

**Câu 1:** Cho  $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{4-3m^2}{4}$  ( $m$  là hằng số cho trước). Khi đó giá trị của biểu thức  $\sin^8 x + \cos^8 x$  bằng:

- A.  $\frac{(2-m^2)^2}{4} - \frac{m^4}{8}$       B.  $\frac{(2-m^2)^2}{4} - \frac{m^4}{4}$       C.  $\frac{(2-m^2)^2}{4} + \frac{m^4}{8}$       D.  $\frac{(2-m^2)^2}{4} - \frac{m^2}{16}$

**Câu 2:** Một hình chóp đa giác có tất cả 2018 cạnh. Khi đó số mặt của hình chóp đa giác này bằng:

- A. 2018      B. 1009      C. 1008      D. 1010

**Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(1;3)$  và  $B(5;-1)$ . Khi đó phương trình đường thẳng là trung trực của đoạn thẳng  $AB$  là:

- A.  $x + y - 4 = 0$       B.  $x + y + 2 = 0$       C.  $x - y - 4 = 0$       D.  $-x + y + 2 = 0$

**Câu 4:** Từ nhà bạn An sang nhà bạn Bình có 5 đường đi, từ nhà bạn Bình sang nhà bạn Cúc có 4 đường đi. Số cách đi từ nhà bạn An sang nhà bạn Cúc mà bắt buộc phải đi qua nhà bạn Bình là:

- A. 20      B. 1024      C. 625      D. 9

**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho phép tịnh tiến theo  $\vec{u}(a;b)$  và phép tính tiến này biến điểm  $M(x;y)$  thành điểm  $M'(x';y')$ . Khi đó khẳng định nào sau đây là sai:

- A.  $\overrightarrow{MM'} = (a;b)$       B.  $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$       C.  $\overrightarrow{M'M} = -\vec{u}$       D.  $\begin{cases} x = x' + a \\ y = y' + b \end{cases}$

**Câu 6:** Trên hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 6y - 4 = 0$ . Viết phương trình đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $A(2;-1)$  và cắt đường tròn  $(C)$  theo một dây cung có độ dài lớn nhất?

- A.  $3x - 4y - 10 = 0$       B.  $2x - y - 5 = 0$       C.  $4x + 3y - 5 = 0$       D.  $4x + y - 1 = 0$

**Câu 7:** Số nghiệm của phương trình  $\frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\cos^2 x - \sin^2 x} = \frac{1}{4} \tan 2x$  trên  $[-2\pi; 2\pi]$  bằng:

- A. 0      B. 3      C. 4      D. 1

**Câu 8:** Số nghiệm của phương trình  $2 \cos 2x + 2 \cos x - \sqrt{2} = 0$  trên đoạn  $[0; 4\pi]$  bằng:

- A. 1      B. 3      C. 2      D. 4

**Câu 9:** Cho hình chóp tứ giác  $(SABCD)$ ,  $AC$  và  $BD$  cắt nhau tại  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là đường thẳng:

- A. qua  $S$  và song song với  $AB$       B.  $AC$   
C. qua  $S$  và song song với  $BD$       D.  $SO$

**Câu 10:** Cho  $x, y, z$  là các số thực thỏa mãn hệ  $\begin{cases} x - 2y + 2z = 1 \\ 2x - 3y + z = 0 \\ 2018x - 2019y + 3z = 2 \end{cases}$ . Giá trị của  $P = x^2 - y^3 + z^4$

bằng:

- A. 1      B. -1      C. 3      D. 0

**Câu 11:** Phương trình  $\sin^2 x + \sin^2 3x = 2 \sin^2 2x$  tương đương với phương trình nào dưới đây:

- A.  $\cos 2x - \cos 6x = 2 \cos 4x$       B.  $\sin 2x + \sin 6x = 2 \sin 4x$   
C.  $\cos 2x + \cos 8x = 4 \cos 4x$       D.  $\cos 2x + \cos 6x = 2 \cos 4x$

**Câu 12:** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{2019}{\sqrt{x-1}} + \sqrt{9-x^2} = 2x-4$  là:

- A.  $2 \leq x \leq 3$       B.  $1 < x \leq 3$       C.  $1 \leq x < 3$       D.  $1 \leq x \leq 3$

**Câu 13:** Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $(2 \sin x - 1)(\cos x - m) = 0$  có đúng 5 nghiệm phân biệt trên  $\left(\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{2}\right)$  là:

- A.  $\left[0; \frac{\sqrt{3}}{2}\right]$       B.  $\left(0; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$       C.  $[-1; 1]$       D.  $\left[-1; \frac{\sqrt{3}}{2}\right]$

**Câu 14:** Cho  $x, y (y \neq 0)$  là các số thực thỏa mãn  $x^3 - y^3 + 3x^2 + 4x = y - 2$ . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $\frac{x^2 + 2x + 5}{|y|}$  bằng:

- A. 8      B. 4      C. 32      D. 2

**Câu 15:** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{1 - \sin^2(3x)} + 2018$ . Khi đó giá trị  $M + 2m$  bằng:

- A. 6055      B.  $6054 + \sqrt{2}$       C. 6056      D. 6053

**Câu 16:** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 ta lập một số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau. Số các số lập được là:

- A. 21      B. 120      C. 46656      D. 720

**Câu 17:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 2$  trên đoạn  $[0; 3\pi]$  bằng:

- A. 3      B. 0      C. 2      D. 1

**Câu 18:** Có bao nhiêu số nguyên dương là nghiệm của bất phương trình  $\frac{x^2 - 2020x + 2019}{\sqrt{x-10}} < 0$

- A. 2008      B. 2017      C. 2009      D. 2018

**Câu 19:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho elip  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  có hai tiêu điểm là  $F_1, F_2$ . Giả sử  $M, N$  là hai điểm nằm trên  $(E)$  sao cho  $MF_1 + NF_2 = \sqrt{63}$ . Khi đó tổng  $MF_2 + NF_1$  bằng (sau khi làm tròn đến hàng phần nghìn):

- A. 12,060      B. 12,062      C. 12,063      D. 12,068

**Câu 20:** Tập hợp các giá trị của  $m$  để phương trình  $\cos 2x = m$  có đúng hai nghiệm thuộc  $\left(-\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{2}\right)$  là:

- A.  $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$       B.  $\left[\frac{1}{2}; 1\right)$       C.  $[-1; 1]$       D.  $\left[-\frac{1}{2}; 0\right]$

**Câu 21:** Cho  $A, B$  là hai biến cố độc lập. Khi đó  $P(A \cdot \bar{B})$  bằng:

- A.  $(1 - P(A))(1 - P(B))$       B.  $P(A) \cdot P(B)$   
C.  $(1 - P(A))P(B)$       D.  $P(A)(1 - P(B))$

**Câu 22:** Tập hợp các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{\sqrt{2-m}}{m-1}x + 2018$  là hàm số bất nhất là:

- A.  $(-\infty; 2] \setminus \{1\}$       B.  $(-\infty; 2)$       C.  $(-\infty; 2]$       D.  $(-\infty; 2) \setminus \{1\}$

**Câu 23:** Tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $mx^2 - 2(m+1)x + m+1 = 0$  có đúng một nghiệm dương là:

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

**Câu 24:** Số nghiệm của phương trình  $\sin x = \frac{1}{3}$  trong đoạn  $[0; 10\pi]$  là:

A. 2

B. 1

C. 10

D. 5

**Câu 25:** Nhãn của mỗi chiếc ghế trong một hội trường gồm hai phần: phần đầu là một chữ cái (trong bảng 24 chữ cái tiếng Việt), phần thứ hai là một số nguyên dương nhỏ hơn 26. Số ghế nhiều nhất được ghi nhãn khác nhau là:

A. 49

B. 600

C. 50

D. 624

**Câu 26:** Cho tập hợp  $X = \{1, 2, 3, \dots, 24\}$ . Số tập con có ba phần tử của  $X$  và tổng các phần tử trong mỗi tập con đó chia hết cho 4 bằng:

A.  $C_{24}^3$

B. 236

C. 506

D. 486

**Câu 27:** Cho hàm số  $f(x) = a \sin 2x \cdot \cos \sqrt{x^2 + 1} + b \sin(x^3 + x) + c \tan 2x \cdot \cos 3x + 2019$ , trong đó  $a, b, c$  là các hằng số. Giả sử  $f(-2019) = -1$ . Khi đó  $f(2019)$  bằng:

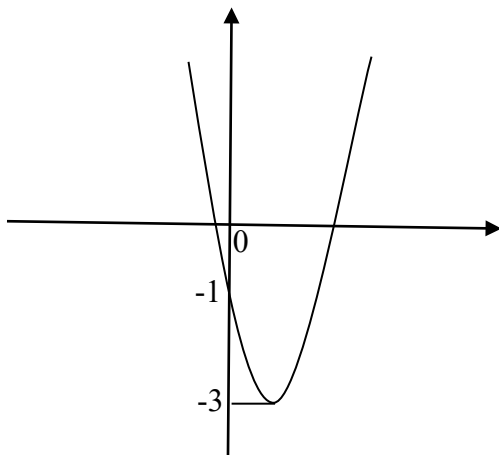
A. 2020

B. 1

C. 4038

D. 4039

**Câu 28:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm phân biệt của phương trình  $|f(|x|)| = 2, 2018$  là:



A. 6

B. 2

C. 5

D. 4

**Câu 29:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho phép quay tâm  $O$  và góc quay bằng  $-\frac{\pi}{2}$ . Khi đó ảnh của đường thẳng  $2x - y + 1 = 0$  qua phép quay đã cho có phương trình là:

A.  $x + 2y - 1 = 0$

B.  $x + 2y + 1 = 0$

C.  $-2x + y + 1 = 0$

D.  $2x + y + 1 = 0$

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây là sai:

A. Luôn tồn tại hai đường thẳng song song với nhau và cả hai đường thẳng này cùng cắt hai đường thẳng chéo nhau.

B. Hai đường thẳng gọi là chéo nhau nếu chúng không đồng phẳng

C. Hai đường thẳng gọi là song song nếu chúng đồng phẳng và không có điểm chung

D. Hai đường thẳng gọi là đồng phẳng nếu chúng cùng nằm trong một mặt phẳng

**Câu 31:** Biết một góc lượng giác  $(Ou, Ov)$  có số đo  $2018^0$ . Khi đó góc lượng giác  $(Ou, Ov)$  có số đo dương nhỏ nhất là:

A.  $2018^0$

B.  $18^0$

C.  $218^0$

D.  $193^0$

**Câu 32:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{1 - \sin x}}$  là:

A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

C.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 33:** Hàm số  $y = \sin 2018x$  tuần hoàn với chu kỳ bằng

A.  $\pi$

B.  $\frac{\pi}{1009}$

C.  $2\pi$

D.  $2018\pi$

**Câu 34:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $SAB$ . Mặt phẳng  $(CDG)$  cắt các cạnh  $SA, SB$  lần lượt tại  $M, N$ . Khi đó tỷ số  $\frac{MN}{CD}$  bằng:

- A. 0,65                      B. 0,67                      C.  $\frac{2}{3}$                       D. 0,667

**Câu 35:** Số nghiệm thực của phương trình  $\sin 2x - x^2 - 2018x + 2019 = 0$  là:

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

**Câu 36:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Các điểm  $P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB, CD$ ;  $R$  là điểm trên cạnh  $BC$  sao cho  $BR = 2RC$ . Gọi  $S$  là giao điểm của  $mp(PQR)$  và cạnh  $AD$ . Khi đó tỷ số  $\frac{SD}{AD}$  bằng:

- A. 0,335                      B. 0,34                      C.  $\frac{1}{3}$                       D. 0,3

**Câu 37:** Trong trận chung kết bóng đá phải phân định thắng thua bằng đá luân lưu 11 mét. Huấn luyện viên của mỗi đội cần trình với trọng tài một danh sách sắp xếp thứ tự 5 cầu thủ trong số 11 cầu thủ để đá luân lưu 5 quả 11 mét. Số cách lập danh sách 5 cầu thủ đá 11 mét là:

- A.  $5^{11}$                       B. 462                      C. 55440                      D.  $11^5$

**Câu 38:** Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Hai hình vuông có cùng diện tích thì bằng nhau  
 B. Hai hình tròn có cùng chu vi thì bằng nhau  
 C. Hai tứ giác lồi có các cặp cạnh tương ứng bằng nhau và một cặp đường chéo tương ứng bằng nhau thì bằng nhau  
 D. Hai hình chữ nhật có cùng chu vi thì bằng nhau.

**Câu 39:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $AB$  sao cho  $3.MB = 2.MA$  và  $N$  là trung điểm của cạnh  $CD$ . Lấy  $G$  là trọng tâm tam giác  $ACD$ . Đường thẳng  $MG$  cắt mặt phẳng  $(BCD)$  tại điểm  $P$ .

Khi đó tỷ số  $\frac{PB}{PN}$  bằng:

- A. 1,334                      B. 1,33                      C.  $\frac{5}{4}$                       D.  $\frac{4}{3}$

**Câu 40:** Tập hợp tất cả các giá trị của  $m$  để biểu thức  $\frac{2018m}{\sqrt{2-m}}x + 2019$  là nhị thức bậc nhất là:

- A.  $(-\infty; 2) \setminus \{0\}$                       B.  $(2; +\infty)$                       C.  $[2; +\infty)$                       D.  $(-\infty; -2] \setminus \{0\}$

**Câu 41:** Cho tứ diện  $ABCD$  thỏa mãn  $AB = CD = BC = DA$  và  $AC = 15, BD = 14$ . Gọi  $M$  là một điểm nằm trong đoạn  $AB$ . Một mặt phẳng qua  $M$  cắt tứ diện theo một thiết diện. Khi đó diện tích lớn nhất của thiết diện là:

- A. 52,5                      B. 840                      C. 26,25                      D. 210

**Câu 42:** Tổng  $C_n^0 + 2C_n^1 + 2^2C_n^2 + \dots + 2^nC_n^n$  bằng:

- A.  $2^{n+1}$                       B.  $4^n$                       C.  $3^n$                       D.  $C_{2n}^n$

**Câu 43:** Thiết diện của một hình chóp tứ giác không thể là:

- A. Ngũ giác                      B. Lục giác                      C. Tam giác                      D. Tứ giác

**Câu 44:** Trong một trò chơi điện tử, xác suất để An thắng trong một trận là 0,4 (không có hòa). Số trận tối thiểu An phải chơi để xác suất An thắng ít nhất một trận trong loạt chơi đó lớn hơn 0,95 là:

- A. 5                      B. 4                      C. 6                      D. 7

**Câu 45:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(0; -3), B(4; 1)$  và điểm  $M$  thay đổi thuộc đường tròn  $(C): x^2 + (y-1)^2 = 4$ . Gọi  $P_{\min}$  là giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = MA + 2MB$ . Khi đó ta có  $P_{\min}$  thuộc khoảng nào dưới đây?

- A.  $(8, 3; 8, 5)$ .                      B.  $(8, 1; 8, 3)$ .                      C.  $(7, 3; 7, 7)$ .                      D.  $(7, 7; 8, 1)$ .

**Câu 46:** Số số hạng nguyên trong khai triển Newton của  $(1 + \sqrt[3]{2})^{2019}$  bằng:

A. 2019

B. 674

C. 2020

D. 673

**Câu 47:** Xét phép thử là “Gieo ba con súc sắc phân biệt”. Xét biến cố: “tổng số chấm trên ba con súc sắc bằng 5”. Khi đó số kết quả thuận lợi cho biến cố đã cho là:

A. 3

B. 6

C. 2

D. 5

**Câu 48:** Cho  $x, y, z$  là các số thực dương thỏa mãn đẳng thức  $x^2 + y^2 + z^2 + 2xyz = 1$ . Khi đó giá trị lớn nhất của biểu thức  $2x + y + z$  bằng:

A. 2

B. 4

C.  $\frac{9}{4}$

D.  $\sqrt{2}$

**Câu 49:** Cho  $\sin 10^\circ$  là nghiệm của một phương trình bậc ba với hệ số nguyên dạng  $ax^3 + cx + 1 = 0$ . Khi đó biểu thức  $a + 2c$  bằng:

A. -2

B. 20

C. 10

D. -4

**Câu 50:** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 5 chữ số sao cho 5 chữ số được lấy từ tập hợp  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Khi đó xác suất để được một số chia hết cho 6 bằng:

A.  $\frac{1}{12}$

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

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{1}{4}$

----- HẾT -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
136	1	B	210	1	B	359	1	B	483	1	A
136	2	A	210	2	B	359	2	B	483	2	B
136	3	A	210	3	D	359	3	B	483	3	D
136	4	D	210	4	C	359	4	A	483	4	A
136	5	C	210	5	C	359	5	D	483	5	A
136	6	D	210	6	D	359	6	A	483	6	A
136	7	D	210	7	C	359	7	C	483	7	D
136	8	A	210	8	D	359	8	A	483	8	B
136	9	D	210	9	C	359	9	D	483	9	B
136	10	C	210	10	C	359	10	B	483	10	C
136	11	B	210	11	B	359	11	C	483	11	A
136	12	C	210	12	B	359	12	D	483	12	A
136	13	D	210	13	C	359	13	A	483	13	A
136	14	A	210	14	D	359	14	C	483	14	A
136	15	D	210	15	C	359	15	A	483	15	A
136	16	C	210	16	A	359	16	A	483	16	B
136	17	B	210	17	A	359	17	C	483	17	C
136	18	A	210	18	C	359	18	B	483	18	B
136	19	C	210	19	A	359	19	B	483	19	A
136	20	A	210	20	D	359	20	D	483	20	B
136	21	A	210	21	B	359	21	A	483	21	D
136	22	C	210	22	D	359	22	D	483	22	C
136	23	B	210	23	A	359	23	A	483	23	C
136	24	A	210	24	A	359	24	D	483	24	D
136	25	B	210	25	B	359	25	D	483	25	C
136	26	D	210	26	A	359	26	D	483	26	B
136	27	B	210	27	B	359	27	A	483	27	B
136	28	C	210	28	B	359	28	C	483	28	D
136	29	B	210	29	A	359	29	C	483	29	D
136	30	B	210	30	C	359	30	C	483	30	A
136	31	A	210	31	C	359	31	A	483	31	B
136	32	D	210	32	A	359	32	B	483	32	C
136	33	B	210	33	D	359	33	C	483	33	D
136	34	A	210	34	B	359	34	D	483	34	A
136	35	C	210	35	D	359	35	B	483	35	C
136	36	D	210	36	D	359	36	C	483	36	D
136	37	D	210	37	B	359	37	B	483	37	C
136	38	D	210	38	C	359	38	C	483	38	B
136	39	C	210	39	C	359	39	B	483	39	C
136	40	D	210	40	A	359	40	D	483	40	D
136	41	B	210	41	D	359	41	B	483	41	A
136	42	C	210	42	C	359	42	A	483	42	D
136	43	B	210	43	A	359	43	A	483	43	C
136	44	A	210	44	A	359	44	C	483	44	C
136	45	D	210	45	B	359	45	D	483	45	D
136	46	D	210	46	A	359	46	D	483	46	C
136	47	A	210	47	D	359	47	A	483	47	B
136	48	C	210	48	C	359	48	C	483	48	D
136	49	C	210	49	D	359	49	B	483	49	A
136	50	A	210	50	A	359	50	D	483	50	A

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
571	1	B	627	1	D	742	1	D	895	1	A
571	2	A	627	2	C	742	2	B	895	2	D
571	3	A	627	3	B	742	3	B	895	3	D
571	4	C	627	4	B	742	4	A	895	4	A
571	5	B	627	5	B	742	5	A	895	5	D
571	6	D	627	6	A	742	6	C	895	6	B

571	7	D	627	7	D	742	7	A	895	7	A
571	8	A	627	8	A	742	8	D	895	8	D
571	9	A	627	9	B	742	9	B	895	9	D
571	10	B	627	10	D	742	10	A	895	10	A
571	11	D	627	11	B	742	11	C	895	11	D
571	12	A	627	12	D	742	12	B	895	12	B
571	13	D	627	13	C	742	13	A	895	13	B
571	14	C	627	14	A	742	14	C	895	14	B
571	15	B	627	15	A	742	15	D	895	15	A
571	16	B	627	16	D	742	16	A	895	16	D
571	17	C	627	17	A	742	17	D	895	17	C
571	18	C	627	18	A	742	18	D	895	18	A
571	19	A	627	19	C	742	19	D	895	19	C
571	20	C	627	20	D	742	20	C	895	20	A
571	21	B	627	21	C	742	21	A	895	21	D
571	22	A	627	22	B	742	22	D	895	22	D
571	23	D	627	23	A	742	23	B	895	23	A
571	24	B	627	24	A	742	24	C	895	24	C
571	25	D	627	25	C	742	25	B	895	25	B
571	26	D	627	26	C	742	26	D	895	26	C
571	27	C	627	27	B	742	27	C	895	27	D
571	28	C	627	28	A	742	28	B	895	28	A
571	29	C	627	29	A	742	29	B	895	29	A
571	30	B	627	30	C	742	30	A	895	30	A
571	31	D	627	31	A	742	31	A	895	31	C
571	32	A	627	32	B	742	32	C	895	32	B
571	33	A	627	33	D	742	33	A	895	33	B
571	34	C	627	34	D	742	34	D	895	34	C
571	35	A	627	35	B	742	35	C	895	35	C
571	36	A	627	36	D	742	36	B	895	36	C
571	37	B	627	37	C	742	37	C	895	37	C
571	38	C	627	38	C	742	38	D	895	38	D
571	39	C	627	39	C	742	39	C	895	39	D
571	40	D	627	40	C	742	40	A	895	40	A
571	41	B	627	41	D	742	41	A	895	41	A
571	42	C	627	42	B	742	42	D	895	42	C
571	43	D	627	43	D	742	43	A	895	43	B
571	44	D	627	44	B	742	44	D	895	44	C
571	45	C	627	45	D	742	45	C	895	45	B
571	46	B	627	46	A	742	46	A	895	46	B
571	47	D	627	47	A	742	47	B	895	47	B
571	48	A	627	48	A	742	48	B	895	48	C
571	49	A	627	49	D	742	49	C	895	49	D
571	50	C	627	50	C	742	50	D	895	50	C