

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 8 trang)

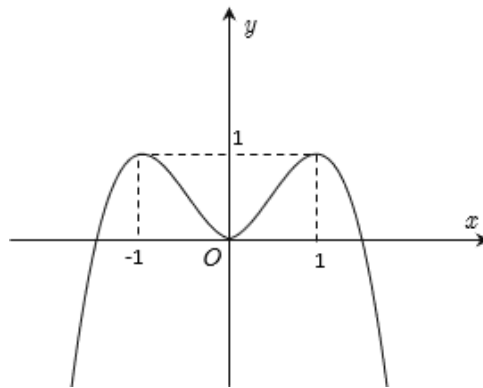
Mã đề thi
110

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 + (25m - m^2)x^2 + 26$ đạt cực tiểu tại $x = 0$?

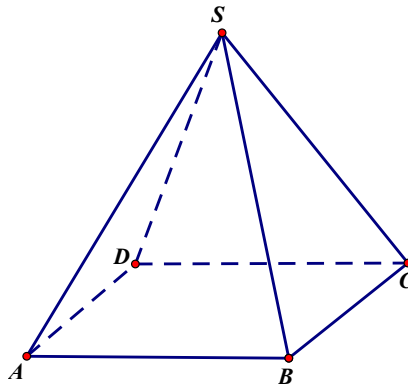
- A. 24. B. 26. C. 9. D. Vô số.

Câu 2. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $g(x) = f(x^3 - 3x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



- A. 6. B. 11. C. 8. D. 9.

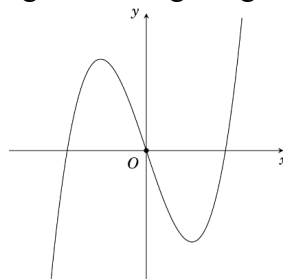
Câu 3. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O cạnh a , tam giác ABD đều, SO vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SO = 2a$.



Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

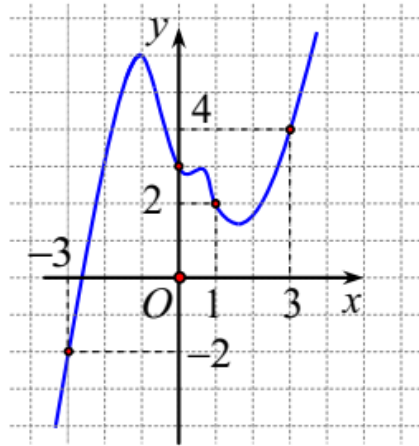
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $a^3\sqrt{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 4. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$, đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = 2f(x) - (x+1)^2$ trên đoạn $[-3; 3]$ bằng



- A. $f(0) - 1$. B. $2f(1) - 4$. C. $f(-3) - 4$. D. $f(3) - 16$.

Câu 6. Một hình nón có chiều cao 8(cm) nội tiếp trong một hình cầu có bán kính 5(cm). Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối nón và khối cầu. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{27}{375}$ B. $\frac{27}{125}$ C. $\frac{32}{125}$ D. $\frac{32}{375}$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3; 2]$ và có bảng biến thiên như sau. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-3; 2]$. Tính $M + m$.

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

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

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{3x-1}{2x+1}$ có đồ thị là (C) . Tìm tọa độ giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị (C) .

- A. $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$. B. $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. C. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$. D. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 9. Có bao nhiêu số nguyên dương m để phương trình $(\sqrt{10} + 1)^{x^2} + m(\sqrt{10} - 1)^{x^2} = 2 \cdot 3^{x^2+1}$ có đúng hai nghiệm phân biệt?

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

Câu 10. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại

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

Câu 11. Tổng các nghiệm của phương trình $3^{x^2-x+8} = 9^{1-3x}$ bằng

- A. -7 B. -1 C. -5 D. -3

Câu 12. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$.

- A. $R = a\sqrt{3}$. B. $R = a$. C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. D. $R = 2a\sqrt{3}$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = 2^x$ là

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

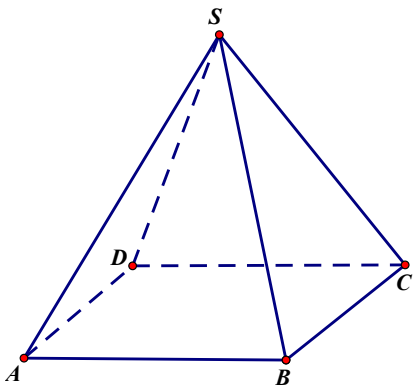
Câu 14. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $2^x \cdot 5^{x^2-2x} = 1$. Khi đó tổng $x_1 + x_2$ bằng

- A. $2 - \log_5 2$. B. $-2 + \log_5 2$. C. $2 + \log_5 2$. D. $2 - \log_2 5$.

Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = (2-x)^e$ là:

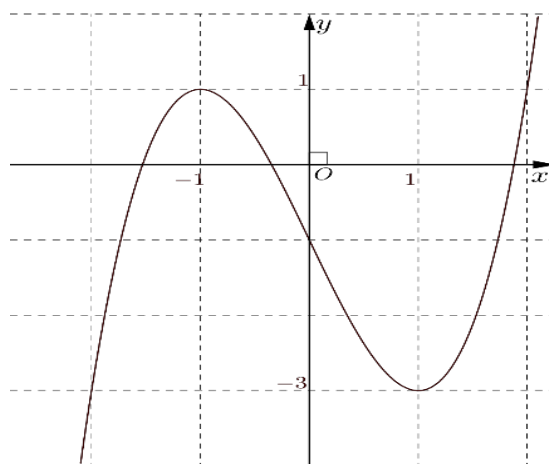
- A. $D = (-\infty; 2]$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ C. $D = (2; +\infty)$ D. $D = (-\infty; 2)$

Câu 16. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, biết khoảng cách giữa AD và (SBC) bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$ tương ứng



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

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = 2024 - f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 18. Tổng các nghiệm của phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32 = 0$ bằng

- A. 5. B. 32. C. 12. D. 3.

Câu 19. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 6$, đường sinh $l = 10$. Thể tích của khối nón tương ứng là

- A. 96π . B. 32π . C. 288π . D. 69π .

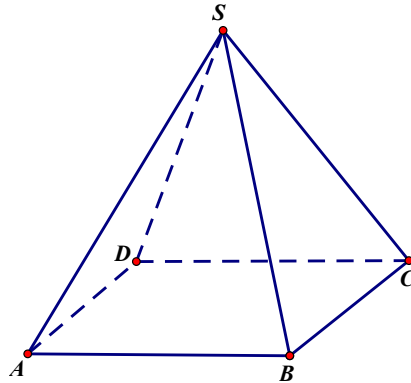
Câu 20. Giá trị của biểu thức $A = 3^{2+3\sqrt{3}} : 27^{\sqrt{3}}$ là:

- A. $3^{4+5\sqrt{3}}$ B. 81 C. 9 D. $3^{4+12\sqrt{3}}$

Câu 21. Cho hình thang cân $ABCD$ có đáy nhỏ $AB = 2$, đáy lớn $CD = 4$, cạnh bên $BC = DA = \sqrt{5}$. Cho hình thang đó quay quanh AB thì được vật tròn xoay có thể tích bằng

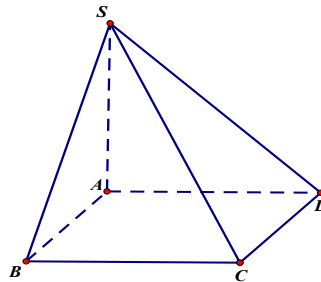
- A. $\frac{44}{3}\pi$. B. $\frac{42}{3}\pi$. C. $\frac{40}{3}\pi$. D. $\frac{46}{3}\pi$.

Câu 22. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , đường cao bằng $h = 6a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.



- A. $2a^3$. B. $6a^3$. C. $36a^3$. D. $3a^3$.

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $3a$, $SA \perp (ABCD)$, $mp(SCD)$ tạo với đáy một góc 30° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$ tương ứng

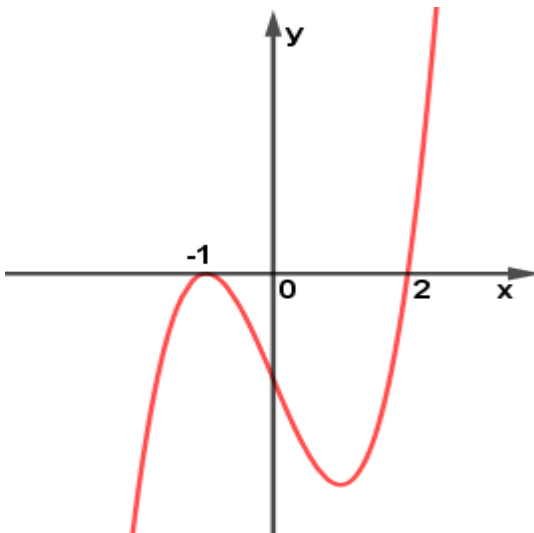


- A. $9a^3\sqrt{3}$. B. $27a^3\sqrt{3}$. C. $a^3\sqrt{3}$. D. $3a^3\sqrt{3}$.

Câu 24. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 6$, chiều cao $h = 10$. Độ dài đường sinh của hình nón bằng

- A. $2\sqrt{34}$. B. 8. C. $2\sqrt{17}$. D. 4.

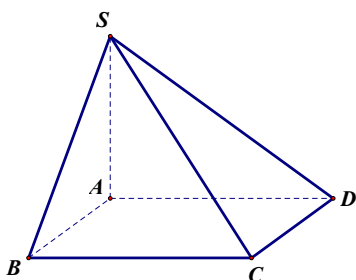
Câu 25. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên M và có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a$.



Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{1}{3}a^3$.
 B. $V = a^3$.
 C. $V = \frac{1}{2}a^3$.
 D. $V = \frac{1}{6}a^3$.

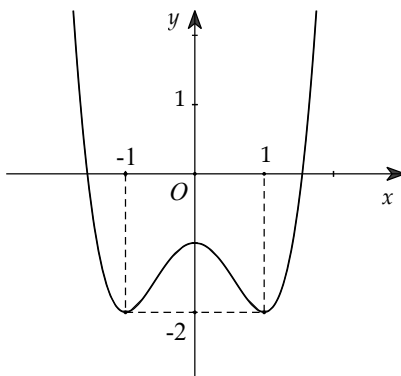
Câu 27. Hàm số $y = 3^{x^2-x}$ có đạo hàm là

- A. $(x^2 - x) \cdot 3^{x^2-x-1}$.
 B. $(2x-1) \cdot 3^{x^2-x} \cdot \ln 3$.
 C. $3^{x^2-x} \cdot \ln 3$.
 D. $(2x-1) \cdot 3^{x^2-x}$.

Câu 28. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_5 \frac{x-3}{x+2}$.

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

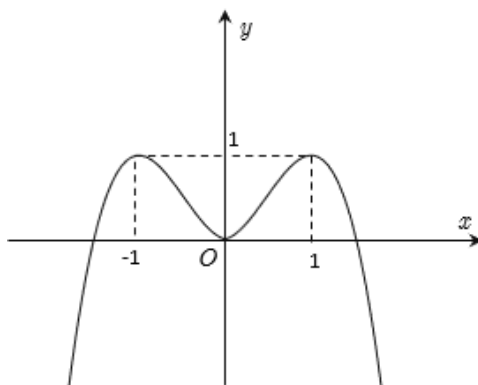
Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như sau



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

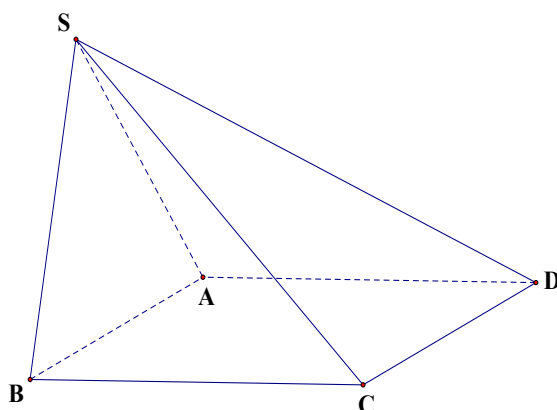
- A. $(-1; 1)$.
 B. $(-\infty; 0)$.
 C. $(-\infty; -1)$.
 D. $(0; +\infty)$.

Câu 30. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , ΔSAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy.



Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

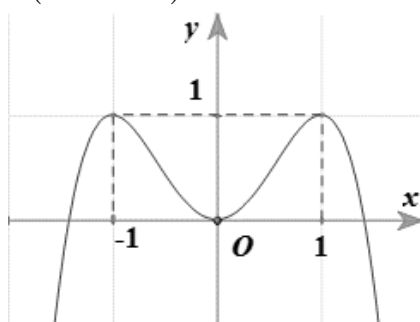
Câu 32. Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96. Tính thể tích của khối lập phương đó là

- A. 84. B. 48. C. 91. D. 64.

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau và $SA = a, SB = 2a$ và $SC = 3a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SB và SC . Tính theo a thể tích khối chóp $S.AMN$.

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

Câu 34. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên.



Số nghiệm của phương trình $4f(x) - 3 = 0$ là

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

Câu 35. Diện tích xung quanh của hình trụ có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng

- A. πrl . B. $2\pi rl$. C. $\frac{1}{3}\pi rl$. D. $4\pi rl$.

Câu 36. Cho đồ thị hàm số $f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 . Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{1}{f'(x_1)} + \frac{1}{f'(x_2)} + \frac{1}{f'(x_3)}$.

- A. $P = 0$. B. $P = b + c + d$. C. $P = 3 + 2b + c$. D. $P = \frac{1}{3}$.

Câu 37. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-15; 1982)$ để bất phương trình: $\log_2(x^2 + 15) = 2m - 3$ có nghiệm

- A. 1978. B. 1983. C. 1979. D. 1982.

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

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

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm phân biệt.

- A. $-2 \leq m \leq 4$. B. $-2 < m < 4$. C. $m > 4$. D. $m < -2$.

Câu 39. Trong không gian, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2a; AD = a$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ xung quanh trục AB , ta được một hình trụ. Tính bán kính của hình trụ đó.

- A. $3a$. B. $2a$. C. $a\sqrt{5}$. D. a .

Câu 40. Tích các nghiệm của phương trình $3^{x^2-2x+1} + \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x} = 4$ bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{3}$. C. 12. D. 0.

Câu 41. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-8) < 2$ là

- A. $(8; 17)$. B. $(-\infty; 14)$. C. $(-\infty; 17)$. D. $(8; 14)$.

Câu 42. Bất phương trình: $\ln(2x + 4045) \geq \ln(2023 + 8x)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 591. B. 338. C. 337. D. 590.

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

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:

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

Câu 44. Cho khối hộp chữ nhật có độ dài chiều rộng, chiều dài, chiều cao lần lượt là $3a; 4a; 5a$. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. $12a^2$. B. $60a$. C. $60a^3$. D. $12a^3$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$		0		4		$-\infty$

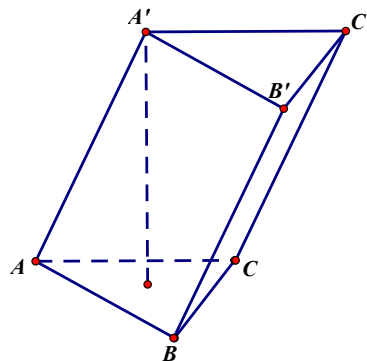
Chọn khẳng định đúng?

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

Câu 46. Bất phương trình $3^x > 243$ có tập nghiệm là

- A. $(-\infty;5)$.
 B. $(-\infty;4)$.
 C. $\{4\}$.
 D. $(5;+\infty)$.

Câu 47. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $a\sqrt{3}$, hình chiếu vuông góc của A' trên $mp(ABC)$ là trọng tâm của tam giác ABC ; cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tương ứng.



- A. $\frac{27a^3}{8}$.
 B. $\frac{3a^3}{4}$.
 C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$.
 D. $\frac{9a^3}{4}$.

Câu 48. Tập nghiệm của bất phương trình $5^x > 25$ là

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

Câu 49. Biết rằng đường thẳng $y = 4x + 5$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x + 1$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 11$.
 B. $y_0 = 10$.
 C. $y_0 = 13$.
 D. $y_0 = 12$.

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{mx-6}{x-m+1}$ đồng biến trên mỗi khoảng xác định?

- A. 6.
 B. 4.
 C. Vô số.
 D. 2.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [110]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	B	D	A	B	C	C	D	A	C	C	A	C	A	C	B	D	A	A	C	C	A	D	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	C	C	C	A	D	B	D	B	A	A	B	D	D	A	C	C	C	C	D	D	A	C	B

Mã đề [228]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	B	D	C	B	B	C	D	C	D	A	C	D	C	C	A	B	B	C	D	A	A	D	C	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	C	C	B	B	A	D	B	B	C	C	A	B	B	B	B	D	D	A	A	D	B	A	A

Mã đề [378]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	A	A	B	C	C	D	D	D	B	A	D	D	B	A	D	D	D	C	D	A	D	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	A	B	B	D	A	B	C	B	B	D	B	C	D	D	B	C	A	C	B	C	A	B	A	A

Mã đề [452]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	A	A	B	A	C	B	A	B	D	D	C	C	C	C	D	D	D	B	A	A	A	C	C	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	C	D	D	D	C	B	A	C	B	C	A	B	B	C	B	A	D	D	B	C	C	D	D

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