

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi
132

Câu 1: Tìm m lớn nhất để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (4m-3)x + 2017$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $m = 1$. B. $m = 2$. C. $m = 0$. D. $m = 3$.

Câu 2: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + ax + b$ có điểm cực trị là $A(1;3)$. Khi đó giá trị của $4a - b$ bằng:

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

Câu 3: Giá trị của m để phương trình $x^3 + 3x^2 - 9x + m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt là:

- A. $m \neq 0$ B. $-27 < m < 5$ C. $-5 < m < 27$ D. $-5 \leq m \leq 27$

Câu 4: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{-x^2}$ bằng:

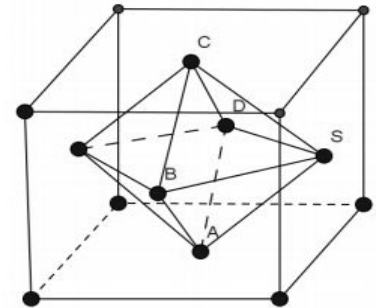
- A. 0 B. 5 C. 2 D. 3

Câu 5: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2mx^2 - 2m + 1$ đi qua điểm $N(-2;0)$

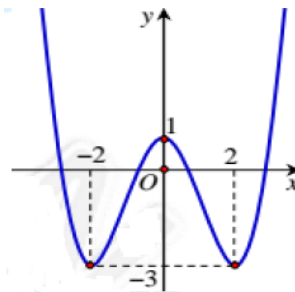
- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{17}{6}$ C. $-\frac{17}{6}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 6: Người ta gọt một khối lập phương gỗ để lấy khối tám mặt đều nội tiếp nó (tức là khối có các đỉnh là các tâm của các mặt khối lập phương). Biết các cạnh của khối lập phương bằng a . Hãy tính thể tích của khối tám mặt đều đó:

- A. $\frac{a^3}{4}$ B. $\frac{a^3}{6}$
C. $\frac{a^3}{12}$ D. $\frac{a^3}{8}$



Câu 7: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây



- A. $y = x^4 - 8x^2 + 1$ B. $y = -x^4 + 8x^2 + 1$ C. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ D. $y = |x|^3 - 3x^2 + 1$

Câu 8: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = e^x(x^2 - x - 1)$ trên đoạn $[0;2]$ là:

- A. $-e$ B. -1 C. $-2e$ D. e^2

Câu 9: Cho hàm số $y = \sqrt{1-x^2}$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên $[0;1]$ B. Hàm số đã cho đồng biến trên $(0;1)$
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên $(0;1)$ D. Hàm số đã cho nghịch biến trên $(-1;0)$

Câu 10: Cho $\log_{12} 27 = a$. Hãy biểu diễn $\log_6 24$ theo a .

- A. $\log_6 24 = \frac{a-9}{a+3}$ B. $\log_6 24 = \frac{9-a}{a+3}$ C. $\log_6 24 = \frac{a-9}{a-3}$ D. $\log_6 24 = \frac{9-a}{a-3}$

Câu 11: Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x+1)$.

- A. $y' = \frac{2}{2x+1}$ B. $y' = \frac{1}{2x+1}$ C. $y' = \frac{2}{(2x+1)\ln 2}$ D. $y' = \frac{1}{(2x+1)\ln 2}$

Câu 12: Giá trị của của tham số m để đồ thị của hàm $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$ có ba điểm cực trị là:

- A. $m = 0$ B. $m > 0$ C. $m < 0$ D. $m \neq 0$

Câu 13: Một chất điểm chuyển động theo quy luật $S = 6t^2 - t^3$ vận tốc v (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất tại thời điểm t (s) bằng:

- A. 2 (s) B. 6 (s) C. 12 (s) D. 4 (s)

Câu 14: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{2}$, $SA \perp (ABCD)$ góc giữa SC và đáy bằng 60° . Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 15: Đồ thị hàm số nào sau đây có đúng hai tiệm cận ngang:

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

Câu 16: Cho $m > 0$. Biểu thức $m^{\sqrt{3}} \cdot \left(\frac{1}{m}\right)^{\sqrt{3}-2}$ bằng:

- A. $m^{2\sqrt{3}-3}$ B. $m^{2\sqrt{3}-2}$ C. m^{-2} D. m^2

Câu 17: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 18: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 1$ tại hai điểm phân biệt A, B . Khi đó độ dài AB là bao nhiêu?

- A. $AB = 1$ B. $AB = 3$ C. $AB = 2\sqrt{2}$ D. $AB = 2$

Câu 19: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ trên đoạn $[1; e]$ là:

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

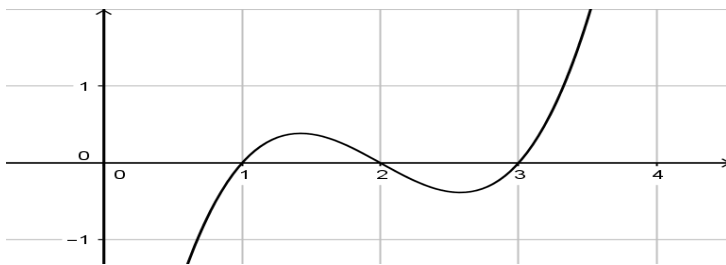
Câu 20: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 4$ có bao nhiêu cực trị?

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

Câu 21: Sự tăng trưởng của một loài vi khuẩn được tính theo công thức $f(x) = Ae^{rx}$, trong đó A là số lượng vi khuẩn ban đầu, r là tỷ lệ tăng trưởng ($r > 0$), x (tính theo giờ) là thời gian tăng trưởng. Biết số vi khuẩn ban đầu có 1000 con và sau 10 giờ là 5000 con. Hỏi sau bao lâu thì số lượng vi khuẩn tăng gấp 10 lần

- A. $10\log_5 20$ (giờ) B. $5\ln 10$ (giờ) C. $10\log_5 10$ (giờ) D. $5\ln 20$ (giờ)

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có ba điểm cực trị.
- B. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.
- C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ không có cực trị.
- D. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có một điểm cực trị.

Câu 23: Số nghiệm của phương trình $\log_3 x + \log_3(x+2) = 1$ là:

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

Câu 24: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 4$ trên đoạn $[1; 5]$ là:

- A. $\frac{10}{3}$
- B. -4
- C. $\frac{8}{3}$
- D. $-\frac{10}{3}$

Câu 25: Giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + (2m-3)x - 3$ đạt cực đại tại $x = 1$ là:

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

Câu 26: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 + 1}{x^2 - 2x}$ có mấy tiệm cận?

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

Câu 27: Cho a, b là 2 số thực dương khác 1 thỏa mãn: $a^{\frac{2}{3}} < a^{\frac{4}{5}}$ và $\log_b \frac{7}{5} > \log_b \frac{4}{3}$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $0 < a < 1; 0 < b < 1$
- B. $a > 1; 0 < b < 1$
- C. $0 < a < 1; b > 1$
- D. $a > 1; b > 1$

Câu 28: Cho a, b là các số thực dương thỏa $a^{2b} = 5$. Tính $K = 2a^{6b} - 4$

- A. $K = 226$
- B. $K = 246$
- C. $K = 242$
- D. $K = 202$

Câu 29: Gọi A, B, C là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$. Diện tích của tam giác ABC bằng:

- A. 2
- B. $2\sqrt{2}$
- C. 1
- D. $\sqrt{2}$

Câu 30: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$. Gọi a, b lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số đó. Giá trị của $2a^2 + b$ bằng:

- A. -2 .
- B. 4.
- C. 2.
- D. -8 .

Câu 31: Giá trị của a để hàm số $y = (a^2 - 3a - 3)^x$ đồng biến trên \mathbb{R} là:

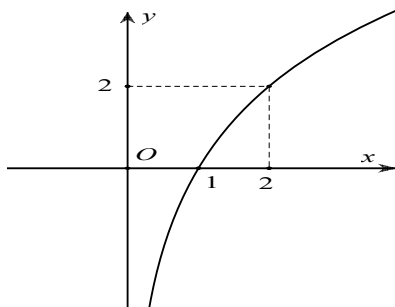
- A. $a > 4$
- B. $-1 < a < 4$
- C. $a < -1$
- D. $\begin{cases} a > 4 \\ a < -1 \end{cases}$

Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

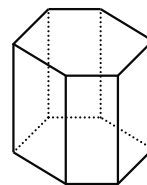
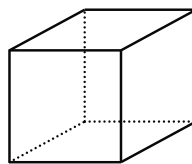
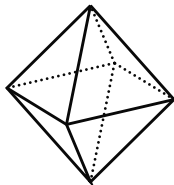
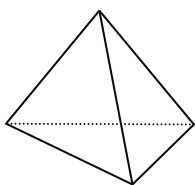
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$

Câu 33: Tìm a để hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a \neq 1$) có đồ thị là hình bên dưới:



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

Câu 34: Hình đa diện nào dưới đây **không** có tâm đối xứng?



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

Câu 35: Gọi M là giá trị lớn nhất và m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{1-x^2}$. Khi đó $M + m$ bằng:

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

Câu 36: Tổng các nghiệm của phương trình $\log_2(3 \cdot 2^x - 2) = 2x$ là:

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

Câu 37: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $2a$, khoảng cách từ tâm O của đường tròn ngoại tiếp của đáy ABC đến một mặt bên là $\frac{a}{2}$. Thể tích của khối nón đỉnh S đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng:

- A. $\frac{4\pi a^3}{9}$ B. $\frac{4\pi a^3}{3}$ C. $\frac{4\pi a^3}{27}$ D. $\frac{2\pi a^3}{3}$

Câu 38: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Nhận định nào sau đây **không đúng**?

- A. Hình chóp $S.ABCD$ có các cạnh bên bằng nhau.
 B. Hình chiếu vuông góc của S xuống mặt phẳng đáy là tâm của đáy.
 C. Đáy $ABCD$ là hình thoi.
 D. Hình chóp có các cạnh bên hợp với mặt phẳng đáy một góc.

Câu 39: Thể tích (cm^3) của khối tứ diện đều cạnh bằng $\frac{2}{3}$ cm là:

- A. $\frac{3\sqrt{2}}{81}$ B. $\frac{2\sqrt{2}}{81}$ C. $\frac{2\sqrt{3}}{81}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{81}$

Câu 40: Trong một khối đa diện lồi với các mặt là các tam giác, nếu gọi C là số cạnh và M là số mặt thì hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $2M = 3C$ B. $3M = 2C$ C. $3M = 5C$ D. $2M = C$

Câu 41: Cho hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$ có đồ thị (C) . Các giá trị của m để (C) không có tiệm cận đứng là:

- A. $m = 2$ B. $m = 0$ C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 1 \end{cases}$ D. $m = 1$

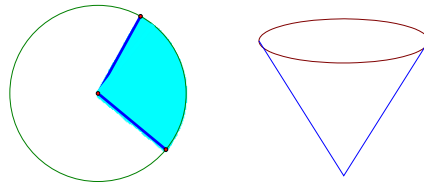
Câu 42: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , tất cả các cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 43: Cho hàm số: $y = (x + 3)^e - \sqrt[6]{5 - x}$ gọi D là tập xác định của hàm số, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $D = (-3; +\infty)$ B. $D \subset [-3; 5]$ C. $D \subset (-3; 5)$ D. $D = (-3; +\infty) \setminus \{5\}$

Câu 44: Với một miếng tôn hình tròn có bán kính bằng $R = 9\text{cm}$. Người ta muốn làm một cái phễu bằng cách cắt đi một hình quạt của hình tròn này và gấp phần còn lại thành hình nón (Như hình vẽ). Hình nón có thể tích lớn nhất khi độ dài cung tròn của hình quạt tạo thành hình nón bằng:



- A. $8\pi\sqrt{6}$ cm B. $2\pi\sqrt{6}$ cm C. $\pi\sqrt{6}$ cm D. $6\pi\sqrt{6}$ cm

Câu 45: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AC = a$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Đường chéo BC' của mặt bên $(BCC'B')$ tạo với mặt phẳng $(AA'C'C)$ một góc 30° . Tính thể tích của khối lăng trụ theo a

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

Câu 46: Cho lăng trụ $ABCA'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' xuống mặt (ABC) là trung điểm của AB . Mặt bên $(ACC'A')$ tạo với đáy góc 45° . Thể tích khối lăng trụ này theo a là:

- A. $\frac{3a^3}{16}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{a^3}{16}$

Câu 47: Hình nón có đường sinh $l = 2a$ và hợp với đáy góc $\alpha = 60^\circ$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng:

- A. $4\pi a^2$ B. $3\pi a^2$ C. $2\pi a^2$ D. πa^2

Câu 48: Cho hàm số $y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 - x - 3$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$
 B. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên \mathbb{R}
 D. Hàm số đã cho đồng biến trên $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Câu 49: Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào sau đây?

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

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

Câu 50: Tập xác định D của hàm số: $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$ là:

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

----- HẾT -----

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
132	1	D
132	2	D
132	3	B
132	4	B
132	5	C
132	6	B
132	7	D
132	8	A
132	9	C
132	10	B
132	11	C
132	12	C
132	13	A
132	14	A
132	15	C
132	16	D
132	17	B
132	18	A
132	19	A
132	20	D
132	21	C
132	22	A
132	23	B
132	24	C
132	25	C
132	26	D
132	27	D
132	28	B
132	29	C
132	30	C
132	31	D
132	32	D
132	33	A
132	34	B
132	35	A
132	36	B
132	37	A
132	38	C
132	39	B
132	40	B
132	41	C
132	42	D
132	43	B
132	44	D
132	45	A
132	46	A
132	47	B
132	48	C
132	49	D
132	50	B

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
209	1	A
209	2	D
209	3	B
209	4	C
209	5	C
209	6	C
209	7	A
209	8	D
209	9	B
209	10	C
209	11	D
209	12	A
209	13	B
209	14	B
209	15	C
209	16	A
209	17	D
209	18	A
209	19	D
209	20	D
209	21	B
209	22	D
209	23	C
209	24	B
209	25	C
209	26	C
209	27	C
209	28	D
209	29	B
209	30	B
209	31	D
209	32	D
209	33	A
209	34	A
209	35	B
209	36	B
209	37	D
209	38	B
209	39	A
209	40	C
209	41	A
209	42	B
209	43	D
209	44	C
209	45	A
209	46	A
209	47	D
209	48	D
209	49	B
209	50	B

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
357	1	A
357	2	B
357	3	B
357	4	A
357	5	D
357	6	D
357	7	B
357	8	B
357	9	C
357	10	C
357	11	A
357	12	A
357	13	D
357	14	C
357	15	B
357	16	D
357	17	A
357	18	A
357	19	C
357	20	A
357	21	A
357	22	A
357	23	B
357	24	C
357	25	C
357	26	B
357	27	C
357	28	C
357	29	B
357	30	D
357	31	D
357	32	C
357	33	D
357	34	B
357	35	B
357	36	D
357	37	D
357	38	A
357	39	C
357	40	D
357	41	B
357	42	D
357	43	A
357	44	A
357	45	B
357	46	D
357	47	B
357	48	C
357	49	C
357	50	A

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
485	1	C
485	2	B
485	3	B
485	4	B
485	5	D
485	6	B
485	7	D
485	8	B
485	9	B
485	10	A
485	11	C
485	12	B
485	13	D
485	14	B
485	15	D
485	16	C
485	17	A
485	18	C
485	19	D
485	20	D
485	21	A
485	22	C
485	23	D
485	24	C
485	25	A
485	26	A
485	27	C
485	28	B
485	29	C
485	30	B
485	31	C
485	32	D
485	33	C
485	34	B
485	35	B
485	36	B
485	37	A
485	38	A
485	39	C
485	40	A
485	41	C
485	42	A
485	43	A
485	44	C
485	45	D
485	46	D
485	47	D
485	48	A
485	49	D
485	50	A

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
570	1	D
570	2	D
570	3	C
570	4	A
570	5	D
570	6	A
570	7	B
570	8	B
570	9	C
570	10	A
570	11	A
570	12	C
570	13	A
570	14	C
570	15	C
570	16	A
570	17	C
570	18	D
570	19	A
570	20	D
570	21	D
570	22	B
570	23	C
570	24	D
570	25	B
570	26	C
570	27	D
570	28	C
570	29	D
570	30	C
570	31	A
570	32	A
570	33	B
570	34	B
570	35	C
570	36	B
570	37	A
570	38	A
570	39	D
570	40	A
570	41	C
570	42	D
570	43	B
570	44	B
570	45	D
570	46	C
570	47	B
570	48	D
570	49	D
570	50	C

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
628	1	A
628	2	B
628	3	C
628	4	C
628	5	D
628	6	A
628	7	D
628	8	C
628	9	B
628	10	B
628	11	B
628	12	C
628	13	D
628	14	D
628	15	B
628	16	B
628	17	A
628	18	D
628	19	B
628	20	A
628	21	D
628	22	C
628	23	C
628	24	B
628	25	B
628	26	B
628	27	C
628	28	D
628	29	C
628	30	A
628	31	A
628	32	A
628	33	B
628	34	C
628	35	A
628	36	B
628	37	D
628	38	D
628	39	A
628	40	C
628	41	B
628	42	D
628	43	B
628	44	D
628	45	A
628	46	D
628	47	D
628	48	C
628	49	C
628	50	A

MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
743	1	D	896	1	C
743	2	A	896	2	B
743	3	D	896	3	D
743	4	C	896	4	D
743	5	D	896	5	A
743	6	D	896	6	C
743	7	B	896	7	B
743	8	B	896	8	A
743	9	B	896	9	C
743	10	D	896	10	D
743	11	B	896	11	B
743	12	D	896	12	A
743	13	D	896	13	C
743	14	D	896	14	C
743	15	C	896	15	B
743	16	B	896	16	B
743	17	A	896	17	A
743	18	D	896	18	C
743	19	A	896	19	C
743	20	D	896	20	B
743	21	B	896	21	C
743	22	C	896	22	C
743	23	B	896	23	D
743	24	A	896	24	D
743	25	A	896	25	B
743	26	A	896	26	B
743	27	A	896	27	B
743	28	B	896	28	C
743	29	C	896	29	A
743	30	A	896	30	D
743	31	C	896	31	B
743	32	B	896	32	D
743	33	C	896	33	A
743	34	A	896	34	D
743	35	D	896	35	C
743	36	C	896	36	B
743	37	B	896	37	B
743	38	A	896	38	D
743	39	C	896	39	B
743	40	B	896	40	C
743	41	C	896	41	A
743	42	B	896	42	A
743	43	D	896	43	D
743	44	A	896	44	D
743	45	D	896	45	C
743	46	C	896	46	D
743	47	C	896	47	D
743	48	D	896	48	A
743	49	C	896	49	A
743	50	B	896	50	C