

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

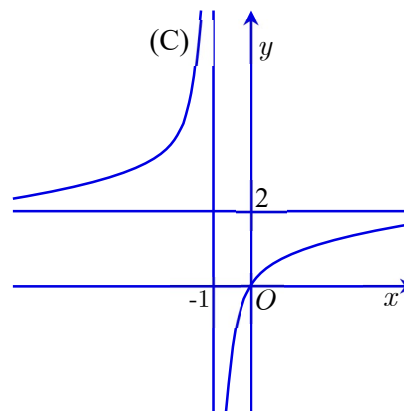
Hàm số đạt cực tiểu tại điểm:

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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) là đường cong trong hình sau:

Đường tiệm cận đứng đồ thị (C) có phương trình

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



Câu 8. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

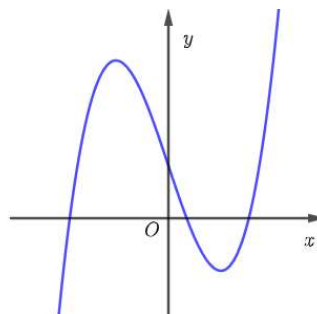
Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 10. Hình lăng trụ tam giác có số mặt là

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

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ như hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



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

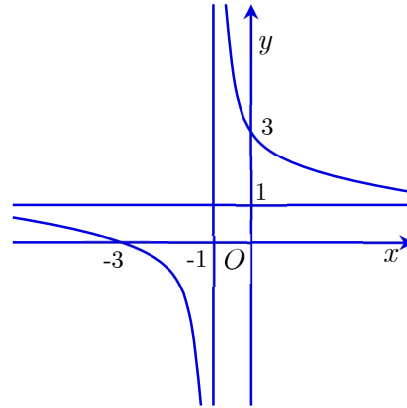
Câu 12. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

A. $y = \frac{x+2}{x-1}$.

B. $y = \frac{x+3}{x+1}$.

C. $y = \frac{x-3}{x-1}$.

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



Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình sau:

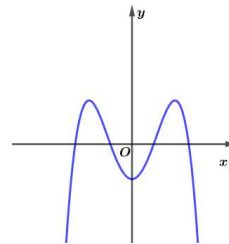
Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.



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

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

Arrows indicate the function values at the critical points: from $+\infty$ at $x = -\infty$ to -1 at $x = -2$, from -1 to 3 at $x = 0$, and from 3 to -1 at $x = 2$, and finally from -1 to $+\infty$ at $x = +\infty$.

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

A. 2.

B. 0.

C. -1.

D. 3.

Câu 15. Khối bát diện đều có số cạnh là

A. 6.

B. 12.

C. 8.

D. 20.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

A vertical double line at $x = -2$ separates the two parts of the table. Arrows indicate the function values: from 1 at $x = -\infty$ to $+\infty$ at $x = -2$, and from $+\infty$ at $x = -2$ to 1 at $x = +\infty$.

Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận ngang là đường thẳng

A. $x = 1$.

B. $x = -2$.

C. $y = 1$.

D. $y = -2$.

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x+1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1), (-1; +\infty)$.

B. Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1), (1; +\infty)$.

C. Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1), (-1; +\infty)$.

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

Câu 18. Thể khối lập phương có cạnh bằng $\sqrt{3}$ bằng

- A. $3\sqrt{3}$. B. 9. C. 3. D. $9\sqrt{3}$.

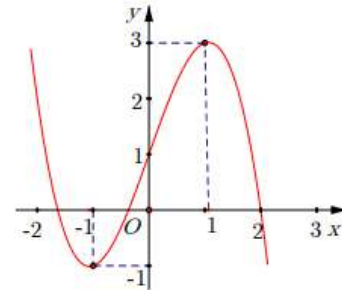
Câu 19. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3+2x}{x-1}$ là đường thẳng

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

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình sau:

Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $[0; 2]$ bằng

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



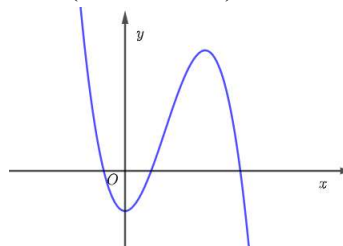
Câu 21. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

Arrows indicate the function values at the boundaries: from 1 to $-\infty$ and from $+\infty$ to 1.

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

Câu 22. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình sau:



Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $a < 0, b < 0, c = 0, d < 0$. B. $a < 0, b > 0, c = 0, d > 0$.
 C. $a < 0, b > 0, c = 0, d < 0$. D. $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$.

Câu 23. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$ và $AA' = 4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 24. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 25. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; 14)$. B. $(12; 20)$. C. $(3; 8)$. D. $(-7; 8)$.

Câu 26. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 3a$ và SA vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{3}a^3$. B. a^3 . C. $6a^3$. D. $3a^3$.

Câu 27. Cho khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng 2023 và đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 30. Chiều cao của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ bằng

- A. $\frac{2023}{900}$. B. $\frac{2023}{30}$. C. $\frac{2023}{90}$. D. $\frac{2023}{300}$.

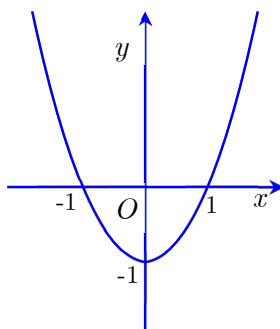
Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình sau:



Hàm số nghịch biến trên khoảng nào?

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

Câu 30. Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-4x+3}$. Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

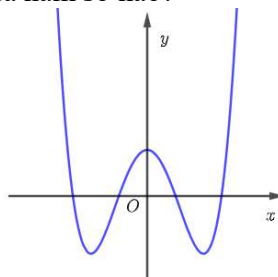
Câu 31. Cho hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 1$. Giá trị cực đại của hàm số bằng

- A. $\frac{3}{2}$. B. 0. C. 1. D. $-\frac{5}{4}$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có $f'(x) = x(x-1)^2(x-2)$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 33. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



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

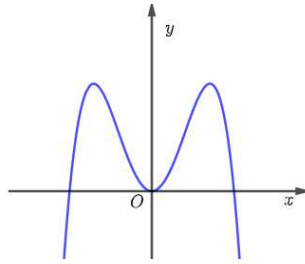
Câu 34. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-1}{3-x}$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 0. B. 3. C. $-\frac{3}{4}$. D. 4.

Câu 35. Khối khối lập phương là đa diện đều loại nào?

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

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau:



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

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

Câu 37. Trong các loại khối đa diện đều sau, tìm khối đa diện có số cạnh gấp đôi số đỉnh

- A. Khối lập phương. B. Khối bát diện đều.
C. Khối 20 mặt đều. D. Khối 12 mặt đều.

Câu 38. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , biết $AB = a, BC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với đáy và $SB = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 39. Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-5x+4}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 40. Hình lập phương có bao nhiêu mặt đối xứng?

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

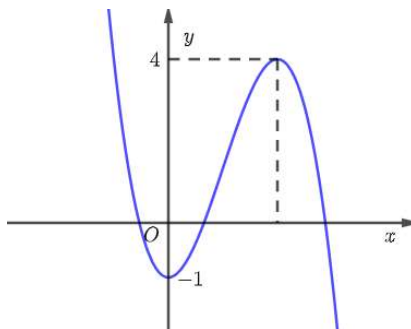
Câu 41. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng $5cm$, đáy ABC có diện tích bằng $9cm^2$. Thể tích khối chóp $A'.ABC$ bằng

- A. $15cm^3$. B. $45cm^3$. C. $30cm^3$. D. $5cm^3$.

Câu 42. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^4 + 4x^2 + 2$ trên đoạn $[0;3]$ bằng

- A. -43 . B. 6. C. 2. D. 5.

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau:



Phương trình $2f(x) - 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm dương?

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

Câu 44. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 - (m-6)x + 1$ đồng biến trên khoảng \mathbb{R} ?

- A. 10. B. 9. C. 11. D. 3.

Câu 45. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a, AD = a\sqrt{3}, SA$ vuông góc với mặt đáy và SD tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V = 3a^3\sqrt{3}$. C. $V = 3a^3$. D. $V = a^3\sqrt{3}$.

Câu 46. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{t^3}{3} + 9t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{1700}{3}(m/s)$. B. $80(m/s)$. C. $81(m/s)$. D. $9(m/s)$.

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Phương trình $|f(1-x)+1| = 3$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 48. Giá trị tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 10$ khi

- A. $m \in (2; 7)$. B. $m \in (-6; -2)$. C. $m \in (-10; -7)$. D. $m \in (-7; -3)$.

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , có bảng biến thiên như sau:

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

Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x)+2}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

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

----- HẾT -----

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

Câu /Mã đề	121	122	123	124	125	126	127	128
40	B	C	D	D	A	C	B	A
41	A	A	A	C	A	B	B	B
42	B	C	D	B	B	A	D	C
43	D	C	A	B	D	C	B	B
44	A	B	B	C	D	D	C	A
45	D	B	B	B	C	A	D	C
46	C	A	B	C	A	A	A	C
47	C	D	A	B	B	B	B	A
48	D	D	B	C	C	B	B	B
49	A	C	C	D	A	D	A	B
50	B	C	D	D	A	B	C	B

-----HẾT-----