

Mã đề thi
102

Câu 1: Cho tam giác ABC và điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. M là trung điểm AB
B. M là trung điểm AC
C. ABMC là hình bình hành
D. M là trung điểm BC

Câu 2: Cho hai tập khác rỗng $A = (m - 1; 4]$ và $B = (-2; 2m + 2]$ với m thuộc $\mathbb{R}$. Xác định m để $A \subset B$

- A. $[1; 5]$
B. $[1; 5)$
C. $(1; 5)$
D. $[1; 5]$

Câu 3: Khi tính diện tích hình tròn bán kính $R = 3\text{cm}$, nếu lấy $\pi = 3,14$ thì độ chính xác là bao nhiêu?

- A. $d = 0,09$
B. $d = 0,009$
C. $d = 0,01$
D. $d = 0,1$

Câu 4: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$, điều đó có nghĩa là gì?

- A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn 152 m.
B. Chiều dài đúng của cây cầu là 151,8 m hoặc là 152,2 m.
C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ 151,8m đến 152,2m.
D. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn 152 m.

Câu 5: Cho hai đường thẳng $d: y = x + 2m$, $d': y = 3x + 2$ (m là tham số)

Tìm m để ba đường thẳng d, d' và $d'': y = -mx + 2$ phân biệt đồng quy

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

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 2m + 2}{x - m}$ xác định trên $(-1; 0)$

- A. $\begin{cases} m \geq 0 \\ m \leq -1 \end{cases}$
B. $\begin{cases} m > 0 \\ m < -1 \end{cases}$
C. $m \geq 0$
D. $m \leq -1$

Câu 7: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} / x + 2 \geq 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} / 5 - x \geq 0\}$. Số các số nguyên thuộc cả hai tập A và B là:

- A. 6
B. 8
C. 3
D. 5

Câu 8: Chọn khẳng định sai

- A. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB}$
B. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
C. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{BI} = \vec{0}$
D. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{BI} = \vec{0}$

Câu 9: Cho hàm số $y = mx^3 - 2(m^2 + 1)x^2 + 2m^2 - m$. Tìm m để điểm $M(-1; 2)$ thuộc đồ thị hàm số đã cho

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

Câu 10: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 3\}$, $B = (-6; 10]$. Khi đó $A \cap B$ là:

- A. $(10; +\infty)$
B. $[-6; 3]$
C. $[3; 10]$
D. $(3; +\infty)$

Câu 11: Xét tính chẵn, lẻ của hàm số $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$

- A. hàm số lẻ.
B. hàm số không chẵn, không lẻ
C. hàm số chẵn.
D. hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 12: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 5; 6; 8\}$ và $B = \{1; 5; 6; 9\}$. Câu nào sau đây sai?

- A. A và B có 3 phần tử chung
B. $\exists x \in B, x \in A$
C. $\exists x \in A, x \notin B$
D. Nếu $x \notin A$ thì $x \in B$ và ngược lại

Câu 13: Cho hàm số $f(x) = 2x + 5$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

B. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$.

D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{5}{2}\right)$.

Câu 14: Cho 5 điểm phân biệt M, N, P, Q, R . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MN}$.

B. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{PR}$.

C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MP}$.

D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MR}$.

Câu 15: Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Có vô số vector cùng phương với mọi vector

B. Có duy nhất một vector cùng phương với mọi vector

C. Có ít nhất hai vector cùng phương với mọi vector

D. Không có vector nào cùng phương với mọi vector

Câu 16: Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m sao cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + m$ cắt Ox tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn $OA = 3OB$, tính tổng T các phần tử của S .

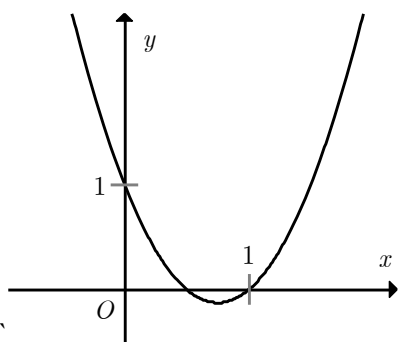
A. $T = \frac{3}{2}$.

B. $T = -9$.

C. $T = 3$.

D. $T = -15$.

Câu 17: Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



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 18: Cho hai tập hợp $A = [-2; 3)$ và $B = [m; m + 5)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cap B \neq \emptyset$.

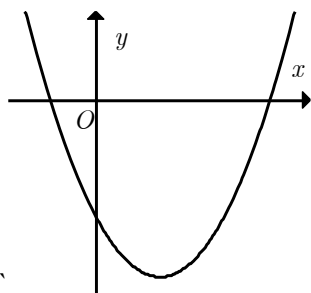
A. $-7 < m \leq -2$.

B. $-2 \leq m < 3$.

C. $-7 < m < 3$.

D. $-2 < m \leq 3$.

Câu 19: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $a > 0, b < 0, c < 0$.

B. $a < 0, b < 0, c < 0$.

C. $a > 0, b > 0, c > 0$.

D. $a > 0, b < 0, c > 0$.

Câu 20: Xác định hàm số $f(x)$ biết $f\left(\frac{x-1}{x}\right) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x, \forall x \neq \{0; 1\}$.

A. $f(x) = \frac{3x-2}{3x(x-1)}$.

B. $f(x) = \frac{3x-2}{3(x-1)}$.

C. $f(x) = \frac{3x-2}{x-1}$.

D. $f(x) = \frac{3x-2}{x(x-1)}$.

Câu 21: Nêu cách tịnh tiến đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ để được đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 6x - 1$.

A. Tịnh tiến liên tiếp đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ đi sang bên trái 1 đơn vị và lên trên đi 5 đơn vị

- B.** Tịnh tiến liên tiếp đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ đi sang bên phải 1 đơn vị và lên trên đi 2 đơn vị.
- C.** Tịnh tiến liên tiếp đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ đi sang bên trái 2 đơn vị và lên trên đi 1 đơn vị
- D.** Tịnh tiến liên tiếp đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ đi sang bên trái 1 đơn vị và xuống dưới đi 2 đơn vị

Câu 22: Hãy xác định sai số tuyệt đối của số $a = 123456$ biết sai số tương đối $\delta_a = 0,2\%$

- A.** 24691,2. **B.** 61728000 **C.** 617280. **D.** 146,912.

Câu 23: Cho ba vector $\vec{a}$, $\vec{b}$ và $\vec{c}$ đều khác vector – không. Trong đó hai vector $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng hướng, hai vector $\vec{a}$, $\vec{c}$ đối nhau. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.** Hai vector $\vec{b}$ và $\vec{c}$ bằng nhau **B.** Hai vector $\vec{b}$ và $\vec{c}$ ngược hướng.
- C.** Hai vector $\vec{b}$ và $\vec{c}$ đối nhau. **D.** Hai vector $\vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng.

Câu 24: Trong các hàm số nào sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ?

- A.** $y = \sqrt{2x+3}$. **B.** $y = x^{2018} - 2017$. **C.** $y = |x+3| + |x-3|$. **D.** $y = \sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}$.

Câu 25: Cho hàm số bậc nhất có đồ thị là đường thẳng d , Tìm hàm số đó biết

d đi qua $M(1;2)$ và cắt hai tia Ox, Oy tại P, Q sao cho $S_{\Delta OPQ}$ nhỏ nhất.

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

Câu 26: Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau

- A.** $|\overrightarrow{AB}| = AB = BA$
- B.** $|\overrightarrow{PQ}| = \overrightarrow{PQ}$
- C.** Mỗi vector có một độ dài, đó là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của vector đó
- D.** Độ dài của vector $\vec{a}$ được kí hiệu là $|\vec{a}|$

Câu 27: Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây là đúng:

- A.** $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$ **B.** $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$ **C.** $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$ **D.** $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$

Câu 28: Cho tam giác ABC, trung tuyến AM. Trên cạnh AC lấy điểm E và F sao cho

$AE = EF = FC$, BE cắt AM tại N. Chọn mệnh đề đúng.

- A.** $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{NC} = \vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{NB} + \overrightarrow{NE} = \vec{0}$. **C.** $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NM} = \vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{NE} + \overrightarrow{NF} = \overrightarrow{EF}$.

Câu 29: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.** Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.
- B.** Đồ thị của hàm số có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{b}{2a}$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$.

Câu 30: Cho ΔABC , vẽ bên ngoài tam giác các hình bình hành ABEF, ACPQ, BCMN. Xét các mệnh đề :

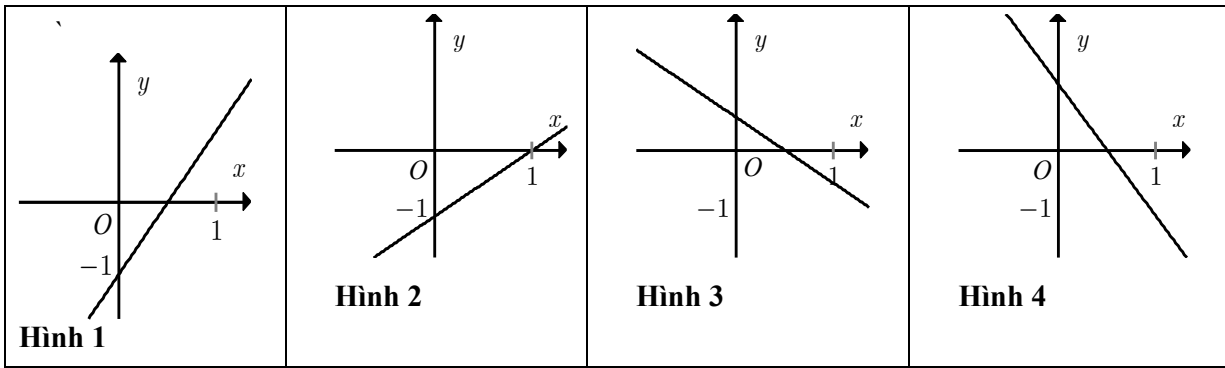
(I) $\overrightarrow{NE} + \overrightarrow{FQ} = \overrightarrow{MP}$ (II) $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{QP} = -\overrightarrow{MN}$

(III) $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CN} = \overrightarrow{AQ} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{MC}$

Mệnh đề đúng là :

- A.** (I) và (II) **B.** Chỉ (I) **C.** Chỉ (III) **D.** Chỉ (II)

Câu 31: Hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là hình nào trong các hình sau?



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

Câu 32: cho $\Delta A_1B_1C_1$ và $\Delta A_2B_2C_2$ lần lượt có trọng tâm là G_1, G_2 . Mệnh đề nào sau đây đúng

- A.** $\overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{B_1B_2} + \overrightarrow{C_1C_2} = 2\overrightarrow{G_1G_2}$ **B.** $\overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{B_1B_2} + \overrightarrow{C_1C_2} = \overrightarrow{G_1G_2}$
C. $\overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{B_1B_2} + \overrightarrow{C_1C_2} = 4\overrightarrow{G_1G_2}$ **D.** $\overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{B_1B_2} + \overrightarrow{C_1C_2} = 3\overrightarrow{G_1G_2}$

Câu 33: Cho tam giác ABC khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. **B.** $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{AB}$. **C.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 34: Lớp 10A có 35 học sinh làm bài kiểm tra môn toán. Đề bài gồm có 3 bài toán. Sau khi kiểm tra, cô giáo tổng hợp được kết quả như sau: có 20 em giải được bài toán thứ nhất, 14 em giải được bài toán thứ hai, 10 em giải được bài toán thứ ba, 5 em giải được bài toán thứ hai và thứ ba, 2 em giải được bài toán thứ nhất và thứ hai, 6 em giải được bài toán thứ nhất và thứ ba, chỉ có 1 học sinh đạt điểm 10 vì giải được cả ba bài toán. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh không giải được bài toán nào?

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

Câu 35: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -x^3 - 6 & ; x \leq -2 \\ |x| & ; -2 < x < 2 \\ x^3 - 6 & ; x \geq 2 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành
B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ
C. $f(x)$ là hàm số chẵn
D. $f(x)$ là hàm số lẻ

Câu 36: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào phải là định lý ?

- A.** $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$;
B. $\forall x \in \mathbb{R}, x > -2 \Rightarrow x^2 > 4$;
C. Nếu $a + b$ chia hết cho 3 thì a, b đều chia hết cho 3;
D. $\forall x \in \mathbb{R}, x > 2 \Rightarrow x^2 > 4$;

Câu 37: Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = \sqrt{2}x - 3$?

- A.** $y = \frac{2}{\sqrt{2}}x - 3$. **B.** $y = -\sqrt{2}x + 2$. **C.** $y = 1 - \sqrt{2}x$. **D.** $y = \frac{2}{\sqrt{2}}x - 5$.

Câu 38: Để chứng minh định lý sau đây bằng phương pháp chứng minh phản chứng “ Nếu n là số tự nhiên và n^2 chia hết cho 5 thì n chia hết cho 5”, một học sinh lý luận như sau:

- (I) Giả sử n chia hết cho 5.
 (II) Như vậy $n = 5k$, với k là số nguyên.
 (III) Suy ra $n^2 = 25k^2$. Do đó n^2 chia hết cho 5.
 (IV) Vậy mệnh đề đã được chứng minh.

Lập luận trên :

- A.** Sai từ bước (IV) **B.** Sai từ bước (II) **C.** Sai từ bước (I) **D.** Sai từ bước (III)

Câu 39: Cho vector $\overrightarrow{AB}$ và một điểm C, Có bao nhiêu điểm D thỏa mãn $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \vec{0}$

- A. Vô số B. 1 C. 2 D. 0

Câu 40: 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. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$ B. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$ C. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$ D. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$

Câu 41: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{3x-1}{2x-2}$.

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

Câu 42: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “14 là số nguyên tố” là mệnh đề:

- A. 14 chia hết cho 14 B. 14 không phải là số nguyên tố
C. 14 chia hết cho 1 D. 14 là số nguyên tố

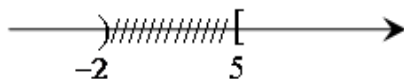
Câu 43: Bạn A đo chiều dài của một sân bóng ghi được $250 \pm 0,2m$. Bạn B đo chiều cao của một cột cờ được $15 \pm 0,1m$. Trong 2 bạn A và B, bạn nào có phép đo chính xác hơn và sai số tương đối trong phép đo của bạn đó là bao nhiêu?

- A. Bạn B đo chính xác hơn bạn A với sai số tương đối là 0,08%.
B. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,06%.
C. Hai bạn đo chính xác như nhau với sai số tương đối bằng nhau là 0,08%.
D. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,08%.

Câu 44: Cho tập hợp $A = (-2; 6)$; $B = [-3; 4]$. Khi đó, tập $A \cap B$ là

- A. $(-3; 6]$ B. $(4; 6]$ C. $(-2; 4]$ D. $(-2; 3]$

Câu 45: Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?



- A. $(-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$. C. $(-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$. D. $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$.

Câu 46: Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = a$, Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$

- A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$ C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$ D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{2}$.

Câu 47: Cho hình bình hành $ABCD$ gọi G là trọng tâm của tam giác ABC , Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{CD}$.
C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{DB}$.

Câu 48: Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC = 12$. Vector $\overrightarrow{GB} - \overrightarrow{CG}$ có độ dài bằng bao nhiêu?

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

Câu 49: Cho các số thực a, b thỏa mãn $ab \neq 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$P = \frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2} - \frac{a}{b} - \frac{b}{a} + 1.$$

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

Câu 50: Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(a; c) \cap (b; d) = [b; c]$ B. $(a; c) \cap (b; d) = [b; c]$ C. $(a; c) \cap (b; d) = (b; c)$ D. $(a; c) \cup (b; d) = (b; d)$

----- HẾT -----

Data

made	cautron	dapan
102	1	C
102	2	B
102	3	A
102	4	C
102	5	A
102	6	A
102	7	B
102	8	D
102	9	B
102	10	C
102	11	B
102	12	D
102	13	A
102	14	A
102	15	B
102	16	B
102	17	D
102	18	C
102	19	A
102	20	D
102	21	B
102	22	D
102	23	B
102	24	D
102	25	A
102	26	B
102	27	A
102	28	C
102	29	A
102	30	B
102	31	A
102	32	D
102	33	A
102	34	C
102	35	C
102	36	D
102	37	D
102	38	C
102	39	B
102	40	A
102	41	C
102	42	B
102	43	D
102	44	C
102	45	D
102	46	D
102	47	A
102	48	B
102	49	C
102	50	C