

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi

173

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = f(x) + g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

- A. Không kết luận được. B. Đồng biến. C. Nghịch biến. D. Không đổi.

Câu 2. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng a . Khi đó, $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$ bằng:

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

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$.

- A. $(1; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 4. Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

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

Câu 5. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho 2 điểm $A(-2;-3)$, $B(4;7)$. Tìm tọa độ của điểm $M \in y'Oy$ thẳng hàng với A và B .

- A. $M\left(\frac{4}{3}; 0\right)$. B. $M\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. C. $M(1; 0)$. D. $M\left(-\frac{1}{3}; 0\right)$.

Câu 6. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vector khác vector-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- A. 9. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 7. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2-3) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2+6=0\}$. Khi đó

- A. $A \cap B = A$. B. $B \setminus A = B$. C. $A \subset B$. D. $A \setminus B = B$.

Câu 8. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 < 0$ ” là

- A. “ $\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \geq 0$ ”. B. “ $\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 > 0$ ”.
C. “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 > 0$ ”. D. “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \geq 0$ ”.

Câu 9. Cho hàm số $y = x^3 + x$, mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Hàm số đã cho là hàm số lẻ.
B. Hàm số đã cho là hàm số chẵn.
C. Hàm số đã cho không là hàm số chẵn cũng không là hàm số lẻ.
D. Hàm số đã cho vừa là hàm số chẵn, vừa là hàm số lẻ.

Câu 10. Biết rằng hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vector $3\vec{a} - 2\vec{b}$ và $(x+1)\vec{a} + 4\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là:

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

Câu 11. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x - 3}$.

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

Câu 12. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng parabol đó đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$. Phương trình của parabol đó là

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

Câu 13. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x) = \frac{x-3}{x+5}$ trên khoảng $(-\infty; -5)$ và trên khoảng $(-5; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -5)$, nghịch biến trên $(-5; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -5)$ và $(-5; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -5)$ và $(-5; +\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -5)$, đồng biến trên $(-5; +\infty)$.

Câu 14. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol không cắt Ox .

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

Câu 15. Cho 2 tập hợp: $X = \{1; 3; 5; 8\}$, $Y = \{3; 5; 7; 9\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. $\{3; 5\}$. B. $\{1; 3; 5; 7; 8; 9\}$. C. $\{1; 7; 9\}$. D. $\{1; 3; 5\}$.

Câu 16. Cho tam giác ABC . Vector $\overrightarrow{AB}$ được phân tích theo hai vector $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. C. $-\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{BC}$.

Câu 17. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC . Gọi M , N , P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC , CA , AB . Biết $A(1;3)$, $B(-3;3)$, $C(8;0)$. Giá trị của $x_M + x_N + x_P$ bằng:

- A. 3. B. 1. C. 6. D. 2.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Hai vector cùng phương với 1 vectơ ($\neq \vec{0}$) thì hai vector đó cùng phương với nhau.
B. Hiệu của hai vector có độ dài bằng nhau là vector-không.
C. Tổng của hai vector khác vector-không là một vector khác vector-không.
D. Hai vector không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau.

Câu 19. Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 20. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -\sqrt{2}x^2 + 4x$.

- A. $y_{\max} = 2$. B. $y_{\max} = 4$. C. $y_{\max} = \sqrt{2}$. D. $y_{\max} = 2\sqrt{2}$.

Câu 21. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

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

Câu 22. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{5-2x}}{(x-2)\sqrt{x-1}}$ là

- A. $\left(1; \frac{5}{2}\right)$. B. $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. C. $\left(1; \frac{5}{2}\right] \setminus \{2\}$. D. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 23. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng?

- A. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$. B. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$. C. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$. D. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$.

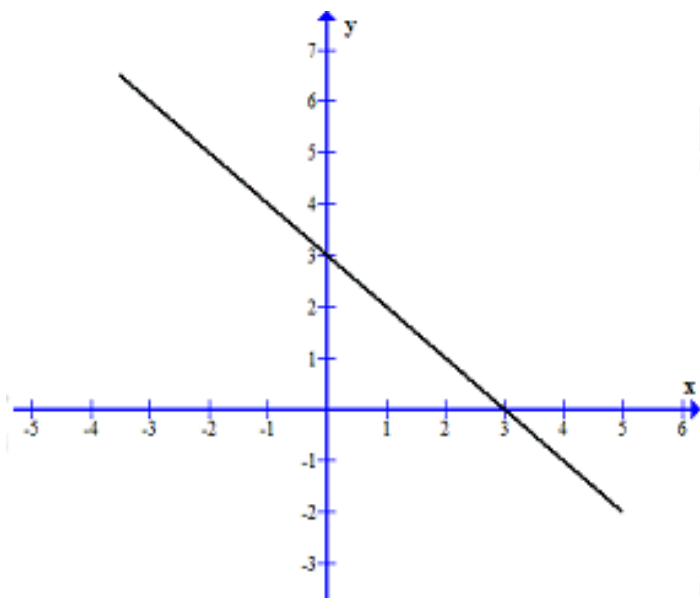
Câu 24. Gọi $A(a; b)$ và $B(c; d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y = 2x - x^2$ và $\Delta: y = 3x - 6$. Giá trị $b + d$ bằng:

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

Câu 25. Viết mệnh đề phủ định $\bar{P}$ của mệnh đề P : “Tất cả các học sinh khối 10 của trường em đều biết bơi”.

- A. $\bar{P}$: “Trong các học sinh khối 10 của trường em có bạn biết bơi”.
 B. $\bar{P}$: “Trong các học sinh khối 10 của trường em có bạn không biết bơi”.
 C. $\bar{P}$: “Tất cả các học sinh khối 10 của trường em đều biết bơi”.
 D. $\bar{P}$: “Tất cả các học sinh khối 10 trường em đều không biết bơi”.

Câu 26. Cho đồ thị của hàm số $y = ax + b$ như hình vẽ:



Khi đó giá trị a, b của hàm số trên là:

- A. $a = 1, b = -3$. B. $a = 3, b = -3$. C. $a = -1, b = 3$. D. $a = 3, b = 3$.

Câu 27. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a , điểm H là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}|$.

- A. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a\sqrt{7}}{2}$. B. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{3a}{2}$. C. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$. D. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a}{2}$.

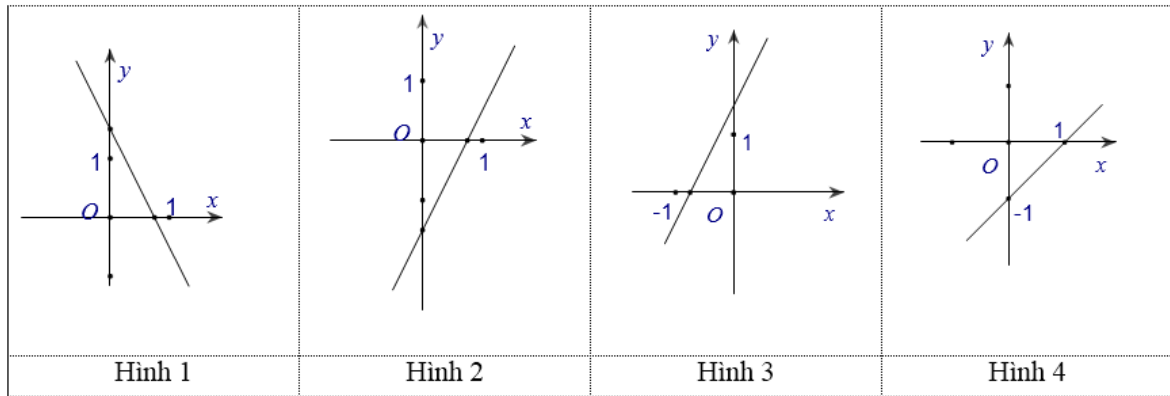
Câu 28. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

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

Câu 29. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$. B. $\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$. C. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}$. D. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$.

Câu 30. Hàm số $y = 2x - \frac{3}{2}$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình sau:

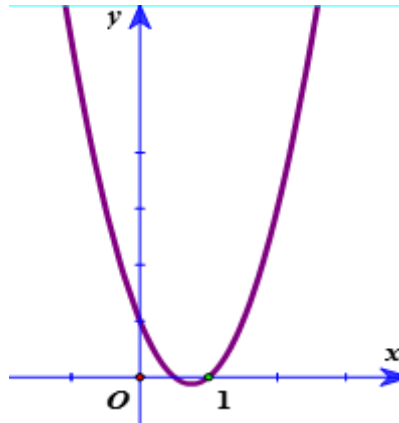


- A. Hình 3. B. Hình 4. C. Hình 1. D. Hình 2.

Câu 31. Cho $A = [-3; 2)$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}} A$ là:

- A. $(-\infty; -3) \cup [2; +\infty)$. B. $(3; +\infty)$.
C. $[2; +\infty)$. D. $(-\infty; -3)$.

Câu 32. Hàm số nào trong 4 phương án liệt kê ở A, B, C, D có đồ thị như hình dưới đây:



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

Câu 33. Cho hai tập hợp: $A = [0; 5]$, $B = (2a; 3a + 1]$ với $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$

- A. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. B. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$. C. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. D. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$.

Câu 34. Trong hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(-2; 3)$. Tìm tọa độ của điểm I sao cho $\vec{IA} + 2\vec{IB} = \vec{0}$.

- A. $(2; -2)$. B. $(1; 2)$. C. $\left(1; \frac{2}{5}\right)$. D. $\left(-1; \frac{8}{3}\right)$.

Câu 35. Cho hình thoi ABCD có tâm O và cạnh bằng $2a$. Góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Tính độ dài của vector $\vec{AB} + \vec{AD}$.

- A. $|\vec{AB} + \vec{AD}| = 3a$. B. $|\vec{AB} + \vec{AD}| = 3a\sqrt{3}$.
C. $|\vec{AB} + \vec{AD}| = 2a\sqrt{3}$. D. $|\vec{AB} + \vec{AD}| = a\sqrt{3}$.

Câu 36. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{4-x}}{(x-2)(x-3)}$.

- A. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. B. $D = [1; 4]$. C. $D = (1; 4) \setminus \{2; 3\}$. D. $[1; 4] \setminus \{2; 3\}$.

Câu 37. Cho tam giác ABC với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{AG}$ được biểu diễn theo hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$. B. $\overrightarrow{AG} = -\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$. C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

Câu 38. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol cắt Ox tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

- A. $m < 1$. B. $m < 2$. C. $m > 2$. D. $1 < m < 2$.

Câu 39. Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Gọi H là chân đường cao hạ từ A sao cho $\overrightarrow{BH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{HC}$. Điểm M di động nằm trên BC sao cho $\overrightarrow{BM} = x\overrightarrow{BC}$. Tìm x sao cho độ dài của vector $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{GC}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $\frac{6}{5}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 40. Cho tập khác rỗng $A = [a; 8 - a], a \in \mathbb{R}$. Với giá trị nào của a thì tập hợp A sẽ là một đoạn có độ dài bằng 5?

- A. $a = \frac{3}{2}$. B. $a = \frac{13}{2}$. C. $a = 3$. D. $a < 4$.

Câu 41. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = -x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[0; 4]$.

- A. $M = 29, m = 0$. B. $M = 3, m = -29$. C. $M = 4, m = 3$. D. $M = 4, m = 0$.

Câu 42. Xác định $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) có đỉnh $I(2; 0)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1 ?

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

Câu 43. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa mãn: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 1$

- A. 1. B. 2. C. vô số. D. 0.

Câu 44. Trong hội khỏe Phù Đổng của trường THPT Thanh Miện, lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh thi điền kinh, 20 học sinh thi nhảy xa, 15 học sinh thi nhảy cao, 7 học sinh không tham gia môn nào, 5 học sinh tham gia cả 3 môn. Hỏi số học sinh tham gia chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

- A. 38. B. 45. C. 20. D. 21.

Câu 45. Cho các số x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 = 1 + xy$. Tích của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^4 + y^4 - x^2y^2$ bằng

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 46. Cho 2 tập hợp khác rỗng $A = (m - 1; 4], B = (-2; 2m + 2), m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$.

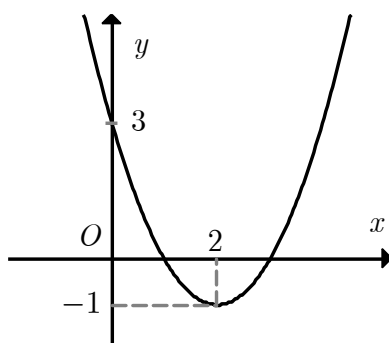
A. $1 < m < 5$.

B. $m > 1$.

C. $-1 \leq m < 5$.

D. $-2 < m < -1$.

Câu 47. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $f(|x|) - 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.



A. $-2 < m < 2$.

B. $m > 3$.

C. $m = 2$.

D. $m = 3$.

Câu 48. Cho $A = \{x \in \mathbb{R}, |x| \geq 5\}$. Tìm $C_{\mathbb{R}}A$.

A. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$.

B. $C_{\mathbb{R}}A = [-5; 5]$.

C. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5]$.

D. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5)$.

Câu 49. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m$ trên đoạn $[-2; 0]$ bằng 3. Tính tổng T các phần tử của S .

A. $T = \frac{3}{2}$.

B. $T = \frac{1}{2}$.

C. $T = \frac{9}{2}$.

D. $T = -\frac{3}{2}$.

Câu 50. Cho số thực $a < 0$. Tìm a để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) = \emptyset$.

A. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$.

B. $-\frac{2}{3} < a < 0$.

C. $a \leq -\frac{2}{3}$.

D. $a < -\frac{2}{3}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ [Khao Sat 10]



Mã đề [173]

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

Mã đề [214]

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

Mã đề [346]

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

Mã đề [486]

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

Mã đề [580]

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

Mã đề [643]

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