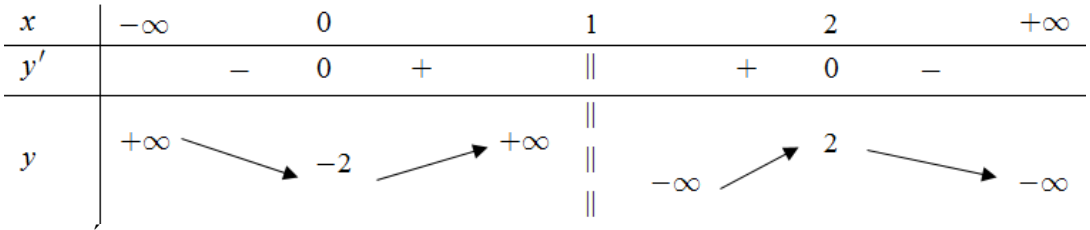
10.I.1.5.3-5: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$ và có bảng biến thiên như sau:



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

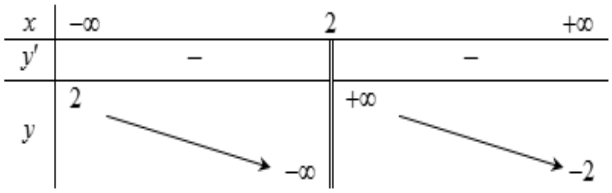
10.I.1.5.3-6: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biên thiên như sau:



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

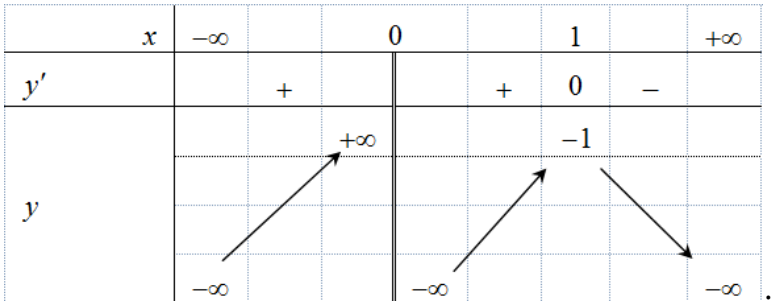
10.I.1.5.3-7: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau.



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

10.I.1.5.3-8: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.



Đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu tiệm cận?

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

10.II.1.5.4-1: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$, $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)=+\infty$. 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.

10.II.1.5.4-2: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$, $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)=+\infty$. 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) có tiệm cận ngang.

10.II.1.5.4-3: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=1$, $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)=+\infty$. 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.

10.II.1.5.4-4: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và các giới hạn $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)=1$; $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)=1$;

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=2$; $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Đường thẳng $x=2$ là tiệm cận đứng của (C).

B. Đường thẳng $y=2$ là tiệm cận ngang của (C).

C. Đường thẳng $y=1$ là tiệm cận ngang của (C).

D. Đường thẳng $x=2$ là tiệm cận ngang của (C).

10.II.1.5.4-5: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và các giới hạn $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=1$ và $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-1$. Khẳng định nào sau đây là ***đúng***?

A. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $y=1$ và $y=-1$.

B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x=1$ và $y=1$.

C. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

10.II.1.5.4-6: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và các giới hạn $\lim\limits_{x\to2^+} f(x)=+\infty$; $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=2$ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=2$. Hỏi mệnh đề nào sau 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.

10.II.1.5.4-7: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) và các giới hạn $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=2$ và $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-2$.

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

B. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là $y=2$ và $y=-2$.

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là $x=2$ và $x=-2$.

D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

10.II.1.5.5-1: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2}{x+1}$ có bao nhiêu đường tiệm ngang ?

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

10.II.1.5.5-2: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+2}{x^2-1}$ có bao nhiêu đường tiệm ngang ?

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

10.II.1.5.5-3: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+2}{x^2-1}$ có bao nhiêu đường tiệm đứng ?

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

10.II.1.5.5-7: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+2}{x^2+4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

10.II.1.5.5-8: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2}{x^2+9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

10.II.1.5.5-9: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2}{x^2-9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

B. HÀM SỐ LŨY THỪA, HÀM SỐ MŨ, HÀM SỐ LOGARIT

Câu 10.I.3. 3.1-1: Cho a,b hai số thực dương và m,n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là sai?

A. $a^m.a^n=a^{m+n}$ B. $(ab)^n=a^n.b^n$ C. $(a^n)^m=a^{nm}$ **D.** $a^m.b^n=(ab)^{m+n}$

Câu 10.I.3. 3.1-2: Cho $a>1$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. $a^{-\sqrt{3}}>\frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$ B. $a^{\frac{1}{3}}>\sqrt{a}$ C. $\frac{1}{a^{2021}}<\frac{1}{a^{2022}}$ **D.** $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a}>1$

Câu 10.I.3. 3.1-3: Kết quả $a^{\frac{5}{2}}$ $(a>0)$ là biểu thức rút gọn của phép tính nào sau đây?

A. $\sqrt{a}.\sqrt[5]{a}$ **B.** $\frac{\sqrt[3]{a^7}.\sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$ C. $a^5.\sqrt{a}$ D. $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$

Câu 10.I.3. 3.1-4: Tập xác định của hàm số $y=\left(2x-\sqrt{x+3}\right)^{2018}$ là:

A. $D=[-3;+\infty)$ B. $D=(-3;+\infty)$ C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{1;-\frac{3}{4}\right\}$ D. $D=\left(-\infty;-\frac{3}{4}\right]\cup[1;+\infty)$

Câu 10.I.3. 3.1-5: Cho a dương. Rút gọn biểu thức $a^{\left(1-\sqrt{2}\right)^2}.a^{2\left(1+\sqrt{2}\right)}$ được:

A. a B. a^3 **C.** a^5 D. 1

Câu 10.I.3. 3.1-6: Tập xác định của hàm số $y=\left(2x^2-x-6\right)^{-5}$ là:

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

Câu 10.I.3. 3.1-7: Đạo hàm của hàm số $y=\sqrt[3]{x^2.\sqrt{x^3}}$ là:

A. $y'=\sqrt[9]{x}$ **B.** $y'=\frac{7}{6}\sqrt[6]{x}$ C. $y'=\frac{4}{3}\sqrt[3]{x}$ D. $y'=\frac{6}{7\sqrt[7]{x}}$

Câu 10.I.3. 3.1-8: Đạo hàm của hàm số $y=\sqrt[5]{x^3+8}$ là:

A. $y'=\frac{3x^2}{5\sqrt[5]{\left(x^3+8\right)^6}}$ B. $y'=\frac{3x^3}{2\sqrt[5]{x^3+8}}$ C. $y'=\frac{3x^2}{5\sqrt[5]{x^3+8}}$ **D.** $y'=\frac{3x^2}{5\sqrt[5]{\left(x^3+8\right)^4}}$

Câu 10.I.3. 3.1-9: Đạo hàm của hàm số $y=\frac{1}{\sqrt[3]{\left(1+x-x^2\right)^{-5}}}$ tại điểm $x=1$ là:

A. $y'(1)=-\frac{5}{3}$ B. $y'(1)=\frac{5}{3}$ C. $y'(1)=1$ D. $y'(1)=-1$

Câu 10.I.3. 3.1-10: Cho hàm số $f(x)=\sqrt[5]{\frac{x-1}{x+1}}$. Kết quả $f'(0)$ là:

A. $f'(0)=\frac{1}{5}$ B. $f'(0)=-\frac{1}{5}$ **C.** $f'(0)=\frac{2}{5}$ D. $f'(0)=-\frac{2}{5}$

Câu 10.II.3. 3.1-1: Kết quả $a^{\frac{5}{2}}\ (a>0)$ là biểu thức rút gọn của phép tính nào sau đây?

A. $\sqrt{a}.\sqrt[5]{a}$ B. $\frac{\sqrt[3]{a^7}.\sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$ C. $a^5.\sqrt{a}$ D. $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$

Câu 10.II.3. 3.1-2: Cho $a>1$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $a^{-\sqrt{3}}>\frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$ B. $a^{\frac{1}{3}}>\sqrt{a}$ C. $\frac{1}{a^{2016}}<\frac{1}{a^{2017}}$ D. $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a}>1$

Câu 10.II.3. 3.1-3: . Rút gọn biểu thức: $P=\frac{\left(a^{\sqrt{3}-1}\right)^{\sqrt{3}+1}}{a^{\sqrt{5}-3}.a^{1-\sqrt{5}}}\ (a>0)$. Kết quả là:

A. a^4 B. a C. 1 D. $\frac{1}{a^4}$

Câu 10.II.3. 3.1-4: Thực hiện phép tính biểu thức $\left[\left(a^3.a^8\right):\left(a^5.a^4\right)\right]^2\ (a\neq 0)$ được kết quả là: A. a^2

B. a^8 C. a^6 D. a^4

Câu 10.II.3. 3.1-5: Cho a,b là các số thực dương; α,β là các số thực bất kì.Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **sai** là:

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

Câu 10.II.3. 3.1-6: Mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

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

Câu 10.II.3. 3.1-7: Cho $a\in\mathbb{R}$ và $n=2k(k\in\mathbb{R}^*)$, a^n có căn bậc n là :

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

Câu 10.II.3. 3.1-8: Cho a là số thực dương. Biểu thức $\sqrt[4]{\sqrt[3]{a^8}}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

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

Câu 10.II.3. 3.1-9: Tính đạo hàm của hàm số $y=(x^2-3x-3)^{\frac{-2}{3}}$.

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

C. $y'=\frac{2}{3}.\frac{2x-3}{\sqrt[3]{(x^2-3x-3)^5}}$. **D.** $y'=-\frac{2}{3}.\frac{2x-3}{\sqrt[3]{(x^2-3x-3)^5}}$.

Câu 10.II.3. 3.1-10: Giá trị a thuộc khoảng nào sau đây để hàm số $y=\left(x^2-2x+a\right)^{\sqrt{5}}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$?

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

10.I.3.2.1-1: Cho $a>0;\ a\neq 1$ và x,y là các số thực dương. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **đúng** là:

A. $\log_a(x.y)=\log_a x+\log_a y$. **B.** $\log_a(x+y)=\log_a x+\log_a y$.

C. $\log_a(x.y)=\log_a x.\log_a y$. **D.** $\log_a(x+y)=\log_a x.\log_a y$.

10.I.3.2.1-2: Cho $a>0;\ a\neq 1$ và x,y là các số thực dương, α là số thực bất kì. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **đúng** là:

A. $\log_a x^{\alpha}=\alpha\log_a x$. **B.** $\log_a(x+y)=\log_a x+\log_a y$.

C. $\log_a(x.y)=\log_a x.\log_a y$. **D.** $\log_a(x+y)=\log_a x.\log_a y$.

10.I.3.2.1-3: Cho $a>0;\ a\neq 1$ và x,y là các số thực dương. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **đúng** là:

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

C. $\log_a(x.y)=\log_a x.\log_a y$. **D.** $\log_a(x+y)=\log_a x.\log_a y$.

10.I.3.2.1-4: Cho $a>0;\ a\neq 1,\alpha\neq 0$ và x,y là các số thực dương. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **đúng** là:

A. $\log_{a^{\alpha}} x=\dfrac{1}{\alpha}\log_a x\ (\alpha\neq 0)$. **B.** $\log_a(x-y)=\log_a x-\log_a y$.

C. $\log_a(x.y)=\log_a x.\log_a y$. **D.** $\log_a(x+y)=\log_a x.\log_a y$.

10.I.3.2.2-1: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_2 a>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.2-2: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_2 a\geq 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.2-3: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_{\frac{1}{2}} a>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.2-4: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_{\frac{1}{2}} a\geq 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.2-5: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_3 a<0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.2-6: Cho a là số thực dương, thỏa mãn $\log_3 a\leq 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

10.I.3.2.3-1: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\square$?

A. $y=3^x$. **B.** $y=\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$. **C.** $y=\left(\dfrac{2}{3}\right)^x$. **D.** $y=(0,7)^x$.

10.I.3.2.3-2: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\square$?

A. $y=e^x$. **B.** $y=\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$. **C.** $y=\left(\dfrac{2}{3}\right)^x$. **D.** $y=(0,7)^x$.

10.I.3.2.3-3: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $\square$?

A. $y=3^x$. **B.** $y=\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$. **C.** $y=\pi^x$. **D.** $y=7^x$.

10.I.3.2.3-8: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $(0;+\infty)$?

A. $y=\log_5 x$. **B.** $y=\log_{\frac{1}{3}} x$. **C.** $y=\ln x$. **D.** $y=\log_3 x$.

10.I.3.2.3-9: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $(0;+\infty)$?

A. $y=\log_{\frac{1}{9}} x.$ **B.** $y=\log_4 x.$ **C.** $y=\ln x.$ **D.** $y=\log_3 x.$

10.I.3.2.3-10: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên □ ?

A. $y=\left(\frac{1}{10}\right)^x.$ **B.** $y=\left(\frac{1}{e}\right)^x.$ **C.** $y=3^x.$ **D.** $y=\left(\frac{2}{5}\right)^x.$

10.I.3.2.4-1: Tập xác định của hàm số $y=\log_3 x$ là:

A. $D=(0;+\infty).$ **B.** $D=(-\infty;0).$ **C.** $D=(3;+\infty)$ **D.** $D=(1;+\infty).$

10.I.3.2.4-2: Tập xác định của hàm số $y=\log_2 x$ là:

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

10.I.3.2.4-3: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(2-x)$ là:

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

10.I.3.2.4-6: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(x-2)$ là:

A. $D=(0;+\infty).$ **B.** $D=(-\infty;0).$ **C.** $D=(2;+\infty)$ **D.** $D=(3;+\infty).$

10.I.3.2.4-7: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(1-x)$ là:

A. $D=(3;+\infty).$ **B.** $D=(-\infty;1).$ **C.** $D=(-\infty;0).$ **D.** $D=(1;+\infty).$

10.I.3.2.4-8: Tập xác định của hàm số $y=\log_2(x+1)$ là:

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

10.I.3.2.4-9: Tập xác định của hàm số $y=3^x$ là:

A. $D=(0;+\infty).$ **B.** $D=R.$ **C.** $D=(3;+\infty)$ **D.** $D=(1;+\infty).$

10.I.3.2.4-10: Tập xác định của hàm số $y=10^x$ là:

A. $D=(0;+\infty).$ **B.** $D=R.$ **C.** $D=(10;+\infty)$ **D.** $D=(1;+\infty).$

10.II.3.2.5-1: Cho $a=\log_2 3.$ Khi đó $\log_9 8$ bằng

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

10.II.3.2.5-2: Cho $a=\log_2 5.$ Khi đó $\log_{25} 8$ bằng

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

10.II.3.2.5-3: Cho $a=\log_2 3.$ Khi đó $\log_4 144$ bằng

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

10.II.3.2.5-4: Cho $a=\log_2 3.$ Khi đó $\log_4 1296$ bằng

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

10.II.3.2.5-5: Cho $a=\log_2 3.$ Khi đó $\log_8 9$ bằng

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

10.II.3.2.6-1: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{3x}-1}{x}$ bằng

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

10.II.3.2.6-2: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{2x}-1}{x}$ bằng

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

10.II.3.2.6-3: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{4x}-1}{x}$ bằng

A. 3. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** 4.

10.II.3.2.6-4: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{5x}-1}{x}$ bằng

A. 5. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{5}$. **D.** -2.

10.II.3.2.6-5: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{6x}-1}{x}$ bằng

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

10.II.3.2.6-6: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{7x}-1}{x}$ bằng

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

10.II.3.2.6-7: $\lim\limits_{x\to 0}\frac{e^{8x}-1}{x}$ bằng

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

10.II.3.2.7-1: Đạo hàm của hàm số $y=4^x+\log_2 x$ trên tập xác định là:

A. $y'=4^x.\ln 4+\frac{1}{x\ln 2}$. **B.** $y'=4^x+\frac{1}{x\ln 2}$.

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

10.II.3.2.7-2: Đạo hàm của hàm số $y=3^x+\log_2 x$ trên tập xác định là:

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

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

10.II.3.2.7-3: Đạo hàm của hàm số $y=4^x+\log_3 x$ trên tập xác định là:

A. $y'=4^x.\ln 4+\frac{1}{x\ln 3}$. **B.** $y'=4^x+\frac{1}{x\ln 3}$.

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

10.II.3.2.7-4: Đạo hàm của hàm số $y = 4^x + \log_5 x$ trên tập xác định là:

A. $y' = 4^x.\ln 4 + \dfrac{1}{x\ln 5}$. **B.** $y' = 4^x + \dfrac{1}{x\ln 5}$.

C. $y' = 4^x.\ln 4 + \dfrac{1}{x}$. **D.** $y' = x.4^{x-1} + \dfrac{1}{x\ln 5}$.

10.II.3.2.7-5: Đạo hàm của hàm số $y = 5^x + \log_2 x$ trên tập xác định là:

A. $y' = 5^x.\ln 5 + \dfrac{1}{x\ln 2}$. **B.** $y' = 5^x + \dfrac{1}{x\ln 2}$.

C. $y' = 5^x.\ln 5 + \dfrac{1}{x}$. **D.** $y' = x.5^{x-1} + \dfrac{1}{x\ln 2}$.

10.II.3.2.7-6: Đạo hàm của hàm số $y = 3^x + \log x$ trên tập xác định là:

A. $y' = 3^x.\ln 3 + \dfrac{1}{x\ln 10}$. **B.** $y' = 3^x + \dfrac{1}{x\ln 10}$.

C. $y' = 3^x.\ln 3 + \dfrac{1}{x}$. **D.** $y' = x.3^{x-1} + \dfrac{1}{x\ln 10}$.

10.I.3.4.1-1: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x-2) > 1$ là:

A. $S = (7;+\infty)$. **B.** $S = (2;+\infty)$. **C.** $S = (-\infty;7)$. **D.** $S = (2;7)$.

10.I.3.4.1-2: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x+2) > 1$ là:

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

10.I.3.4.1-3: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x-2) < 1$ là:

A. $S = (7;+\infty)$. **B.** $S = (2;+\infty)$. **C.** $S = (-\infty;7)$. **D.** $S = (2;7)$.

10.I.3.4.1-8: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(x-2) > -1$ là:

A. $S = (7;+\infty)$. **B.** $S = (2;+\infty)$. **C.** $S = (-\infty;7)$. **D.** $S = (2;7)$.

10.I.3.4.1-9: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{4}}(x+2) > -1$ là:

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

10.I.3.4.1-10: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x-4) > -1$ là:

A. $S = (7;+\infty)$. **B.** $S = (4;+\infty)$. **C.** $S = (-\infty;7)$. **D.** $S = (4;7)$.

10.I.3.4.2-1: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-2} > 1$ là:

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

10.I.3.4.2-2: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-2}>3$ là:

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

10.I.3.4.2-3: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x-2}>1$ là:

A. $S=(1;+\infty)$. **B.** $S=(2;+\infty)$. **C.** $S=(-\infty;2)$. **D.** $S=(1;5)$.

10.I.3.4.2-8: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x-2}\le 5$ là:

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

10.I.3.4.2-9: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-2}\le 3$ là:

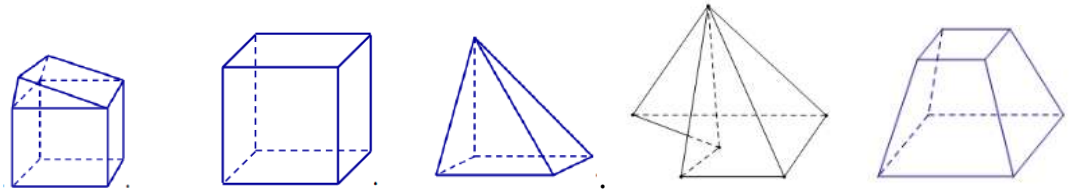
A. $S=(1;+\infty)$. **B.** $S=[3;+\infty)$. **C.** $S=(-\infty;3]$. **D.** $S=(2;3)$.

10.I.3.4.2-10: Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x-2}\ge 5$ là:

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

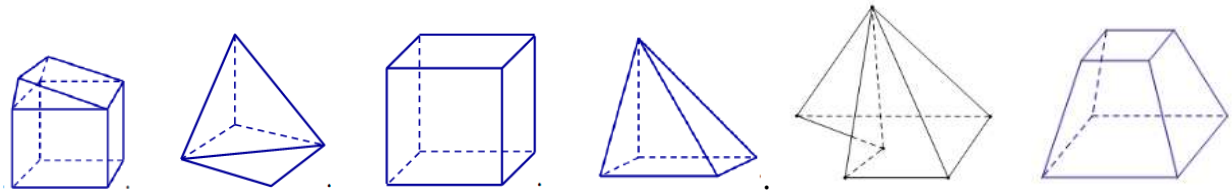
C. KHỐI ĐA DIỆN VÀ THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN

Câu 10.I.2.1.1-1: Trong các hình cho sau, có mấy hình không phải là hình đa diện lồi ?



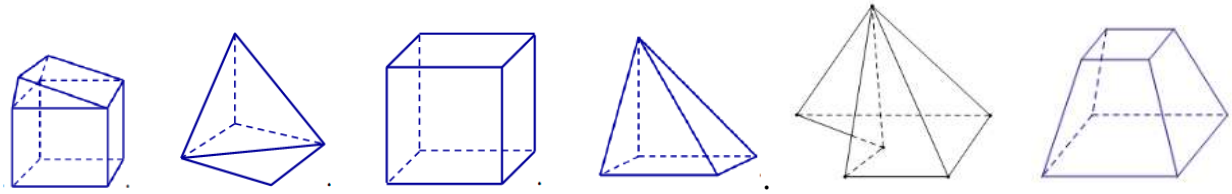
A. 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 10.I.2.1.1-2: Trong các hình cho sau, có mấy hình là hình đa diện ?



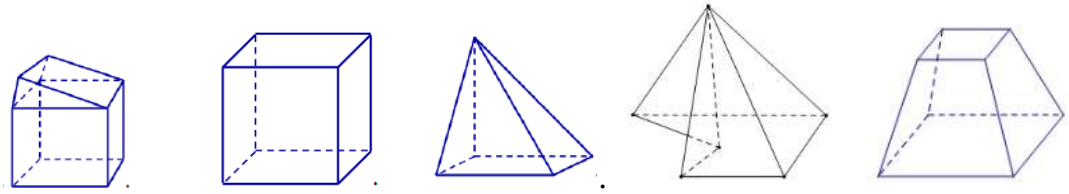
A. 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 10.I.2.1.1-3: Trong các hình cho sau, có mấy hình là hình đa diện nhưng không phải là hình đa diện lồi ?



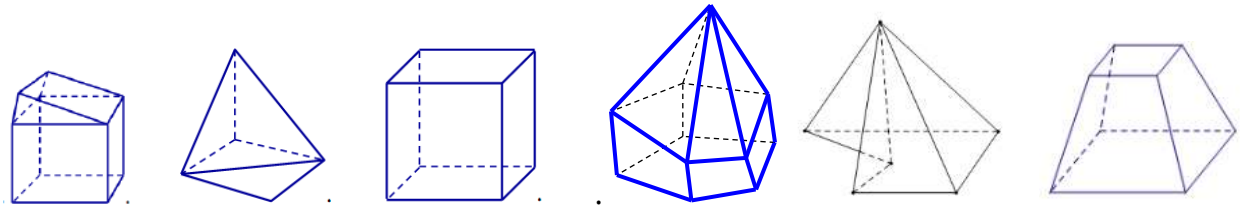
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 10.I.2.1.1-4: Trong các hình cho sau, có mấy hình là đa diện lồi ?



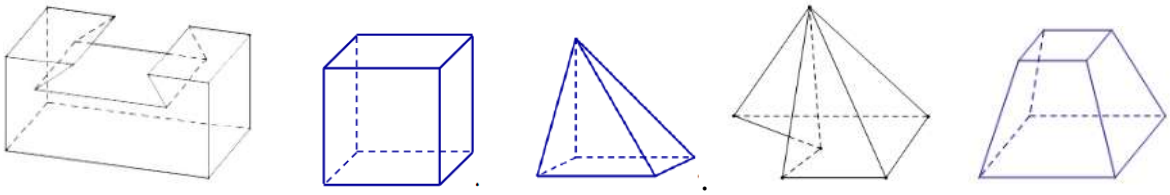
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 10.I.2. 1.1-5: Trong các hình cho sau, tổng số hình đa diện lồi và đa diện không lồi bằng:



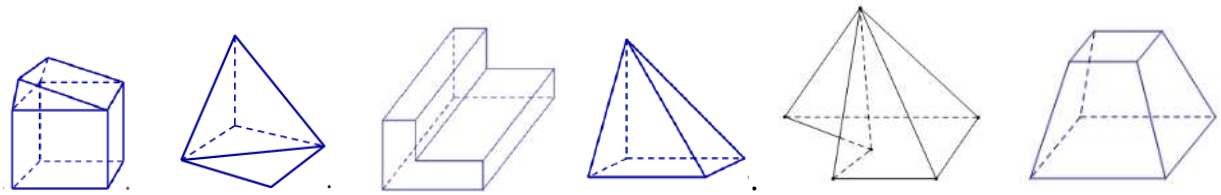
A. 5. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 10.I.2. 1.1-6: Trong các hình cho sau, có mấy hình không phải là hình đa diện lồi ?



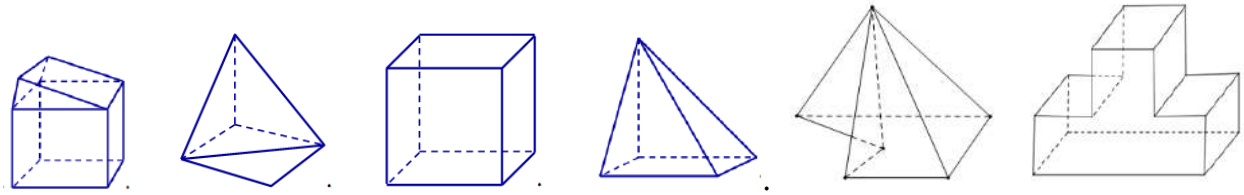
A. 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 10.I.2. 1.1-7: Trong các hình cho sau, có mấy hình là hình đa diện ?



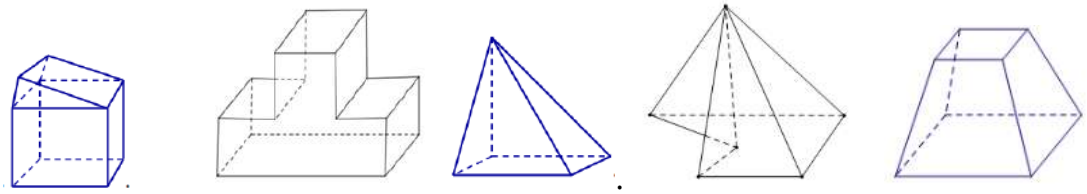
A. 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 10.I.2. 1.1-8: Trong các hình cho sau, có mấy hình là hình đa diện nhưng không phải là hình đa diện lồi ?



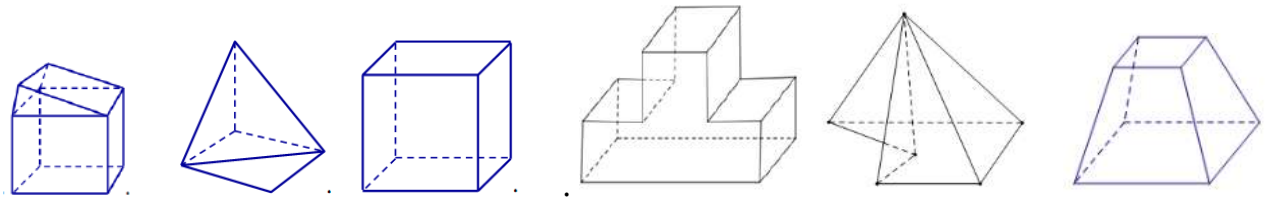
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 10.I.2. 1.1-9: Trong các hình cho sau, có mấy hình là đa diện lồi ?



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

Câu 10.I.2. 1.1-10: Trong các hình cho sau, tổng số hình đa diện lồi và đa diện không lồi bằng:



A. 5. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 10.I.2. 1.2-1: Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là **sai** ?

A. Tứ diện ABCD là hình chóp tam giác mà đỉnh là một đỉnh bất kỳ của tứ diện.

B. Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình lăng trụ là một số chia hết cho 3.

C. Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình chóp là một số chẵn.

D. Nếu k là tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một lăng trụ thì giá trị k nhỏ nhất là 4.

Câu 10.I.2. 1.2-2: Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là **đúng** ?

A. Trong một hình chóp số cạnh bên luôn lớn hơn số cạnh đáy.

B. Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình lăng trụ luôn là một số lẻ.

C. Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình chóp là một số chẵn.

D. Mặt phẳng cắt tất cả các cạnh bên một hình chóp thì được một hình chóp cụt.

Câu 10.I.2. 1.2-3: Trong một hình đa diện, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hai cạnh bất kỳ có ít nhất một điểm chung.
B. Ba mặt bất kì có ít nhất một đỉnh chung
C. Hai mặt bất kì có ít nhất một điểm chung
D. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt

Câu 10.I.2. 1.2-4: Trong một hình đa diện, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hai mặt bất kỳ có ít nhất một điểm chung.
B. Ba mặt bất kì có ít nhất một đỉnh chung
C. Hai mặt bất kì có ít nhất một điểm chung
D. Mỗi cạnhh là cạnh chung của đúng hai mặt

Câu 10.I.2. 1.2-5:Trong một hình đa diện, mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. Hai mặt bất kỳ có một cạnh chung.
B. Tồn tại hai mặt không có điểm chung
C. Mỗi đỉnh là đỉnh chung ít nhất ba mặt
D. Mỗi cạnhh là cạnh chung của đúng hai mặt

Câu 10.II.2. 1.1-1: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Khối lăng trụ là phần không gian giới hạn bởi hình lăng trụ và hình lăng trụ đó.
B. Khối lăng trụ là phần không gian giới hạn bởi hình lăng trụ.
C. Khối lăng trụ là tập hợp các điểm trong.
D. Khối lăng trụ là tập hợp các điểm ngoài.

Câu 10.II.2. 1.1-2: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Mặt bên của khối lăng trụ là tam giác.
B. Mặt bên của khối lăng trụ là hình bình hành.
C. Hai mặt đáy của một khối lặng trụ là hai đa giác đồng dạng.
D. Hai mặt đáy của một khối lặng trụ là hai tứ giác đồng dạng.

Câu 10.II.2. 1.1-3: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Khối chóp là phần không gian giới hạn bởi hình chóp và hình chóp đó.
B. Khối chóp là phần không gian giới hạn bởi hình chóp.
C. Khối chóp là tập hợp các điểm trong.
D. Khối chóp là tập hợp các điểm ngoài.

Câu 10.II.2. 1.1-4: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Mặt bên của khối chóp là tứ giác.
B. Mặt bên của khối chóp là hình bình hành.
C. Các cạnh bên của khối chóp vuông góc với đáy.
D. Khối chóp tứ giác bất kỳ đều phân chia được hai khối chóp có chung đỉnh.

Câu 10.II.2. 1.1-8: Có bao nhiêu khối đa diện đều ?

A. 5. B. 3. C. 4. D. Vô số.

Câu 10.II.2. 1.1-9: Số mặt phẳng đối xứng của khối tứ diện đều là

A. 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 6.

Câu 10.II.2. 1.1-10: Hình bát diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây?

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

Câu 10.II.2. 1.2-1: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Đường cao của khối lăng trụ là độ dài cạnh đáy.
B. Đường cao của một khối lăng trụ là koảng cách giữa hai đáy .
C. Đường cao của khối lăng trụ là độ dài cạnh bên.
D. Đường cao của khối lăng trụ là độ dài cạnh bất kỳ.

Câu 10.II.2. 1.2-2: Phát biểu nào sau đây **đúng ?**

A. Khối lăng trụ đứng là khối lăng trụ có đáy là tam giác đều.
B. Khối lăng trụ đứng là khối lăng trụ có cạnh bên vuông góc với mặt đáy.
C. Khối lăng trụ đứng là khối lăng trụ có đáy là đa giác đều.
D. Khối lăng trụ đều là khối lăng trụ có đáy là đa giác đều.

Câu 10.II.2. 1.2-3: Phát biểu nào sau đây **sai ?**

A. Đường cao của một khối chóp là độ dài cạnh bên.
B. Đường cao của một khối chóp là độ dài cạnh bên vuông góc với đáy .
C. Đường cao của khối chóp là đường cao mặt bên vuông góc mặt đáy.
D. Đường cao của khối chóp là khoảng cách từ đỉnh xuống đáy.

Câu 10.II.2. 1.2-7: Trong các loại khố đa diện đều sau, khối nào có số cạnh gấp đôi số đỉnh ?

A. Khối hai mươi mặt đều. B. Khối mười hai mặt đều.
C. Khối Lập phương. D. Khối bát diện đều.

Câu 10.II.2. 1.2-8: Khối mười hai mặt đều có bao nhiêu cạnh ?

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

Câu 10.II.2. 1.2-9: Tâm các mặt của một lập phương tạo được khối nào sau đây ?

A. Chóp lục giác đều. B. Khối mười hai mặt đều.
C. Khối tứ diện đều. D. Khối bát diện đều.

Câu 10.II.2. 1.2-10: Tổng số đỉnh, cạnh và mặt của lập phương là :

A. 16. B. 26. C. 8. D. 24.

Mục 2.2:

Câu 10.I.2. 2.1-1: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Hai khối đa diện có thể tích bằng nhau thì chúng bằng nhau.
B. Khối đa diện có thể tích là một số dương.
C. Hai khối đa diện bằng nhau thì thể tích của chúng bằng nhau.
D. Khối đa diện phân chia làm hai khối thì thể tích bằng tổng thể tích hai khối đó.

Câu 10.I.2. 2.1-2: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Hai khối đa diện có thể tích bằng nhau thì số mặt phải bằng nhau.
B. Khối lập phương cạnh lá 1(đơn vị dài) thì thể tích là 1(đơn vị thể tích).
C. Hai khối đa diện bằng nhau thì thể tích của chúng bằng nhau.
D. Khối đa diện phân chia làm nhiều khối thì thể tích bằng tổng thể tích các khối đó.

Câu 10.I.2. 2.1-3: Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. Hai khối đa diện có thể tích bằng nhau thì số cạnh phải bằng nhau.
B. Khối đa diện được phân chia thành n khối lập phương đơn vị thì thể tích là n.
C. Hai khối đa diện bằng nhau thì thể tích của chúng bằng nhau.
D. Khối đa diện phân chia làm nhiều khối thì thể tích bằng tổng thể tích các khối đó.

Câu 10.I.2. 2.1-6: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.1-7: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.1-8: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.1-9: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là:

A. $V=B.h$. **B.** $V=B^2.h$. **C.** $V=\sqrt{B.h}$. **D.** $V=\frac{2}{3}B.h$.

Câu 10.I.2. 2.2-1: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.2-2: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.2-3: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.2-4: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.2-5: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là:

A. $V=\frac{1}{3}B.h$. **B.** $V=\sqrt[3]{B^2.h}$. **C.** $V=\sqrt{B.h}$. **D.** $V=\frac{2}{3}B.h$.

Câu 10.I.2. 2.2-6: Công thức tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao $3h$ là:

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

Câu 10.I.2. 2.3-1: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy $2B$ và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.3-2: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao $2\ h$ là:

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

Câu 10.I.2. 2.3-3: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy $3B$ và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.3-4: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy $4B$ và chiều cao h là:

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

Câu 10.I.2. 2.3-5: Công thức tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao $4h$ là:

A. $V=4B.h$. **B.** $V=\sqrt[3]{B^2.h}$. **C.** $V=\sqrt{B.h}$. **D.** $V=\frac{2}{3}B.h$.

Câu 10.I.2. 2.3-6: Công thức tính thể tích khối hộp chữ nhật có kích thước a, b, c là:

A. $V=a.b.c$. **B.** $V=a+b+c$. **C.** $V=\frac{ab}{c}$. **D.** $V=\frac{abc}{2}$.

Câu 10.II.2. 2.1-1: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3,\ AD=4,\ CC'=5$ có thể tích bằng:
A. 20 (đvtt). **B.** 60 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 12 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.1-2: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=1,\ AD=4,\ CC'=5$ có thể tích bằng:
A. 20 (đvtt). **B.** 60 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 12 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.1-3: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3,\ AD=2,\ CC'=5$ có thể tích bằng:
A. 20 (đvtt). **B.** 60 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 12 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.1-4: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3,\ AD=4,\ CC'=1$ có thể tích bằng:
A. 20 (đvtt). **B.** 60 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 12 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.1-5: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=2,\ AD=4,\ CC'=5$ có thể tích bằng:

A. 20 (đvtt). **B.** 40 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 12 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.1-6: Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3,\ AD=1,\ CC'=10$ có thể tích bằng:

A. 20 (đvtt). **B.** 60 (đvtt). **C.** 30 (đvtt). **D.** 15 (đvtt).

Câu 10.II.2. 2.2-1: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=2a,\ AA'=3a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=3a^3$ **D.** $V=12a^3$

Câu 10.II.2. 2.2-2: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=2a,\ AA'=a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=3a^3$ **D.** $V=12a^3$

Câu 10.II.2. 2.2-3: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=2a,\ AA'=6a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=3a^3$ **D.** $V=12a^3$

Câu 10.II.2. 2.2-4: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=a,\ AA'=6a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=3a^3$ **D.** $V=12a^3$

0

Câu 10.II.2. 2.2-6: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=2a,\ AA'=2a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=8a^3$ **D.** $V=4a^3$

Câu 10.II.2. 2.2-7: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Biết $AB=2a,\ AA'=4a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

A. $V=16a^3$ **B.** $V=8a^3$ **C.** $V=3a^3$ **D.** $V=12a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-1: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=3a$; *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=2a$ và $AD=3a$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=18a^3$ **D.** $V=9a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-2: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=6a$; *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=2a$ và $AD=3a$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=12a^3$ **C.** $V=18a^3$ **D.** $V=9a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-3: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=3a$; *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=6a$ và $AD=3a$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=18a^3$ **D.** $V=9a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-4: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=9a$; *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=a$ và $AD=3a$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=12a^3$ **C.** $V=18a^3$ **D.** $V=9a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-5: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=3a$; *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=2a$ và $AD=a$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* bằng:

A. $V=6a^3$ **B.** $V=2a^3$ **C.** $V=18a^3$ **D.** $V=a^3$

Câu 10.II.2. 2.3-6: Cho hình chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$, $SA=6a$; *ABCD* là hình chữ nhật với

$AB = a$ và $AD = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng:

A. $V = 6a^3$ **B.** $V = 2a^3$ **C.** $V = 18a^3$ **D.** $V = 9a^3$

D. MẶT TRÒN XOAY, KHỐI TRÒN XOAY

7.1.1 Nhận biết các khái niệm:

Câu 10.I.7.1.1-1. Đường thẳng d cắt đường thẳng Δ tại điểm O và tạo với Δ góc 45^0. Khi d quay quanh Δ tạo thành mặt nón. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

A. Đường sinh của mặt nón là Δ. **B.** Góc ở đỉnh của mặt nón là 45^0.

C. Góc ở đỉnh của mặt nón là 90^0. **D**. Trục của mặt nón là d.

Câu 10.I.7.1.1-2. Đường thẳng d cắt đường thẳng Δ tại điểm O và tạo với Δ góc 45^0. Khi d quay quanh Δ tạo thành mặt nón. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. Đường sinh của mặt nón là d. **B.** Góc ở đỉnh của mặt nón là 45^0.

C. Góc ở đỉnh của mặt nón là 90^0. **D**. Trục của mặt nón là Δ.

Câu 10.I.7.1.1-3. Nếu ta cắt một mặt nón bởi một mặt phẳng đi qua trục của mặt nón thì được giao là :

A. Hai đường sinh của mặt nón đó. **B.** Một tam giác.

C. Một đường tròn. **D**. Một đoạn thẳng.

Câu 10.I.7.1.1-4. Nếu ta cắt một mặt nón bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của mặt nón tại một điểm khác đỉnh của mặt nón thì được giao là :

A. Hai đường sinh của mặt nón đó. **B.** Một đường sinh của mặt nón đó.

C. Một đường tròn. **D**. Một hình tròn.

Câu 10.I.7.1.1-5. Nếu ta cắt một mặt nón bởi một mặt phẳng đi qua đỉnh của mặt nón thì được giao là :

A. Hai đường thẳng song song. **B.** Một đường sinh của mặt nón đó.

C. Một đường tròn. **D**. Hai đường sinh của mặt nón đó.

Câu 10.I.7.1.1-6. Đường thẳng d song song với đường thẳng Δ và cách Δ khoảng r. Khi d quay quanh Δ tạo thành mặt tròn xoay. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

A. Mặt tạo thành là mặt nón trục Δ. **B.** Mặt tạo thành là mặt nón trục d.

C. Mặt tạo thành là mặt trụ trục Δ. **D**. Mặt tạo thành là mặt trụ trục d.

Câu 10.I.7.1.1-7. Đường thẳng d song song với đường thẳng Δ và cách Δ khoảng r. Khi d quay quanh Δ tạo thành mặt trụ tròn xoay. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

A. Đường sinh của mặt trụ là r. **B.** Đường sinh của mặt trụ là d.

C. Mặt trụ tạo thành có vô số trục khác nữa. **D**. Trục của mặt trụ là r.

Câu 10.I.7.1.1-8. Nếu ta cắt một mặt trụ bởi một mặt phẳng đi qua trục của mặt trụ thì được giao là :

A. Hai đường sinh của mặt trụ đó. **B.** Một hình chữ nhật.

C. Một đường tròn. **D**. Một hình tròn.

Câu 10.I.7.1.1-9. Nếu ta cắt một mặt trụ bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của mặt trụ thì được giao là :

A. Hai đường sinh của mặt trụ đó. **B.** Một đường sinh của mặt trụ đó.

C. Một hình tròn. **D**. Một đường tròn.

Câu 10.I.7.1.1-10. Một mặt trụ trục Δ, bán kính r. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. Đường sinh của mặt trụ cách trục khoảng r. **B.** Có hai đường sinh của mặt trụ cắt nhau.

C. Hai đường sinh bất kỳ cách nhau khoảng r. **D**. Trục của mặt trụ Δ không cắt đường sinh.

7.1.2 Nhận biết các công thức:

Câu 10.I.7.1.2-21. Một hình nón có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính diện tích xung quanh của hình nón là :

A. $S_{xq} = 2\pi rl$ **B.** $S_{xq} = \pi rl$ **C**. $S_{xq} = \pi r^2 l$ **D**. $S_{xq} = \pi rh$

Câu 10.I.7.1.2-22. Một hình nón có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính diện tích toàn phần của hình nón là :

A. $S_{TP} = 2\pi rl + \pi r^2$ **B.** $S_{TP} = \pi rl + 2\pi r^2$ **C**. $S_{TP} = \pi rl + \pi r^2$ **D**. $S_{TP} = \pi rh + \pi r^2$

Câu 10.I.7.1.2-23. Một hình nón có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính thể tích khối nón tương ứng là :

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

Câu 10.I.7.1.2-24. Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ là :

A. $S_{xq}=\pi rl$ **B.** $S_{xq}=2\pi rl$ **C.** $S_{xq}=\pi r^2 l$ **D.** $S_{xq}=\pi r(h+l)$

Câu 10.I.7.1.2-25. Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính diện tích toàn phần của hình trụ là :

A. $S_{TP}=2\pi rl+\pi r^2$ **B.** $S_{TP}=\pi rl+2\pi r^2$ **C.** $S_{TP}=2\pi rl+2\pi r^2$ **D.** $S_{TP}=\pi r(h+l)$

Câu 10.I.7.1.2-26. Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Công thức tính thể tích khối trụ tương ứng là :

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

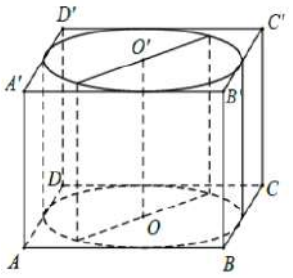
Câu 10.I.7.1.2-29. Hình nón và hình trụ có cùng bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Gọi diện tích xung quanh của hình nón và hình trụ lần lượt là S_1 và S_2. Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng :

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

Câu 10.I.7.1.2-30. Hình nón và hình trụ có cùng bán kính đường tròn đáy r, đường sinh có độ dài l và chiều cao h. Gọi thể tích của khối nón và khối trụ tương ứng lần lượt là V_1 và V_2. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng :

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

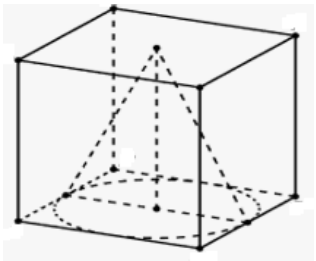
Câu 10.I.7.1.2-36. Một hình nón có diện tích xung quanh là S_1 đặt trong khối lập phương có diện tích toàn phần là S_2 sao cho đường tròn đáy hình nón nội tiếp mặt đáy dưới hình lập phương, đỉnh hình nón là tâm đáy trên của hình lập phương *(như hình vẽ)*. Tính tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$:



A. $\frac{\pi}{6}$ **B.** $\frac{\pi}{12}$ **C.** $\frac{\pi\sqrt{5}}{24}$ **D.** $\frac{\pi\sqrt{5}}{4}$

Câu 10.I.7.1.2-37. Một hình trụ được đặt trong một hình lập phương có cạnh a sao cho đường tròn đáy hình trụ nội tiếp mặt đáy dưới và đáy trên của hình lập phương *(như hình vẽ)*. Tính diện tích toàn phần của hình trụ ?

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

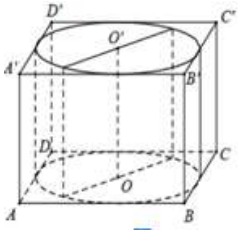


Câu 10.I.7.1.2-38. Một khối nón có thể tích là V_1 đặt trong khối lập phương có thể tích là V_2 sao cho hình tròn đáy khối nón nội tiếp mặt đáy dưới khối lập phương, đỉnh khối nón là tâm đáy trên của khối lập phương *(như hình vẽ)*. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$:

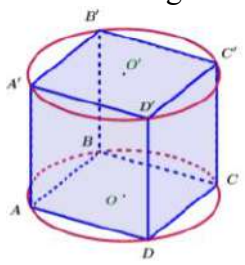
A. $\frac{\pi}{6}$ **B.** $\frac{\pi}{12}$ **C.** $\frac{\pi\sqrt{5}}{24}$ **D.** $\frac{\pi\sqrt{5}}{4}$

Câu 10.I.7.1.2-39. Một hình trụ được đặt trong một hình lập phương có cạnh a sao cho đường tròn đáy hình trụ nội tiếp mặt đáy dưới và đáy trên của hình lập phương *(như hình vẽ)*. Tính thể tích của khối trụ tương ứng với hình trụ ?

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



Câu 10.I.7.1.2-40. Một hình lập phương có cạnh a được đặt vào trong hình trụ sao cho đường tròn đáy hình trụ ngoại tiếp mặt đáy dưới và đáy trên của hình lập phương *(như hình vẽ)* . Tính thể tích của khối trụ tương ứng với hình trụ ?



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

7.1.3 Thông hiểu tính các yếu tố:

Câu 10.II.7.1.3-41. Một khối nón có diện tích đáy bằng $25\pi cm^2$ và thể tích bằng $\frac{125\pi}{3}cm^3$. Khi đó đường sinh khối nón bằng:

A. $2\sqrt{5}cm$ **B.** $5\sqrt{2}cm$ **C.** $\sqrt{5}cm$ **D.** $3\sqrt{5}cm$

Câu 10.II.7.1.3-42. Cho khối nón có bán kính đáy $r=12$ và có góc ở đỉnh là $\alpha=120^0$. Độ dài đường sinh l của khối nón là:

A. $l=\frac{24}{\sqrt{3}}$ **B.** $l=24$ **C.** $l=\frac{12}{\sqrt{3}}$ **D.** $l=12$

Câu 10.II.7.1.3-43. Cho một hình nón N sinh bởi tam giác đều cạnh a khi quay quanh một đường cao. Một khối cầu có thể tích bằng thể tích khối nón N thì có bán kính bằng:

A. $\frac{2a\sqrt{3}}{4}$ **B.** $\frac{a\sqrt[3]{2\sqrt{3}}}{4}$ **C.** $a.$ **D.** $\frac{a}{2}$

Câu 10.II.7.1.3-44. Hình nón đỉnh S, đáy là đường tròn tâm O, bán kính đáy $r=5$. Một thiết diện qua đỉnh là tam giác SAB đều, cạnh bằng 8. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SAB) bằng:

A. $\frac{4\sqrt{13}}{3}$ **B.** 3 **C.** $\frac{3\sqrt{13}}{4}$ **D.** $\frac{\sqrt{13}}{3}$

Câu 10.II.7.1.3-45. Hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy, diện tích đáy của hình nón bằng 9π. Độ dài đường cao của hình nón bằng :

A. $3\sqrt{3}$ **B.** $\sqrt{3}$ **C.** $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Câu 10.II.7.1.3-46. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng S, diện tích đáy bằng diện tích của một mặt cầu bán kính a, khi đó thể tích của hình trụ bằng :

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

Câu 10.II.7.1.3-47. Một hình trụ tròn xoay, bán kính đáy bằng R, trục $OO'=R\sqrt{6}$. Một đoạn thẳng $AB=2R\sqrt{2}$, với $A\in(O), B\in(O')$. Góc giữa AB và trục OO' của hình trụ là:

A. 30^0 **B.** 45^0 **C.** 60^0 **D.** 75^0

Câu 10.II.7.1.3-48. Hình thang cân ABCD có đáy nhỏ AB=1, đáy lớn CD=3, cạnh bên BC=AD=$\sqrt{2}$. Cho hình thang đó quay quanh AB, ta được khối tròn xoay có thể tích bằng :

A. $V=3\pi$ **B.** $V=\frac{4}{3}\pi$ **C.** $V=\frac{5}{3}\pi$ **D.** $V=\frac{7}{3}\pi$

Câu 10.II.7.1.3-49. Tam giác OAB vuông tại O, có góc $A=30^0$, $AB=a$. Quay tam giác OAB xung quanh AO ta được một hình nón có diện tích xung quanh bằng:

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

Câu 10.II.7.1.3-50. Khối nón N có thể tích $V=16cm^3$. Mặt phẳng (P) song song với đáy và đi qua trung điểm của đường cao khối nón N. Thể tích phần khối nón giữa đáy và mặt phẳng (P) bằng:

A. $8cm^2$ **B.** $10cm^3$ **C.** $12cm^3$ **D.** $14cm^3$

Câu 10.II.7.1.3-51. Cắt một mặt nón N bằng một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác đều cạnh là 2a. Tính diện tích xung quanh.

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

Câu 10.II.7.1.3-52. Một hình nón có đường sinh bằng l và góc giữa đường sinh và đáy bằng α. Tính diện tích xung quanh của hình nón

A. $\pi l^2 \sin\alpha$ **B.** $\pi l^2 \cos\alpha$ **C.** $l^2 \sin\alpha$ **D.** $l^2 \cos\alpha$

Câu 10.II.7.1.3-53. Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng $2a$. Khi đó thể tích khối trụ là:

A. $8\pi a^3$ **B.** $2\pi a^3$ **C.** πa^3 **D.** $4\pi a^3$

Câu 10.II.7.1.3-54. Khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy là h, độ dài đường sinh là l và bán kính của đường tròn đáy là r. Diện tích toàn phần của khối trụ là:

A. $S_{tp}=2\pi r(l+r)$ **B.** $S_{tp}=\pi r(2l+r)$ **C.** $S_{tp}=\pi r(l+r)$ **D.** $S_{tp}=2\pi r(l+2r)$

Câu 10.II.7.1.3-55. Hình trụ có chu vi của đường tròn đáy là c, chiều cao của hình trụ gấp 4 lần chu vi đáy. Thể tích của khối trụ này là:

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

PHẦN TỰ LUẬN

Câu 02.III.1.01.1: Tìm cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x)=\frac{mx+9}{x+m}$ luôn nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

Câu 02.III.1.01.2: Tìm cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\frac{x}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(1;\ 2)$.

Câu 02.III.1.01.3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{mx-6m+5}{x-m}$ đồng biến trên $(3;+\infty)$.

10.III.3.2.8-4: Ông *A* gửi tiết kiệm 50 triệu đồng ở ngân hàng *X* với lãi suất không đổi 5,5% một năm. Bà *B* gửi tiết kiệm 95 triệu đồng ở ngân hàng *Y* với lãi suất không đổi 6,0% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của bà *B* lớn hơn hai lần tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của ông A?

10.IV.3.2.9-5: Giải phương trình: $\log_3(x+2)=\log_4(x^2+4x+3)$.

10.IV.3.2.9-6: Giải phương trình: $\log_5(x-1)+3x-19=0$.

10.III.3.2.8-7: Dân số tỉnh *A* là 5 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 2,5% một năm. Dân số tỉnh *B* là 3 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 1,1% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì dân số tỉnh *A* lớn hơn hai lần dân số tỉnh B?

10.III.3.2.8-8: Dân số tỉnh *A* là 7 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 2,5% một năm. Dân số tỉnh *B* là 4 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 1,1% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì dân số tỉnh *A* lớn hơn hai lần dân số tỉnh B?

10.III.3.2.8-9: Dân số tỉnh *A* là 7 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 2,7% một năm. Dân số tỉnh *B* là 4 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 1,1% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì dân số tỉnh *A* lớn hơn hai lần dân số tỉnh B?

10.III.3.2.8-8: Dân số tỉnh *A* là 7 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 2,7% một năm. Dân số tỉnh *B* là 4 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 1,1% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì dân số tỉnh *A* lớn hơn ba lần dân số tỉnh B?

10.IV.3.2.9-10: Giải phương trình: $\log_3\left(4^x-1\right)=\log_4\left(3^x+1\right)$.

10.IV.3.2.9-11: Giải phương trình: $\log_3\left(5^x-2\right)=\log_5\left(3^x+2\right)$.

10.IV.3.2.9-12: Giải phương trình: $\log_3(x-1)=\log_4(x^2-2x)$.

10.IV.3.2.9-13: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=x^3+6x^2+(m+3)x+4$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-1)$.

10.IV.3.2.9-14: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=-x^3-6x^2+(2m-5)x+4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$.

10.III.3.2.8-15: Ông *A* gửi tiết kiệm 60 triệu đồng ở ngân hàng *X* với lãi suất không đổi 5,0% một năm. Bà *B* gửi tiết kiệm 95 triệu đồng ở ngân hàng *Y* với lãi suất không đổi 8,0% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của bà *B* lớn hơn hai lần tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của ông A?

10.III.3.2.8-16: Ông *A* gửi tiết kiệm 60 triệu đồng ở ngân hàng *X* với lãi suất không đổi 5,0 % một năm. Bà *B* gửi tiết kiệm 90 triệu đồng ở ngân hàng *Y* với lãi suất không đổi 6,0% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của bà *B* lớn hơn hai lần tổng số tiền cả vốn lẫn lãi của ông A?

10.IV.3.2.9-17: Giải phương trình: $\log_5(2x+1)+6x-13=0$.

10.IV.3.2.9-18: Giải phương trình: $\log_5(3-2x)-6x-7=0$.

10.IV.3.2.9-19: Năm 2010, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 1.200.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm $1,5\%$ giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2020 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu (*kết quả làm tròn đến hàng nghìn*)?

10.IV.3.2.9-20: Năm 2015, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 2.000.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 3% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2025 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu (*kết quả làm tròn đến hàng nghìn*)?

10.IV.3.2.9-21: Năm 2015, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 800.000.000 đồng và dự định trong 5 năm tiếp theo, mỗi năm tăng 3% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2020 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu (*kết quả làm tròn đến hàng nghìn*)?

10.IV.3.2.9-22: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=-x^3-6x^2-(4m+9)x+4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$.

10.IV.3.2.9-23: Giải phương trình: $\log_3 x=\log_4(x^2-1)$.

10.IV.3.2.9-24: Giải phương trình: $\log_3\left(6^x-3\right)=\log_6\left(3^x+3\right)$.

10.IV.3.2.9-25: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 - (9m+12)x$ đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

Phần tự luận: HÌNH HỌC

Câu 10.III.2. 2.1-1: Lăng trụ ABC.A'B'C'đáy là tam giác đều cạnh *a*. Hình chiếu của A' trên mp(ABC) là trọng tâm G tam giác ABC. Góc của AA' với đáy bằng 30^0. Thể tích khối lăng trụ.

Câu 10.III.2. 2.1-2: Lăng trụ ABC.A'B'C' đáy là tam giác đều cạnh *a* góc cạnh bên và đáy là 30^0. Hình chiếu của A' trên đáy là trung điểm BC. Tính thể tích khối lăng trụ.

Câu 10.III.2. 2.1-3: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

Câu 10.III.2. 2.1-4: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại B, $AC = a\sqrt{2}$, cạnh bên $AA' = 2a$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

Câu 10.III.2. 2.1-5: Chóp tam giác đều các cạnh $a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp.

Câu 10.III.2. 2.1-7: Chóp S.ABC có thể tích bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$, tam giác SBC vuông tại B. SB = 2a, BC = a. Khoảng cách từ A đến mp(SBC).

Câu 10.III.2. 2.1-8: Khối chóp tứ giác đều cạnh đáy là *a*. Diện tích xung quanh gấp đôi diện tích đáy. Thể tích khối chóp.

Câu 10.III.3.1.9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB = 2$. Hình chiếu vuông góc H của đỉnh S trên mặt phẳng đáy $(ABCD)$ là trung điểm OB. Đường thẳng SC tạo với mặt đáy một góc 30^0. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$?

Câu 10.III.3.1.10. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AD = 2$. Hình chiếu vuông góc H của đỉnh A' trên mặt phẳng đáy $(ABCD)$ là trung điểm OA. Đường thẳng $A'D$ tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$?

Câu 10.III.2. 2.1-11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Mặt bên SAD là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng $60°$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$?

Câu 10.III.2. 2.1-12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, góc giữa SD và mặt phẳng đáy bằng $30°$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$?

Câu 10.III.3.1.13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB = 2$. Hình chiếu vuông góc H của đỉnh S trên mặt phẳng đáy $(ABCD)$ là trung điểm OA. Đường thẳng SD tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$?

Câu 10.III.3.1.14. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB = 4$. Hình chiếu vuông góc H của đỉnh A' trên mặt phẳng đáy $(ABCD)$ là trung điểm OD. Đường thẳng $A'B$ tạo với mặt đáy một góc 45^0. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$?

Câu 10.III.2. 2.1-15: Chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi, AC = 2a, BD = $a\sqrt{3}$, SA vuông góc mp(ABCD) và góc giữa SC tạo với đáy là 60^0. Thể tích khối chóp S.ABCD.

Câu 10.III.2. 2.1-16: Hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a, mặt bên tạo đáy góc 60^0. Tính khoảng cách từ A đến (SBC) .