

Họ, tên thí sinh:.....SBD:

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó tỉ số thể tích giữa khối chóp $S.MNC$ và khối chóp $S.ABC$ là

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. 4. D. 2.

Câu 2: Cho số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 + xy = 4(y - 1) + 3x$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = 3(x^3 - y^3) + 20x^2 + 2xy + 5y^2 + 39x.$$

- A. $120\sqrt{2}$ B. 110 C. 100 D. $96\sqrt{3}$

Câu 3: Có tất cả bao nhiêu loại khối đa diện đều?

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 4: Từ các chữ số 0;1;2;3;4;5 viết được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 5 chữ số đôi một khác nhau.

- A. 192 B. 312 C. 360 D. 450

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = e^{2x}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $\int f(x)dx = e^{2x} + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}e^{2x} + C$.
C. $\int f(x)dx = -\frac{1}{2}e^{2x} + C$. D. $\int f(x)dx = \frac{1}{2x}e^{2x} + C$.

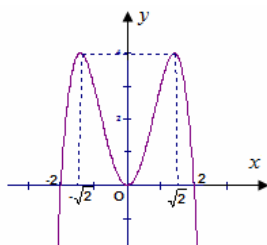
Câu 6: Biết rằng khi quay một đường tròn có bán kính bằng 1 quanh một đường kính của nó ta được một mặt cầu. Tính diện tích mặt cầu đó.

- A. 4π . B. $V = \frac{4}{3}\pi$. C. 2π . D. π .

Câu 7: Bất phương trình $\log_2(3x - 1) > 3$ có nghiệm là:

- A. $x > \frac{10}{3}$ B. $x > 3$. C. $x < 3$ D. $\frac{1}{3} < x < 3$

Câu 8: Đồ thị trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số $y = -x^4 + 4x^2$. Dựa vào đồ thị bên dưới hãy tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$ có đúng hai nghiệm thực phân biệt.



- A. $m < 0$. B. $m < 0, m = 4$. C. $m < 2, m = 6$. D. $m < 2$.

Câu 9: Trong kỳ thi thử THPT Quốc Gia 2018 trường THPT Lạng Giang số 2 đã thưởng cho một bạn có thành tích tốt nhất một quyển sách toán và một chiếc bút. Biết rằng nhà trường có 8 quyển sách toán khác nhau và 8 chiếc bút khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách thưởng?

- A. 20 B. 16 C. 32 D. 64

Câu 10: Biết phương trình $\log_5 \frac{2\sqrt{x}+1}{x} = 2\log_3 \left(\frac{\sqrt{x}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{x}} \right)$ có nghiệm duy nhất $x = a + b\sqrt{2}$ trong đó

a, b là các số nguyên. Tính $a + b$?

- A. 5 B. -1 C. 1 D. 2

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với $a \neq 0$. Biết đồ thị hàm số có hai điểm cực trị là $A(1; -1), B(-1; 3)$. Tính $f(4)$.

- A. $f(4) = 53$. B. $f(4) = -17$. C. $f(4) = -53$. D. $f(4) = 17$.

Câu 12: Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1-\sqrt{x^2+x+3}}{x^2-5x+6}$.

- A. $x = -3$ và $x = -2$. B. $x = -3$. C. $x = 3$ và $x = 2$. D. $x = 3$.

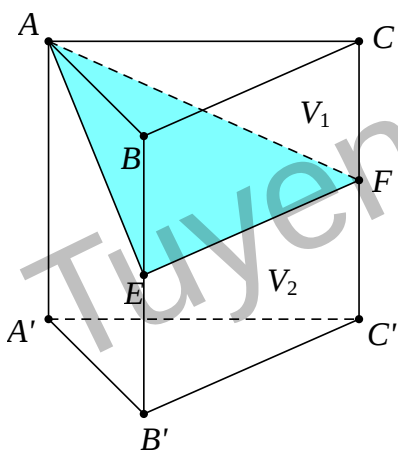
Câu 13: Hàm số $y = \log_{a^2-2a+1} x$ nghịch biến trong khoảng $(0; +\infty)$ khi

- A. $a < 0$. B. $a \neq 1$ và $0 < a < 2$. C. $a \neq 1$ và $a > \frac{1}{2}$. D. $a > 1$.

Câu 14: Khai triển $P = \left(x^2 - \frac{1}{x^4} \right)^n$ trong đó n thỏa mãn $2C_n^2 - 3n = 96$. Tìm số hạng không chứa x trong khai triển của P .

- A. -792 B. 495 C. 126 D. 792

Câu 15: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của BB' và CC' . Mặt phẳng (AEF) chia khối lăng trụ thành hai phần có thể tích V_1 và V_2 như hình vẽ. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:



- A. $\frac{1}{2}$ B. 1. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 16: Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga. Quãng đường s (mét) đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian t (giây), hàm số đó là $s = 6t^2 - t^3$. Thời điểm t (giây) mà tại đó vận tốc v (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là:

- A. $t = 3s$. B. $t = 4s$. C. $t = 2s$. D. $t = 6s$.

Câu 17: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4x^3 - 3x^4$ trên đoạn $[0; 2]$ là:

- A. -24. B. 1. C. 0. D. -16.

Câu 18: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có 2 điểm cực trị A, B . Diện tích tam giác OAB với $O(0; 0)$ là gốc tọa độ bằng

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

Câu 19: Giá trị của b để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2b+1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$ là

- A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{3}{4}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $-\frac{3}{8}$.

Câu 20: Có ba quả bóng hình cầu bán kính bằng nhau và bằng 2 cm. Xét hình trụ có chiều cao 4 cm và bán kính R (cm) chứa được ba quả bóng trên sao cho chúng đôi một tiếp xúc nhau. Khi đó bán kính R nhỏ nhất phải là?

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

Câu 21: Cho biểu thức $P = x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{11}{6}}$. B. $P = x^{\frac{7}{6}}$. C. $P = x^{\frac{5}{6}}$. D. $P = x$.

Câu 22: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại B , $AB = 2a$, $BC = a$, $AA' = 2a\sqrt{3}$. Tính theo a thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 23: Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$. Hàm số có:

- A. Một điểm cực đại và hai điểm cực tiểu. B. Một điểm cực đại và không có cực tiểu.
C. Một điểm cực tiểu và hai điểm cực đại. D. Một điểm cực tiểu và một điểm cực đại.

Câu 24: Hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(0;1)$. B. $(1;2)$. C. $(1;+\infty)$. D. $(-\infty;1)$.

Câu 25: Nghiệm của phương trình $\cos 2x - 5\cos x + 4 = 0$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ C. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , điểm M nằm trên cạnh SB sao cho $SM = \frac{1}{3}SB$. Giao điểm của đường thẳng SD và mặt phẳng (MAC) nằm trên đường thẳng nào sau đây?

- A. Đường thẳng MC . B. Đường thẳng MO . C. Đường thẳng MA . D. Đường thẳng AC .

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABC$ có hai mặt ABC ; SBC là tam giác đều, hai mặt bên còn lại là tam giác vuông. Tính khoảng cách từ A đến (SBC) biết $BC = a\sqrt{2}$.

- A. $d(A;(SBC)) = \frac{a}{\sqrt{2}}$ B. $d(A;(SBC)) = \frac{a}{\sqrt{3}}$
C. $d(A;(SBC)) = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$ D. $d(A;(SBC)) = a\sqrt{2}$

Câu 28: Cho các số thực $0 < a, b \neq 1$, biết $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{5}{6}}$ và $\log_b \frac{2}{3} < \log_b \frac{3}{4}$. Kết luận nào sau đây là đúng?

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

Câu 29: Hàm số nào sau đây không phải là hàm số mũ?

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

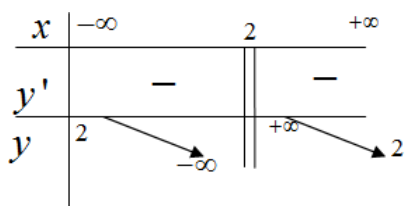
Câu 30: Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$. Tìm tổng của 10 số hạng đầu của cấp số đã cho?

- A. $S_{10} = 145$. B. $S_{10} = 154$. C. $S_{10} = 290$. D. $S_{10} = 45$.

Câu 31: Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{x} - \ln x$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A. $\frac{1}{2} - \ln 2$. B. $-\frac{1}{4}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 32: Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên



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

Câu 33: Biết rằng bất phương trình $\log_2(5^x + 2) + 2 \cdot \log_{(5^x+2)} 2 > 3$ có tập nghiệm là $S = (\log_a b; +\infty)$, với a, b là các số nguyên dương nhỏ hơn 6 và $a \neq 1$. Tính $P = 2a + 3b$.

- A. $P = 16$. B. $P = 7$. C. $P = 11$. D. $P = 18$.

Câu 34: Cho nguyên hàm $I = \int x\sqrt{1+2x^2} dx$, khi thực hiện đổi biến số $u = \sqrt{1+2x^2}$ thì ta được nguyên hàm theo biến số mới u là?

- A. $I = \frac{1}{2} \int u^2 du$. B. $I = \int u^2 du$. C. $I = 2 \int u du$. D. $I = \int u du$.

Câu 35: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2\cos 3x - 1}{\cos x + 1}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k\pi; k \in \mathbb{Z}\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi; k \in \mathbb{Z}\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{\pi + k2\pi; k \in \mathbb{Z}\}$

Câu 36: Tính thể tích V của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh $2a$ và chiều cao là $3a$

- A. $V = \frac{4}{3}\pi a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 12a^3$. D. $V = 4a^3$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang đáy AB và CD với $AB = 2CD = 2a$; cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{3}a$. Tính chiều cao h của hình thang $ABCD$, biết khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng $\sqrt{3}a^3$.

- A. $h = 2a$. B. $h = 4a$. C. $h = 6a$. D. $h = a$.

Câu 38: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh $2a$. Tính bán kính r của mặt cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của tứ diện.

- A. $r = \frac{\sqrt{6}a}{12}$. B. $r = \frac{\sqrt{6}a}{8}$. C. $r = \frac{\sqrt{6}a}{6}$. D. $r = \frac{\sqrt{6}a}{3}$.

Câu 39: Tìm m để phương trình $\sin\left(2x + \frac{5\pi}{2}\right) - m \cos x + 1 = 0$ có đúng 3 nghiệm trên $\left(0; \frac{4\pi}{3}\right]$:

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

Câu 40: Xét hình trụ T có thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông có cạnh bằng a . Tính diện tích toàn phần S của hình trụ.

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

Câu 41: Tìm m để hàm số $F(x) = mx^3 + (3m+2)x^2 - 4x + 3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 10x - 4$.

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

Câu 42: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 2z = 0$, tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là.

A. $I(-1; 2; -1), R = \sqrt{6}$.

B. $I(-1; 2; -1), R = 6$.

C. $I(1; -2; 1), R = \sqrt{6}$.

D. $I(1; -2; 1), R = 6$.

Câu 43: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{mx+5}{x+1}$ đi qua điểm $M(10; -3)$.

A. $m = -\frac{1}{2}$.

B. $m = -3$.

C. $m = 5$.

D. $m = 3$.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d' có phương trình $x + y - 2 = 0$ là ảnh của đường thẳng d qua phép quay tâm O góc quay 90° . Phương trình đường thẳng d là

A. $x - y + \sqrt{2} = 0$.

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

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

D. $x - y - 2 = 0$.

Câu 45: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 1; 1)$, $B(2; 1; -1)$, $C(0; 4; 6)$. Điểm M di chuyển trên trục Ox . Tìm tọa độ M để $P = |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ có giá trị nhỏ nhất.

A. $(-2; 0; 0)$.

B. $(2; 0; 0)$.

C. $(-1; 0; 0)$.

D. $(1; 0; 0)$.

Câu 46: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1; 2; 3)$, $N(0; 2; -1)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác OMN là

A. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{4}{3}; \frac{2}{3}\right)$.

B. $\left(-\frac{1}{2}; 2; 1\right)$.

C. $(1; 0; -4)$.

D. $(-1; 4; 2)$.

Câu 47: Một nhóm gồm 11 bạn học sinh trong đó có An, Bình, Cường tham gia một trò chơi đòi hỏi 11 bạn phải xếp thành một vòng tròn. Tính xác suất để ba bạn An, Bình, Cường không có bạn nào xếp cạnh nhau.

A. $\frac{4}{15}$.

B. $\frac{11}{15}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{2}{3}$.

Câu 48: Ảnh của đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+2)^2 = 16$ qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (2; -1)$ là.

A. $(C'): (x+1)^2 + (y-3)^2 = 16$

B. $(C'): (x-5)^2 + (y+3)^2 = 16$

C. $(C'): (x+5)^2 + (y-3)^2 = 16$

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

Câu 49: Tung độ giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = -3x + 4$ và $y = x^3 + 2x + 4$ là:

A. Không có giao điểm.

B. 3.

C. 4.

D. 0.

Câu 50: Cho (S) là mặt cầu ngoại tiếp một hình tứ diện đều cạnh $2a$. Tính bán kính R của mặt cầu (S) .

A. $R = \frac{a\sqrt{6}}{4}$.

B. $R = \frac{a\sqrt{3}}{4}$.

C. $R = \frac{a\sqrt{6}}{2}$.

D. $R = \frac{a}{2}$.

----- HẾT -----

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	A	133	1	A	134	1	A	135	1	D
132	2	C	133	2	B	134	2	C	135	2	C
132	3	B	133	3	D	134	3	A	135	3	C
132	4	B	133	4	C	134	4	A	135	4	A
132	5	B	133	5	A	134	5	C	135	5	A
132	6	A	133	6	B	134	6	B	135	6	B
132	7	B	133	7	A	134	7	A	135	7	B
132	8	C	133	8	C	134	8	A	135	8	A
132	9	D	133	9	B	134	9	A	135	9	D
132	10	A	133	10	D	134	10	B	135	10	C
132	11	A	133	11	C	134	11	A	135	11	B
132	12	D	133	12	A	134	12	B	135	12	B
132	13	B	133	13	A	134	13	C	135	13	A
132	14	B	133	14	B	134	14	C	135	14	D
132	15	D	133	15	C	134	15	D	135	15	B
132	16	C	133	16	A	134	16	D	135	16	A
132	17	D	133	17	D	134	17	D	135	17	C
132	18	A	133	18	A	134	18	B	135	18	C
132	19	D	133	19	A	134	19	C	135	19	D
132	20	C	133	20	C	134	20	D	135	20	D
132	21	D	133	21	D	134	21	C	135	21	B
132	22	D	133	22	D	134	22	D	135	22	C
132	23	A	133	23	D	134	23	A	135	23	B
132	24	B	133	24	B	134	24	B	135	24	D
132	25	C	133	25	D	134	25	D	135	25	C
132	26	B	133	26	D	134	26	D	135	26	C
132	27	C	133	27	B	134	27	B	135	27	B
132	28	C	133	28	D	134	28	D	135	28	D
132	29	D	133	29	A	134	29	A	135	29	D
132	30	A	133	30	B	134	30	D	135	30	A
132	31	B	133	31	B	134	31	C	135	31	B
132	32	C	133	32	C	134	32	D	135	32	A
132	33	A	133	33	D	134	33	B	135	33	A
132	34	A	133	34	C	134	34	B	135	34	B
132	35	D	133	35	B	134	35	B	135	35	C
132	36	D	133	36	C	134	36	A	135	36	A
132	37	A	133	37	B	134	37	C	135	37	C
132	38	C	133	38	C	134	38	B	135	38	D
132	39	B	133	39	D	134	39	B	135	39	A
132	40	B	133	40	D	134	40	C	135	40	A
132	41	C	133	41	B	134	41	C	135	41	B
132	42	A	133	42	A	134	42	C	135	42	B
132	43	B	133	43	C	134	43	C	135	43	A
132	44	D	133	44	A	134	44	A	135	44	D
132	45	D	133	45	A	134	45	D	135	45	A
132	46	A	133	46	A	134	46	D	135	46	B
132	47	C	133	47	A	134	47	B	135	47	D
132	48	B	133	48	C	134	48	A	135	48	D
132	49	C	133	49	D	134	49	D	135	49	C
132	50	C	133	50	B	134	50	C	135	50	C

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
136	1	A	137	1	D	138	1	D	139	1	B
136	2	C	137	2	B	138	2	B	139	2	D
136	3	A	137	3	A	138	3	D	139	3	D
136	4	A	137	4	A	138	4	B	139	4	A
136	5	C	137	5	D	138	5	A	139	5	B
136	6	D	137	6	B	138	6	C	139	6	B
136	7	B	137	7	B	138	7	A	139	7	D
136	8	A	137	8	C	138	8	A	139	8	A
136	9	A	137	9	B	138	9	C	139	9	B

136	10	C	137	10	C	138	10	B	139	10	C
136	11	B	137	11	C	138	11	A	139	11	A
136	12	B	137	12	B	138	12	B	139	12	A
136	13	B	137	13	D	138	13	B	139	13	A
136	14	B	137	14	B	138	14	D	139	14	A
136	15	A	137	15	A	138	15	A	139	15	C
136	16	D	137	16	B	138	16	C	139	16	D
136	17	C	137	17	C	138	17	C	139	17	D
136	18	C	137	18	A	138	18	C	139	18	C
136	19	D	137	19	C	138	19	C	139	19	A
136	20	C	137	20	B	138	20	D	139	20	C
136	21	C	137	21	B	138	21	A	139	21	D
136	22	A	137	22	C	138	22	B	139	22	D
136	23	B	137	23	D	138	23	B	139	23	A
136	24	C	137	24	A	138	24	D	139	24	C
136	25	D	137	25	D	138	25	B	139	25	D
136	26	A	137	26	C	138	26	A	139	26	C
136	27	A	137	27	A	138	27	C	139	27	A
136	28	A	137	28	D	138	28	C	139	28	C
136	29	D	137	29	D	138	29	A	139	29	C
136	30	D	137	30	B	138	30	A	139	30	D
136	31	D	137	31	B	138	31	C	139	31	D
136	32	C	137	32	D	138	32	D	139	32	C
136	33	C	137	33	C	138	33	D	139	33	B
136	34	A	137	34	C	138	34	C	139	34	B
136	35	C	137	35	A	138	35	B	139	35	B
136	36	D	137	36	A	138	36	D	139	36	A
136	37	D	137	37	A	138	37	B	139	37	A
136	38	B	137	38	A	138	38	C	139	38	B
136	39	A	137	39	C	138	39	A	139	39	B
136	40	C	137	40	A	138	40	D	139	40	B
136	41	B	137	41	B	138	41	D	139	41	D
136	42	D	137	42	A	138	42	D	139	42	D
136	43	D	137	43	D	138	43	C	139	43	D
136	44	B	137	44	D	138	44	C	139	44	B
136	45	A	137	45	C	138	45	A	139	45	C
136	46	A	137	46	C	138	46	A	139	46	A
136	47	B	137	47	A	138	47	D	139	47	A
136	48	D	137	48	D	138	48	D	139	48	C
136	49	B	137	49	D	138	49	B	139	49	B
136	50	D	137	50	D	138	50	B	139	50	B