

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Mã đề 136

Câu 1. Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2-1}$ là

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

Câu 2. Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

- A. $[-4; 2]$. B. $(-4; 2]$. C. $(-4; 2)$. D. $[-4; 2)$.

Câu 3. Đồ thị của hàm số nào sau đây không cắt trục hoành?

- A. $y = x^3 + x^2$. B. $y = 2x - 3$. C. $y = -x^2 + 8x$. D. $y = \frac{2022}{x-12}$.

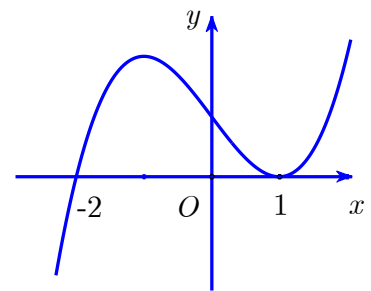
Câu 4. Khối lập phương đơn vị có thể tích bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. 12.

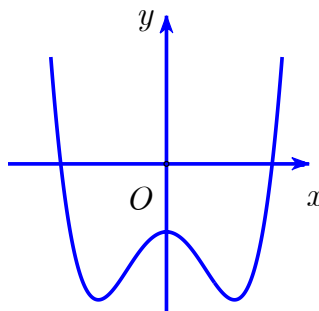
Câu 5. Cho hàm số đa thức bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(1; +\infty)$.
 B. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(-\infty; -2)$.
 C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(0; +\infty)$.
 D. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(-2; 1)$.



Câu 6. Biết rằng hình vẽ sau đây là đồ thị của một trong bốn hàm số cho ở các phương án A, B, C, D. Hỏi đó là hàm số nào?



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

Câu 7. Khối hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c có thể tích bằng

- A. $\frac{1}{3}abc$. B. $(abc)^3$. C. $3abc$. D. abc .

Câu 8. Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 20cm^2 và thể tích bằng 60cm^3 thì chiều cao bằng

- A. 30cm . B. 3cm . C. 9cm . D. 1cm .

Câu 9. Đồ thị của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ có hai điểm cực trị A và B . Độ dài đoạn AB là

- A. $5\sqrt{2}$. B. $10\sqrt{2}$. C. $4\sqrt{5}$. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 10. Hàm số $y = \frac{-x+2}{x+3}$ nghịch biến trên

- A. $(-\infty; -3)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$. D. \mathbb{R} .

Câu 11. Đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x + 12$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

- A. 1 . B. 12 . C. 0 . D. 2 .

Câu 12. Hàm số $y = 2x^2 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(-\infty; -\frac{1}{2})$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\frac{1}{4}; +\infty)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 13. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{2x+1}$ có phương trình

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

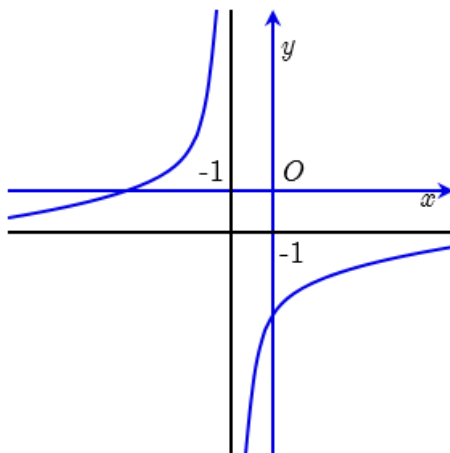
Câu 14. Khối chóp có chiều cao bằng 7cm và thể tích bằng 28cm^3 thì diện tích đáy bằng

- A. 12cm^2 . B. 36cm^2 . C. 4cm^2 . D. 15cm^2 .

Câu 15. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{x+3}$ có phương trình

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

Câu 16. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong (C) như hình vẽ:



Tọa độ giao điểm giữa tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của (C) là

- A. $(1; -1)$. B. $(-1; -1)$. C. $(-1; 1)$. D. $(1; 1)$.

Câu 17. Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

Câu 18. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 20cm^2 và chiều cao bằng 6cm là

- A. $V = 120\text{cm}^3$. B. $V = 240\text{cm}^3$. C. $V = 40\text{cm}^3$. D. $V = 60\text{cm}^3$.

Câu 19. Khối chóp tam giác đều có chiều cao bằng 9dm và cạnh đáy bằng 2dm có thể tích là

- A. $V = 9\sqrt{3}\text{dm}^3$. B. $V = 12\text{dm}^3$. C. $V = \sqrt{3}\text{dm}^3$. D. $V = 3\sqrt{3}\text{dm}^3$.

Câu 20. Khối lăng trụ có 2022 đỉnh thì có bao nhiêu cạnh?

- A. 1013. B. 6066. C. 3033. D. 2022.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$. B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
 C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$. D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.

Câu 22. Một khối tứ diện có bao nhiêu mặt?

- A. 10. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; +\infty)$. C. $(-1; 4)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = m$. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang?

- A. Vô số. B. 2. C. 1. D. 0.

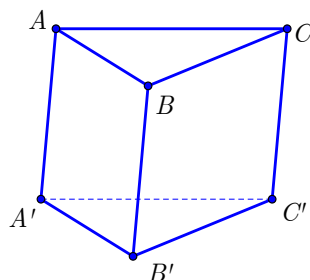
Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 26. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. Đỉnh A thuộc mặt ABC . B. Đỉnh B thuộc mặt $ACC'A'$.
 C. Đỉnh C thuộc mặt $A'B'C'$. D. Đỉnh C' thuộc mặt ABC .

Câu 27. Hình sau đây là bảng biến thiên của hàm số nào trong bốn hàm số cho ở các phương án A, B, C, D?

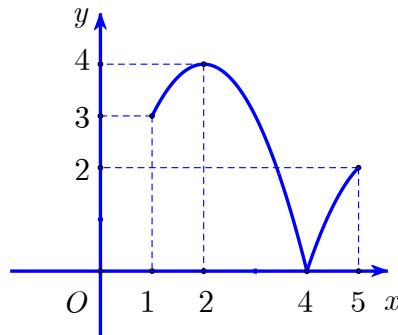
x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y'	+		+
y	2	$+\infty$	2
		$-\infty$	

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

Câu 28. Giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 - 3x^2$ trên đoạn $[-1; 1]$ là

- A. $m = 0$. B. $m = -4$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 5]$ và có đồ thị như hình vẽ. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[1; 5]$ bằng



- A. 0. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 30. Thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là

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

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x - 1)(x - 2), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 32. Cạnh nào sau đây là cạnh đáy của khối chóp $S.ABCD$?

- A. AB . B. SB . C. SC . D. SD .

Câu 33. Số điểm cực trị của hàm số $y = x^4 - 2x^2$ là

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

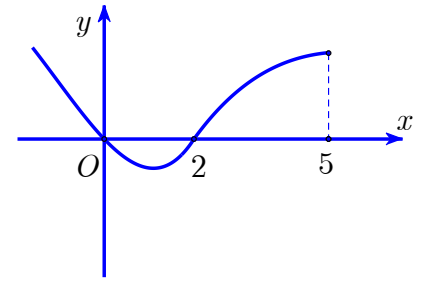
Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập D . Số M được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên D nếu

- A. $f(x) \leq M$ với mọi $x \in D$ và tồn tại $x_0 \in D$ sao cho $f(x_0) = M$.
 B. $f(x) \geq M$ với mọi $x \in D$ và tồn tại $x_0 \in D$ sao cho $f(x_0) = M$.
 C. $f(x) \leq M$ với mọi $x \in D$.
 D. $f(x) \geq M$ với mọi $x \in D$.

Câu 35. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[-3; 2]$ bằng

- A. 0. B. 11. C. 1. D. 2.

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ tại mọi $x \in \mathbb{R}$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ được cho như hình vẽ dưới đây. Biết rằng $f(0) + f(3) = f(2) + f(5)$. Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $y = f(x)$ trên đoạn $[0; 5]$ lần lượt là



- A. $f(2); f(5)$. B. $f(0); f(5)$.
 C. $f(2); f(0)$. D. $f(2); f(3)$.

Câu 37. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có thể tích 432dm^3 . Lấy các điểm M, N, P lần lượt thuộc các cạnh AA', BB', CC' sao cho $\frac{AM}{AA'} = \frac{1}{2}, \frac{BN}{BB'} = \frac{CP}{CC'} = \frac{2}{3}$. Thể tích khối đa diện lồi $ABCMNP$ bằng

- A. 252dm^3 . B. 243dm^3 . C. 264dm^3 . D. 288dm^3 .

Câu 38. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2x$. Có bao nhiêu giá trị m để giá trị lớn nhất của hàm số $|f(1 + \sin x) + m|$ bằng 3?

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

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Bảng biến thiên của hàm số $g(x) = f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-4	0	4	$+\infty$	
$g'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$
$g(x)$	$+\infty$		-3	2	-3	$+\infty$

Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2 + 4x)$ là

- A. 6. B. 9. C. 5. D. 7.

Câu 40. Cho hai hình chóp $M.ABCD, N.ABCD$ có chung đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a . Chiều cao của hai hình chóp cùng bằng h . Hai điểm M, N nằm cùng phía so với mặt phẳng $(ABCD)$ và có hình chiếu vuông góc trên mặt phẳng $(ABCD)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, AD . Thể tích phần chung của hai khối chóp $M.ABCD, N.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^2h}{8}$. B. $\frac{5a^2h}{24}$. C. $\frac{a^2h}{12}$. D. $\frac{5a^2h}{12}$.

Câu 41. Cho hàm số $f(x) = m\sqrt{x-1}$ (m là tham số thực khác 0). Gọi m_1, m_2 là hai giá trị của m thỏa mãn $\min_{[2;5]} f(x) + \max_{[2;5]} f(x) = m^2 - 1$. Giá trị của $m_1 + m_2$ bằng

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

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$, có AC vuông góc với BD và $AC = 3\text{cm}, BD = 4\text{cm}$. Khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng (ABC) bằng 9cm . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. 36cm^3 . B. 18cm^3 . C. 54cm^3 . D. 6cm^3 .

Câu 43. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 6x^2 + 3mx + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ là

- A. $(-\infty; -4)$. B. $(-\infty; -12)$. C. $[-4; +\infty)$. D. $[-3; +\infty)$.

Câu 44. Tổng các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{mx - 4}{x - m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó bằng bao nhiêu?

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

Câu 45. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh bên bằng 2cm , các điểm D, E lần lượt là trung điểm của SA, SC , đồng thời AE vuông góc với BD . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{4\sqrt{21}}{27}\text{cm}^3$. B. $\frac{4\sqrt{21}}{7}\text{cm}^3$. C. $\frac{4\sqrt{21}}{3}\text{cm}^3$. D. $\frac{4\sqrt{21}}{9}\text{cm}^3$.

Câu 46. Biết m_0 là giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 sao cho $x_1 + x_2 - 3x_1x_2 = 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m_0 \in (-4; -2)$. B. $m_0 \in (2; 4)$. C. $m_0 \in (0; 2)$. D. $m_0 \in (-2; 0)$.

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$ không có tiệm cận đứng?

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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có $f(-4) = 0$ và bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm của phương trình $|f(x^3 - 3x^2)| = \frac{3}{2}$ là

- A. 14. B. 6. C. 10. D. 9.

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f^2(x) - 1}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị của hàm số $y = \frac{1-x}{1+x}$ cắt đường thẳng $d: y = 2x + m$ tại hai điểm phân biệt?

- A. 3. B. Vô số. C. 14. D. 0.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN

Câu	136	248	396	678
1	A	C	D	D
2	C	D	B	B
3	D	D	B	C
4	C	A	D	D
5	A	A	D	D
6	B	D	A	C
7	D	D	B	C
8	B	B	C	C
9	D	B	A	A
10	A	C	C	B
11	B	C	D	A
12	B	A	B	B
13	C	A	B	D
14	A	D	D	C
15	B	C	C	B
16	B	D	C	A
17	A	B	D	A
18	A	D	A	D
19	D	B	D	C
20	C	B	A	B
21	D	C	A	D
22	C	A	C	D
23	D	A	B	A
24	C	C	D	C
25	B	B	B	D
26	A	A	A	C
27	B	B	D	D
28	B	A	C	A
29	C	C	A	B
30	D	D	D	D
31	C	C	C	A
32	A	A	A	B
33	C	C	C	C
34	A	A	A	A
35	D	D	D	A
36	A	D	B	C
37	C	A	A	D
38	C	B	B	B
39	D	B	A	C
40	B	D	C	A

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

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-12>