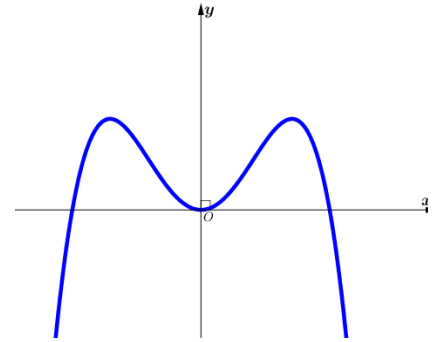


Họ và tên:.....SBD:.....

Câu 1. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên dưới?

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



Câu 2. Trên ba cạnh OA, OB, OC của khối chóp $O.ABC$ lần lượt lấy các điểm A', B', C' sao cho $2OA' = OA$, $4OB' = OB$ và $3OC' = OC$. Tỉ số thể tích giữa hai khối chóp $O.A'B'C'$ và $O.ABC$ là

- A. $\frac{1}{24}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{32}$. D. $\frac{1}{16}$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông cân tại A , $SA = AB = a$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3}{6}$. B. $V = 2a^3$. C. $V = \frac{a^3}{2}$. D. $V = \frac{a^3}{12}$.

Câu 4. Hình chóp ngũ giác có bao nhiêu mặt?

- A. Sáu. B. Năm. C. Bảy. D. Mười.

Câu 5. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 12. B. -6. C. 6. D. 3.

Câu 6. Hình lăng trụ có 15 cạnh có bao nhiêu mặt?

- A. 15. B. 12. C. 5. D. 7.

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$. Phát biểu nào sau đây đúng?

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

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

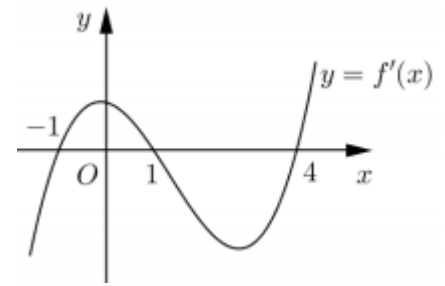
- A. -3. B. -2.
C. 3. D. 1.

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

Câu 9. Tìm đạo hàm của hàm số: $y = (x^2 - x + 2)^{\frac{3}{2}}$

- A. $3(x^2 - x + 2)^{\frac{1}{2}}$. B. $\frac{3}{2}(2x-1)(x^2 - x + 2)^{\frac{1}{2}}$.
C. $\frac{3}{2}(x^2 - x + 2)^{\frac{1}{2}}$. D. $\frac{3}{2}(2x-1)(x^2 - x + 2)^{\frac{5}{2}}$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng



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

Câu 11. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 5$ và chiều cao $h = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 10 B. 150 C. 30 D. 15

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x^2(x^2 - 1)$ với mọi số thực x . Số điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 13. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước 2; 4; 6. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 16. B. 48. C. 8. D. 12.

Câu 14. Một đoàn đại biểu gồm 5 người được chọn ra từ một tổ gồm 8 nam và 7 nữ để tham dự hội nghị. Xác suất để chọn được đoàn đại biểu có đúng 2 người nữ là

- A. $\frac{1}{143}$. B. $\frac{28}{715}$. C. $\frac{56}{143}$. D. $\frac{140}{429}$.

Câu 15. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 3x - 4)^{\sqrt{3}}$.

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

Câu 16. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(\frac{1}{3}; 1)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(\frac{1}{3}; 1)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; \frac{1}{3})$.

Câu 17. Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên gấp hai lần cạnh đáy. Tính thể tích V của khối chóp đã cho:

- A. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{2}$ B. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. C. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R , có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

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

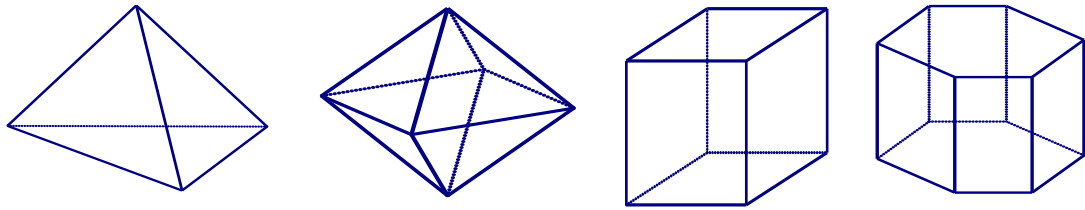
Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 19. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{x-3}$ là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau?

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

Câu 20. Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng?



- A. Lăng trụ lục giác đều. B. Hình tứ diện đều.
 C. Bát diện đều D. Hình lập phương.

Câu 21. Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = a^{\frac{2}{3}} \sqrt{a}$ bằng

- A. $a^{\frac{7}{6}}$. B. $a^{\frac{1}{3}}$. C. $a^{\frac{5}{6}}$. D. $a^{\frac{1}{6}}$.

Câu 22. Trong khai triển newton của $(3x-4)^{17}$ có bao nhiêu số hạng:

- A. 18. B. 17. C. 16. D. 15

Câu 23. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B , chiều cao h là

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

Câu 24. Số giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là

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

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có bảng biến thiên như sau. Số nghiệm của phương trình $f(x) - 3 = 0$ là

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

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

Câu 26. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Thể tích khối tứ diện $ABDB'$ bằng

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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; 5)$. B. $(0; 4)$.
 C. $(3; +\infty)$. D. $(-1; 3)$.

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

Câu 28. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ (C). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm M $(-1; -3)$ là:

- A. $y = -9x + 66$ B. $y = -9x + 6$ C. $y = 9x + 6$ D. $y = 9x - 6$

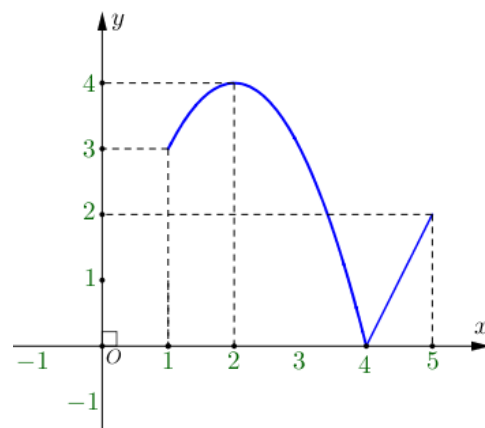
Câu 29. Giới hạn của $I = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$ bằng

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

Câu 30. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 5]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 5]$. Giá trị $M - m$ bằng



- A. 4. B. 2.
C. 5. D. 1.

Câu 32. Công thức tính số chỉnh hợp chập k của n phần tử là:

- A. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. B. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. C. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$.

Câu 33. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

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

Câu 34. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 + 1$ trên đoạn $[-3; 2]$ bằng:

- A. -24. B. -8. C. 1. D. -23.

Câu 35. Với $a > 0, b > 0, \alpha, \beta$ là các số thực bất kỳ, đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 36. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 2$ có hai điểm cực trị A và B sao cho các điểm A, B và $M(1; -2)$ thẳng hàng.

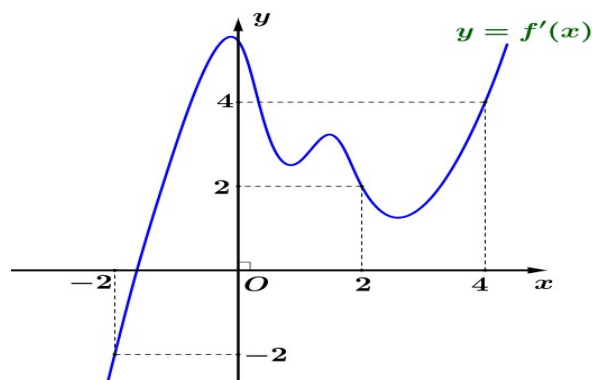
- A. $m = \sqrt{2}$ B. $m = -\sqrt{2}; m = \sqrt{2}$.
C. $m = -\sqrt{2}$. D. $m = 2$.

Câu 37. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a, \widehat{BAC} = 120^\circ$. Mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , biết $f(2) = 4$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.

Hàm số $g(x) = |f(2x - 4) - 2x^2 + 8x - 10|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-\infty; 1)$. B. $(1; 3)$.
C. $(3; 4)$. D. $(4; +\infty)$.

Câu 39. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{3}t^3 + 6t^2$ với t là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 9 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. 243 B. 36 C. 27 D. 144

Câu 40. Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{2x+4}{x-m}$ đồng biến trên $(-\infty; -4)$.

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

Câu 41. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng $\frac{3\sqrt{7}a}{7}$.

Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 42. Cho lăng trụ tứ giác $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , góc $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Biết $AA' = A'B = A'D$ và cạnh bên AA' hợp với mặt phẳng đáy góc 60° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng CC' và BD .

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{3a}{4}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{8}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

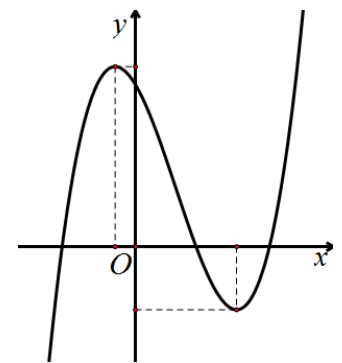
Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2(x^2 - 2x)$, với $\forall x \in \mathbb{R}$. Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x) = f(x^3 - 3x^2 + m)$ có 8 điểm cực trị là

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

Câu 44. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x+1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[0;1]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m > 6$. B. $1 \leq m < 3$ C. $m < 1$. D. $3 < m \leq 6$.

Câu 45. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Chọn khẳng định đúng về dấu của a, b, c, d ?

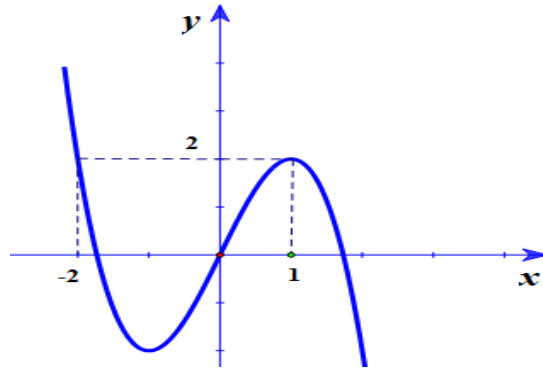


- A. $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$. B. $a > 0, c > 0 > b, d < 0$
 C. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$ D. $a > 0, b > 0, d > 0, c < 0$

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-4}{x^2 - m^2x}$ có đúng hai đường tiệm cận.

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

Câu 47. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(1-f(x)) = 2$?



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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

x	$-\infty$	0	4	$+\infty$			
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$			5			$-\infty$

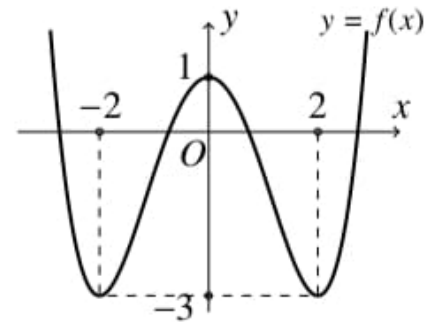
$g(x) = f(4x - x^2) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3}$ trên đoạn $[1;3]$.

- A. 12. B. 15. C. $\frac{25}{3}$. D. $\frac{19}{3}$.

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C với $AB = a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Tính góc giữa đường thẳng SC và (ABC) .

- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 50. Cho hàm số trùng phương $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ. Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{(x^2 - 4)(x^2 + 2x)}{[f(x)]^2 + 2f(x) - 3}$ có tổng cộng bao nhiêu tiệm cận đứng?



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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [143]

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	D	A	B	A	C	D	B	A	A	A	B	B	A	D	B	A	C	C	A	D	C	C	C	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
C	B	A	B	C	C	C	C	A	B	D	B	C	C	D	B	D	C	A	D	A	A	D	A	B

Mã đề [270]

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	A	A	C	A	D	A	D	B	B	A	B	A	B	A	B	B	A	A	C	D	A	D	B	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
A	B	C	C	A	B	B	C	D	B	B	A	A	A	A	C	D	C	A	B	A	D	B	A	D

Mã đề [362]

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	D	A	D	A	A	B	C	D	C	A	D	B	B	B	C	C	B	B	D	A	B	B	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	D	D	D	A	B	B	D	D	C	A	C	A	C	B	A	D	D	A	A	B	A	C	C	C

Mã đề [441]

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	B	B	C	B	A	D	A	B	C	A	C	A	A	A	D	C	A	B	A	A	A	A	B	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
D	B	C	D	D	A	A	A	D	A	B	C	B	D	B	D	C	C	A	D	C	B	C	B	D

Mã đề [573]

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	C	A	B	B	D	C	A	A	A	B	A	B	A	C	B	A	D	A	B	B	C	B	A	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
B	C	A	A	C	C	A	A	A	C	C	A	A	D	D	C	C	D	B	C	A	B	D	A	B

Mã đề [614]

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	D	B	B	A	B	A	C	D	A	D	D	C	A	A	D	B	D	C	A	D	B	C	B	D
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	C	C	C	A	D	A	D	C	C	A	B	A	A	A	A	B	B	C	D	A	D	A	B	D

Mã đề [757]

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	D	C	B	C	D	C	A	C	C	A	D	C	D	D	D	D	D	A	D	C	C	D	C	D
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	A	A	C	A	A	C	A	B	A	A	C	B	B	B	C	C	B	C	A	D	D	C	A

Mã đề [860]

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	C	D	C	B	A	A	C	B	C	A	D	A	D	C	B	C	C	A	A	A	B	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
B	C	A	D	B	A	B	D	A	B	C	D	A	B	A	B	D	A	B	D	C	A	B	A	D

Mã đề [923]

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	D	A	A	D	B	C	C	D	A	D	C	A	D	D	C	C	A	A	D	B	A	A	D	D

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	A	D	C	A	C	D	A	A	C	C	D	A	D	B	A	A	C	B	D	B	A	C	B	B

Mã đề [081]

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	A	A	A	C	D	D	A	B	D	C	A	B	C	C	A	C	A	B	B	A	A	A	D	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
C	D	C	A	A	A	A	A	A	D	B	C	C	B	B	B	D	B	D	C	A	B	A	C	A

Mã đề [141]

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
D	C	A	C	C	A	B	B	C	B	C	C	B	C	A	D	B	D	B	D	C	B	C	D	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	C	D	D	A	C	D	C	A	A	B	D	C	C	D	D	B	D	A	A	B	B	B	D	C

Mã đề [221]

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	C	B	C	A	D	C	A	A	C	C	A	D	A	D	B	B	B	C	B	D	D	B	A	D
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
B	A	B	A	A	A	A	D	D	D	A	D	C	A	D	A	B	A	B	C	A	B	B	B	D