

:

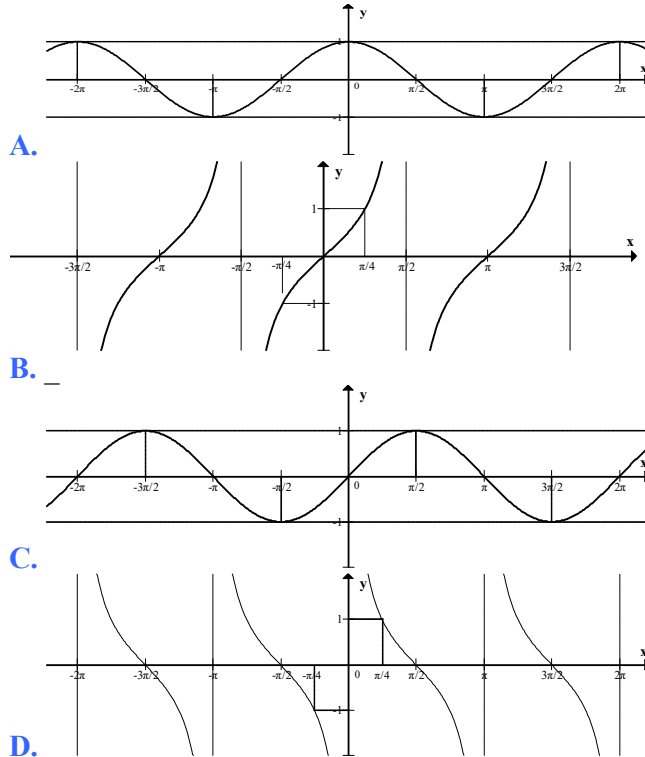
Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là:

- A. Đường thẳng đi qua S và song song với AD . B. Đường thẳng đi qua S và song song với AC .
C. Đường thẳng SO D. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .

Câu 2: Đồ thị hàm số $y = \cot x$ là đồ thị nào sau đây?



Câu 3: Phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 2$ có nghiệm là:

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$. B. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$

Câu 4: Trong mặt phẳng cho 2019 điểm phân biệt. Hỏi có tất cả bao nhiêu vec-tơ khác vec-tơ không mà có điểm đầu và điểm cuối thuộc 2019 điểm trên?

- A. $\frac{2019!}{2! \cdot 2017!}$ B. $\frac{2019!}{2!}$ C. $\frac{2017!}{2019!}$ D. $\frac{2019!}{2017!}$

Câu 5: Cho phương trình: $\sin(2x - \frac{\pi}{6}) + 1 = 0$, nghiệm của phương trình là:

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
C. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 6: Cho đa giác đều 12 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong 12 đỉnh của đa giác. Xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành tam giác đều là:

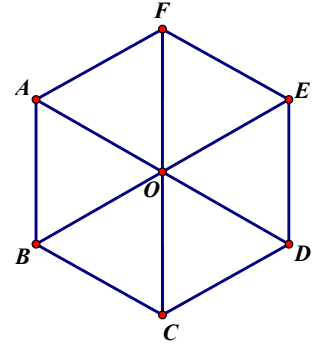
- A. $P = \frac{1}{14}$ B. $P = \frac{1}{220}$ C. $P = \frac{1}{4}$ D. $P = \frac{1}{55}$

Câu 7: Phép vị tự tâm O tỉ số k ($k \neq 0$) biến mỗi điểm M thành điểm M' sao cho

- A. $OM' = k.OM$. B. $\overrightarrow{OM'} = k\overrightarrow{OM}$. C. $\overrightarrow{OM'} = |k|.\overrightarrow{OM}$. D. $\overrightarrow{OM} = k\overrightarrow{OM'}$.

Câu 8: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O (như hình vẽ). Phép tịnh tiến theo vectơ $\overrightarrow{BC}$ biến hình thoi $ABOF$ thành hình thoi nào sau đây?

- A. $OBCD$ B. $OAFE$
C. $ODEF$ D. $OCDE$



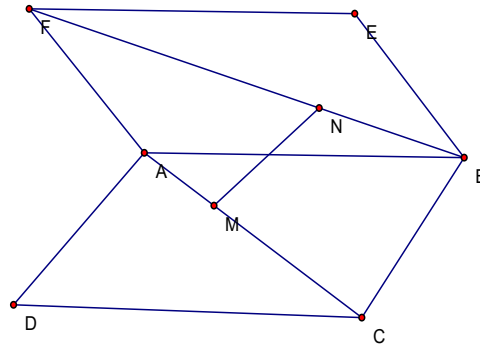
Câu 9: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AD, BC ; G là trọng tâm tam giác BCD . Tìm giao điểm K của đường thẳng MG và mặt phẳng (ABC) .

- A. $K = MG \cap AC$ B. $K = MG \cap AB$
C. $K = MG \cap BC$ D. $K = MG \cap AN$

Câu 10: Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ nằm trên hai mặt phẳng

phân biệt. Gọi M, N lần lượt thuộc đoạn AC, BF sao cho $\frac{AM}{AC} = \frac{BN}{BF}$ (Tham khảo hình vẽ). Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (ADF) B. (DCF) C. (ADE) D. (BCE)



Câu 11: Cho hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau. Xét hai đường thẳng $a \subset (\alpha)$; $b \subset (\beta)$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- A. a chéo b B. Chưa thể kết luận gì về a và b
C. $a \parallel b$ D. a cắt b

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang đáy lớn AD . Gọi G là trọng tâm tam giác SCD . Thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ khi cắt bởi mp (ABG) là:

- A. Một tam giác. B. Một tứ giác C. Một ngũ giác D. Một lục giác

Câu 13: Tìm giá trị lớn nhất M , giá trị nhỏ nhất m của hàm số sau $y = 1 + \sqrt{3} \cdot \sin^2\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$

- A. $M = 1 + \sqrt{3}; m = 1$, B. $M = 2; m = 1$
C. $M = 1 + \sqrt{3}; m = 1 - \sqrt{3}$. D. $M = 1; m = 1 + \sqrt{3}$

Câu 14: Tổ 1 lớp 11A có 6 nam 7 nữ, tổ 2 có 5 nam, 8 nữ. Chọn ngẫu nhiên mỗi tổ một học sinh. Xác suất để 2 học sinh được chọn đều là nữ là:

- A. $\frac{28}{39}$ B. $\frac{15}{169}$ C. $\frac{56}{169}$ D. $\frac{30}{169}$

Câu 15: Trong hệ trục tọa độ Oxy , Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$. Tìm phương trình đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$.

- A. $(C'): (x-4)^2 + (y-1)^2 = 9$ B. $(C'): (x-2)^2 + (y-5)^2 = 9$
C. $(C'): (x+4)^2 + (y+1)^2 = 9$ D. $(C'): (x-4)^2 + (y-1)^2 = 3$

Câu 16: Cho phương trình $3\cos^2 x + 2\cos x - 5 = 0$. Nghiệm của phương trình là

A. $k2\pi$

B. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$

C. $\pi + k2\pi$

D. $k\pi$

Câu 17: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
 B. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì giao tuyến của chúng cũng song song với đường thẳng đó.
 C. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.
 D. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.

Câu 18: Trong các phương trình sau phương trình nào có nghiệm ?

A. $\sqrt{3} \sin(3x - \frac{\pi}{3}) - 3 = 0$.

B. $\sin 3x + \sqrt{3} \cos 3x = -4$.

C. $2 \cos 3x + 3 = 0$.

D. $\tan 2x = 3$.

Câu 19: Tìm m để hàm số $y = \sqrt{8 \cos x - 6 \sin x - (3 \sin x - 4 \cos x)^2 - 2m}$ có tập xác định là R

A. $m \leq \frac{-35}{2}$

B. $m \leq -35$

C. $m \leq \frac{1}{2}$

D. $m \leq \frac{-3}{2}$

Câu 20: Trong mặt phẳng (P) cho hình bình hành ABCD. Gọi Ax, By, Cz, Dt lần lượt là các đường thẳng song song với nhau đi qua A, B, C, D và nằm về cùng một phía của mặt phẳng (P) đồng thời không nằm trong mặt phẳng (P). Một mặt phẳng (α) lần lượt cắt Ax, By, Cz, Dt lần lượt tại A', B', C', D' biết BB' = 5,2cm; CC' = 8,6cm; DD' = 7,8cm. Tính AA'.

A. AA' = 6cm

B. AA' = 21,6cm

C. AA' = 11,2cm

D. AA' = 4,4cm

Câu 21: Một lớp học gồm có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Cô giáo chọn ngẫu nhiên 6 học sinh để đi lao động. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 6 học sinh từ lớp ấy sao cho trong đó có ít nhất 5 học sinh nam ?

A. 65065.

B. 271320.

C. 54264.

D. 55814400.

Câu 22: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang đáy lớn AD. Gọi M là trung điểm cạnh SA. Gọi N là giao điểm của SD và mp(BCM). Khi đó khẳng định nào sau đây là sai?

A. MN // BC

B. MN // AD.

C. N là trung điểm của SD.

D. MN cắt AD.

Câu 23: Ký hiệu C_n^k là số các tổ hợp chập k của n phần tử ($1 \leq k \leq n; k, n \in N$). Khi đó C_n^k bằng

A. $\frac{n!}{k!(n-k)!}$

B. $\frac{n!}{k!(n-k)!}$

C. $\frac{k!}{n!(n-k)!}$

D. $\frac{n!}{(n-k)!}$

Câu 24: Trong các hàm số sau đâu là hàm số lẻ?

A. $y = \sin x \cdot \cos^2 x + \tan x$

B. $y = \frac{\cos 2x}{x^2}$

C. $y = |\sin x - x|$

D. $y = \cot^2 x$

Câu 25: Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là tứ giác có các cạnh đối diện không song song. Lấy điểm M thuộc miền trong tam giác SCD. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (ABM) và (SCD).

A. $(ABM) \cap (SCD) = MI$ với $I = AB \cap CD$.

B. $(ABM) \cap (SCD) = MK$ với $K = MA \cap DC$.

C. $(ABM) \cap (SCD) = ME$ với $E = MB \cap SC$.

D. $(ABM) \cap (SCD) = MF$ với $F = MA \cap SD$.

Câu 26: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho M(3;-4), N(0;-2). Phép vị tự tâm I(-3;4) tỷ số -2 biến điểm M thành M' và điểm N thành N'. Khi đó độ dài đoạn M'N' bằng bao nhiêu?

A. $6\sqrt{5}$.

B. $2\sqrt{13}$.

C. $\sqrt{13}$.

D. 12 .

Câu 27: Phương trình $3 \tan^2 x + (6 - \sqrt{3}) \tan x - 2\sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \arctan(-2) + k2\pi \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \arctan(-2) + k\pi \end{cases}$

$$\text{C. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \arctan(-2) + k\pi \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = -\arctan 2 + k\pi \end{cases}$$

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, CD, SA (Tham khảo hình vẽ). Có bao nhiêu khẳng định đúng trong các khẳng định sau

i) $(MNP) \parallel (SBC)$

ii) $NP \parallel (SBC)$

3i). $MP \parallel (SCD)$

4i). $MP \parallel (SBC)$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 29: Phương trình lượng giác $\sqrt{3} \cdot \cot x + 3 = 0$ có nghiệm là :

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

B. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$

C. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$

D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 30: Cho các mệnh đề sau :

(I): Hàm số $y = \sin x$ có chu kỳ là $\frac{\pi}{2}$.

(II): Hàm số $y = \tan x$ có tập giá trị là $R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in Z \right\}$.

(III): Đồ thị hàm số $y = \cos x$ đối xứng qua trục tung.

(IV): Hàm số $y = \cot x$ đồng biến trên $(-\pi; 0)$

Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên?

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 31: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABD , M là một điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $MG \parallel (BCD)$

B. $MG \parallel (ABD)$

C. $MG \parallel (ACD)$

D. $MG \parallel (ABC)$

Câu 32: Cho phương trình $-\sqrt{2-m} \sin x + (m+1) \cdot \cos x = m-1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình có nghiệm.

A. $m \geq -\frac{2}{3}$

B. $\frac{2}{5} \leq m \leq 2$

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

D. $m \leq -\frac{2}{3}$

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SC, OB . Gọi Q là giao điểm của SD với $mp(MNP)$. Tính $\frac{SQ}{SD}$

A. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{4}$

B. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{3}$

C. $\frac{SQ}{SD} = \frac{1}{5}$

D. $\frac{SQ}{SD} = \frac{6}{25}$

Câu 34: Cho tam giác ABC . Trên cạnh BC lấy 3 điểm phân biệt $A_1; A_2; A_3$ khác B, C . Trên cạnh AC lấy 4 điểm phân biệt $B_1; B_2; B_3; B_4$ khác A, C . Trên cạnh AB lấy 13 điểm phân biệt $C_1; C_2; \dots; C_{13}$ khác A, B . Hỏi có tất cả bao nhiêu tam giác có đỉnh thuộc 20 điểm $A_1; A_2; A_3; B_1; B_2; B_3; B_4; C_1; C_2; \dots; C_{13}$ được tạo thành?

A. 849

B. 1140

C. 5099

D. 6840

Câu 35: Tìm tập xác định D của hàm số sau $y = \frac{2 \sin x - 1}{\tan 2x + \sqrt{3}}$.

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \mid k \in Z \right\}$

B. $D = R \setminus \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in Z \right\}$

C. $D = R \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \mid k \in Z \right\}$

D. $D = R \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \mid k \in Z \right\}$

Câu 36: Có 5 cuốn sách toán khác nhau và 5 cuốn sách văn khác nhau. Có bao nhiêu cách xếp chúng thành 1 hàng sao cho các cuốn sách cùng môn thì đứng kề nhau?

A. 10!

B. 2.5!

C. 2.5!.5!.

D. 5!.5!.

Câu 37: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $C_{2n+1}^1 + C_{2n+1}^2 + \dots + C_{2n+1}^n = 2^{24} - 1$

Tìm hệ số của x^9 trong khai triển $\left(x^2 - x + \frac{1}{4}\right)^2 (2x-1)^{2n}$

A. $-C_{28}^9 \cdot 2^5$

B. $C_{28}^9 \cdot 2^5$

C. $-C_{28}^9 \cdot 2^9$

D. $-C_{28}^9 \cdot 2^7$

Câu 38: Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Có thể lập bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau từ A ?

A. 752.

B. 160.

C. 156.

D. 240.

Câu 39: Một cầu thủ sút bóng vào cầu môn hai lần độc lập với nhau. Biết rằng xác suất sút trúng vào cầu môn của cầu thủ đó là 0,7. Xác suất sao cho cầu thủ đó sút một lần trượt và một lần trúng cầu môn là:

A. 1

B. 0,42

C. 0,7

D. 0,21

Câu 40: Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố “tổng số chấm xuất hiện trên mặt của xúc sắc sau hai lần gieo bằng 8”. Khi đó xác suất của biến cố A là bao nhiêu?

A. $\frac{5}{36}$

B. $\frac{7}{36}$

C. $\frac{4}{36}$

D. $\frac{6}{36}$

Câu 41: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: 3x - y + 1 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép quay $Q_{(O; -90^\circ)}$

A. $x - 3y - 1 = 0$

B. $x + 3y - 1 = 0$

C. $3x - y - 3 = 0$

D. $x + 3y + 1 = 0$

Câu 42: Một hộp có 7 viên bi trắng khác nhau, 6 viên bi xanh khác nhau, 3 viên bi đỏ khác nhau. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất sao cho lấy được cả 3 viên bi không có bi đỏ nào.

A. $\frac{1}{16}$

B. $\frac{11}{112}$

C. $\frac{143}{280}$

D. $\frac{1}{28}$

Câu 43: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC, ABD . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $IJ \parallel CD$ và $IJ = \frac{2}{3}CD$.

B. $IJ \parallel AB$ và $IJ = \frac{1}{3}CD$.

C. $IJ \parallel AB$ và $IJ = \frac{1}{3}AB$

D. $IJ \parallel CD$ và $IJ = \frac{1}{3}CD$.

Câu 44: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $C_n^0 + 2C_n^1 + 4C_n^2 + \dots + 2^n C_n^n = 243$ và m là số nguyên dương thỏa mãn $C_{2m}^1 + C_{2m}^3 + C_{2m}^5 + \dots + C_{2m}^{2m-1} = 2048$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng

A. $m + n = 12$

B. $m < n$

C. $m = n$

D. $m > n$

Câu 45: Gieo một đồng xu có hai mặt sấp và ngửa cân đối đồng chất 5 lần. Khi đó số phần tử của không gian mẫu n_Ω bằng bao nhiêu?

A. $n_\Omega = 10$.

B. $n_\Omega = 32$.

C. $n_\Omega = 25$.

D. $n_\Omega = 2$.

Câu 46: Cho $P(x) = (x - 2y)^5$. Khai triển $P(x)$ thành đa thức ta có

A. $P(x) = x^5 + 2C_5^1 x^4 y + 2^2 C_5^2 x^3 y^2 + 2^3 C_5^3 x^2 y^3 + 2^4 C_5^4 x y^4 + 2^5 C_5^5 y^5$

B. $P(x) = x^5 - C_5^1 x^4 2y - C_5^2 x^3 2^2 y^2 + C_5^3 x^2 2^3 y^3 + C_5^4 x 2^4 y^4 - C_5^5 2^5 y^5$

C. $P(x) = x^5 - C_5^1 x^4 2y + C_5^2 x^3 2^2 y^2 - C_5^3 x^2 2^3 y^3 + C_5^4 x 2^4 y^4 - C_5^5 2^5 y^5$

D. $P(x) = x^5 - C_5^1 x^4 2y + C_5^2 x^3 2y^2 - C_5^3 x^2 2y^3 + C_5^4 x 2y^4 - C_5^5 2y^5$

Câu 47: Tính tổng $S = C_{17}^0 - 3C_{17}^1 + 9C_{17}^2 - 27C_{17}^3 + \dots - 3^{17} C_{17}^{17}$

A. -131072

B. 131072

C. -131702

D. 4¹⁷

Câu 48: Cho phương trình $(2m+1)\cos^2 2x - (3m-1)\sin 2x - 3m+1 = 0$ (m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình có đúng hai nghiệm phân biệt thuộc $(-\pi; \pi)$

A. 2

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 49: Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

A. Phép vị tự biến một góc thành một góc bằng nó.

B. Phép dời hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

C. Phép vị tự tỷ số k biến đường tròn có bán kính R thành đường tròn có bán kính $R' = |k|R$

D. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $6cm$. Lấy điểm M trên cạnh SA sao cho $SM = 2MA$. Diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và song song với mp (ABC) là :

A. $4\sqrt{3} cm^2$

B. $8\sqrt{3} cm^2$

C. $\sqrt{3} cm^2$

D. $16\sqrt{3} cm^2$

----- HẾT -----

132	1	A
132	2	D
132	3	B
132	4	D
132	5	C
132	6	D
132	7	B
132	8	D
132	9	D
132	10	B
132	11	C
132	12	B
132	13	A
132	14	C
132	15	A
132	16	A
132	17	D
132	18	D
132	19	A
132	20	D
132	21	B
132	22	D
132	23	B
132	24	A
132	25	A

132	26	B
132	27	C
132	28	C
132	29	B
132	30	C
132	31	C
132	32	C
132	33	A
132	34	A
132	35	D
132	36	C
132	37	A
132	38	C
132	39	B
132	40	A
132	41	B
132	42	C
132	43	D
132	44	D
132	45	B
132	46	C
132	47	A
132	48	B
132	49	D
132	50	A