

ĐỀ THI THỬ LẦN II
(Đề thi có 06 trang)

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi 003

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y - 6z - 1 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $B(-3; 2; 0)$. B. $D(1; 2; -6)$. C. $A(-1; -4; 1)$. D. $C(-1; -2; 1)$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \log(4x^2 - 9)$ là

- A. $D = \left(-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$. B. $D = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$.
C. $D = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $D = \left[-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 3: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2 - 3x + 1$ và đường thẳng $y = x + 1$ được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $\int_0^4 (x^2 - 4x) dx$. B. $\int_0^4 (-x^2 + 4x) dx$. C. $\int_0^4 (x^2 + 4x) dx$. D. $\int_0^4 (-x^2 - 2x) dx$.

Câu 4: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, tâm O , $SO = a$. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SCD) bằng

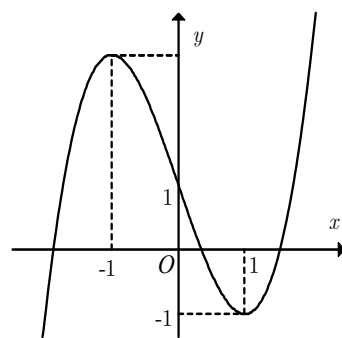
- A. $\frac{\sqrt{2}a}{2}$. B. $\sqrt{3}a$. C. $\frac{\sqrt{5}a}{5}$. D. $\frac{\sqrt{6}a}{3}$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1; 2; 3)$ và $N(1; 0; 3)$. Đoạn thẳng MN có độ dài bằng

- A. 8. B. $2\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{10}$. D. 4.

Câu 6: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. $y = -x^3 + 3x + 1$.
B. $y = x^3 + 6x$.
C. $y = x^3 - 3x + 1$.
D. $y = -x^3 - 2x + 1$.



Câu 7: Nếu một khối chóp có thể tích và diện tích mặt đáy lần lượt bằng a^3 và a^2 thì chiều cao của khối chóp bằng

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

Câu 8: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -3$, $u_3 = 5$. Giá trị u_7 bằng

- A. 9. B. 21. C. 29. D. 53.

Câu 9: Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x+1}$ là

- A. $y' = 2e^{2x+1}$. B. $y' = e^{2x+1}$. C. $y' = 2xe^{2x+1}$. D. $y' = \frac{1}{2}e^{2x+1}$.

Câu 10: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + \sin x$ là

- A. $-\cos x + x^2 + C$. B. $-\cos x + 2x^2 + C$. C. $2x^2 + \cos x + C$ D. $\cos x + x^2 + C$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{1}$ và mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z - 5 = 0$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $d // (\alpha)$. B. $d \subset (\alpha)$.
C. d cắt (α) và d không vuông góc với (α) . D. $d \perp (\alpha)$.

Câu 12: Cho a, b, c là các số thực dương và $a \neq 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_a(b \cdot c) = \log_a b \cdot \log_a c$. B. $\log_a(b + c) = \log_a b \cdot \log_a c$.
C. $\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$. D. $\log_a(b + c) = \log_a b + \log_a c$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		5		0		$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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

Câu 14: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $a\sqrt{3}$. Diện tích toàn phần của hình trụ đã cho bằng

- A. $\pi a^2 \sqrt{3}$. B. $2\pi a^2 (\sqrt{3} - 1)$. C. $\pi a^2 (1 + \sqrt{3})$. D. $2\pi a^2 (1 + \sqrt{3})$.

Câu 15: Đồ thị hàm số nào sau đây có ba đường tiệm cận?

- A. $y = \frac{x}{x^2 - x + 5}$. B. $y = \frac{x+2}{x^2 - 4}$. C. $y = \frac{1}{1-x^2}$. D. $y = \frac{1-x}{1+x}$.

Câu 16: Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z - 6+9i = 1-2i$. Gọi a là phần thực, b là phần ảo của z . Khi đó $a \cdot b$ bằng

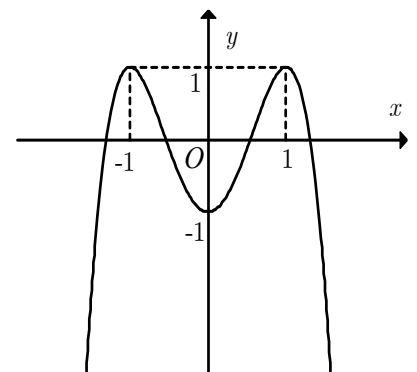
- A. $-\frac{87}{25}$. B. 15. C. $\frac{87}{25}$. D. -15.

Câu 17: Cho số phức z thỏa mãn $2z = i(\bar{z} + 3)$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 5$. B. $|z| = \frac{3\sqrt{5}}{2}$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = \sqrt{10}$.

Câu 18: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- A. $x = 1$.
B. $x = 0$.
C. $x = -1$.
D. $x = 2$.



Câu 19: Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $BA = BC = a$, biết $A'B$ tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 60° . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 20: Môđun của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

A. $\sqrt{21}$.

B. $\sqrt{29}$.

C. 29.

D. 21.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1		1	$+\infty$	
y'		$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$				2	
			-2			$-\infty$

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.

C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.

D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình trục Oy ?

A. $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = t \\ z = 1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}$

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , $SA = BC = 3$, $AB = \sqrt{7}$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

A. $R = \sqrt{5}$.

B. $R = \frac{\sqrt{5}}{2}$.

C. $R = \frac{5}{2}$.

D. $R = 5$.

Câu 24: Cho $a > 0, a \neq 1$. Tính $P = \log_{a^3}(\sqrt{a})$.

A. $P = \frac{1}{3}$.

B. $P = \frac{1}{6}$.

C. $P = \frac{3}{2}$.

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

Câu 25: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 4x + 5$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

A. 0.

B. 2.

C. -3.

D. 3.

Câu 26: Cho $\int_1^3 f(x)dx = 18$. Khi đó $\int_1^3 [5 - 2f(x)]dx$ bằng

A. -26.

B. -56.

C. -46.

D. 16.

Câu 27: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Trên các cạnh AA' , BB' lần lượt lấy các điểm E , F sao cho $AA' = k.A'E$, $BB' = k.B'F$. Mặt phẳng $(C'EF)$ chia khối lăng trụ đã cho thành hai khối đa diện bao gồm khối chóp $C'.A'B'FE$ có thể tích V_1 và khối đa diện $ABCEFC'$ có thể tích V_2 . Biết rằng $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{7}$, tìm k .

A. $k = 4$.

B. $k = 3$.

C. $k = 1$.

D. $k = 2$.

Câu 28: Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x+1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = -x + m$ với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để d cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$.

B. $m > 2$.

C. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 2 \end{cases}$.

D. $-2 < m < 2$.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $ABCD$ là hình chữ nhật có $AD=3a$, $AC=5a$, góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng 45° . Khi đó cosin của góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{\sqrt{7}}{5}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{2}}{5}$. D. $\frac{\sqrt{17}}{5}$.

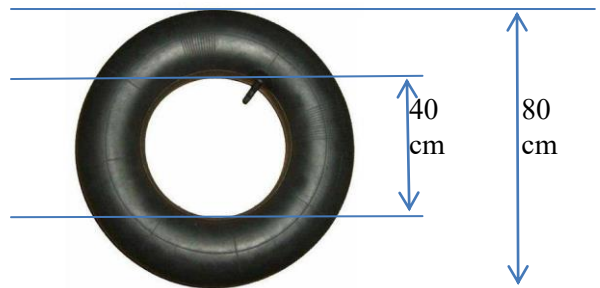
Câu 30: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{2} - (m+1)x^2 + (m^2+2m)x + 1$ với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(2;3)$?

- A. 2. B. 1. C. 3. D. vô số.

Câu 31: Cho phương trình $4^x - 2^{x+2} + m - 2 = 0$ với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $0 \leq x_1 < x_2$?

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

Câu 32: Một cái phao bơi được bơm từ một cái ruột xe hơi và có kích thước như hình sau.



Thể tích của cái phao (không kể đầu van) bằng

- A. $3000\pi(cm^3)$. B. $6000\pi(cm^3)$. C. $6000\pi^2(cm^3)$. D. $3000\pi^2(cm^3)$.

Câu 33: Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên âm của tham số m để phương trình $x + \sqrt{4-x^2} = \frac{m}{2}$ có nghiệm. Tập S có tất cả bao nhiêu phần tử?

- A. 10. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 34: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$. Giá trị của biểu thức $(z_1 - 1)^{2019} + (z_2 - 1)^{2019}$ bằng

- A. 2^{1009} . B. 2^{1010} . C. 0. D. -2^{1010} .

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho hình chóp $A.BCD$ có $A(0;1;-1)$, $B(1;1;2)$, $C(1;-1;0)$ và $D(0;0;1)$. Tính độ dài đường cao của hình chóp $A.BCD$.

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

Câu 36: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(\log_3|x-3|) \geq 0$. Tập S có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên?

- A. vô số. B. 7. C. 6. D. 4.

Câu 37: Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là một số chia hết cho 10.

- A. $\frac{78}{295}$. B. $\frac{161}{590}$. C. $\frac{53}{590}$. D. $\frac{209}{590}$.

Câu 38: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $C_n^1 + C_n^2 = 78$. Số hạng không chứa x trong khai triển của nhị thức $\left(x + \frac{2}{x^3}\right)^n$ bằng

- A. 3960. B. 220. C. 1760. D. 59136.

Câu 39: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - mx - m + 5}$ không có đường tiệm cận đứng?

- A. 10. B. 1. C. 12. D. 9.

Câu 40: Cho $\int_1^3 \frac{1}{1 + \sqrt{8x+1}} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$ với $a, b, c \in \mathbb{Q}$. Giá trị của $a + b + c$ bằng

- A. 1. B. $\frac{3}{8}$. C. 2. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 41: Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn điều kiện $5^{x+4y} + \frac{3}{3^{xy}} + x + 1 = \frac{5^{xy}}{5} + 3^{-x-4y} + y(x-4)$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x + y$.

- A. 3. B. $5 + 2\sqrt{5}$. C. $3 - 2\sqrt{5}$. D. $1 + \sqrt{5}$.

Câu 42: Ông A dự định sau đúng 5 năm nữa sẽ mua một căn hộ chung cư giá 2 tỷ đồng, hiện tại ông đang có 1 tỷ đồng gửi ngân hàng với lãi suất 6,4%/năm và đã gửi được một năm. Với số tiền đã gửi, sau 5 năm nữa khi rút cả vốn lẫn lãi vẫn không đủ để mua căn hộ nên ông quyết định từ bây giờ cho đến lúc đủ 5 năm, mỗi tháng sẽ gửi tiết kiệm một khoản tiền bằng nhau với lãi suất 0,5%/tháng. Hỏi số tiền mỗi tháng ông A phải gửi thêm để mua được căn hộ gần nhất với số tiền nào dưới đây? (Biết rằng lãi suất các lần gửi luôn ổn định và lãi luôn được nhập vào vốn).

- A. 7830500 (đồng). B. 7984000 (đồng). C. 7635000 (đồng). D. 9075500 (đồng).

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; -1)$ và $B(3; 0; 5)$. Điểm $M(a; b; c)$ thuộc mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 10 = 0$ sao cho tam giác MAB cân tại M và có diện tích bằng $11\sqrt{2}$. Tính $S = a + b + c$.

- A. $S = \frac{7}{3}$. B. $S = \frac{19}{3}$. C. $S = -1$. D. $S = -\frac{1}{3}$.

Câu 44: Cho số phức z thỏa mãn hệ thức $|z - 2 + 5i| = |z - i|$ và $|z + 1 - i|$ nhỏ nhất. Tổng phần thực và phần ảo của z bằng

- A. $\frac{16}{5}$. B. $-\frac{3}{5}$. C. $\frac{11}{5}$. D. $-\frac{11}{5}$.

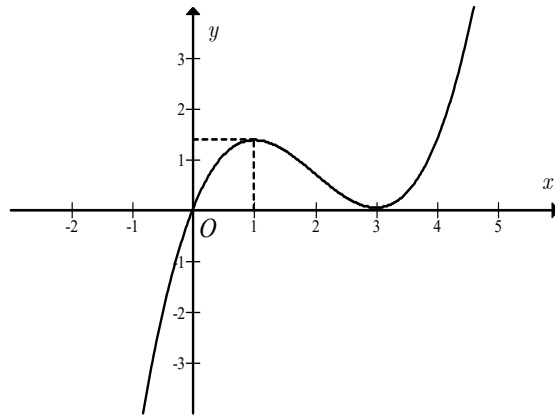
Câu 45: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 2. Trên đường thẳng d đi qua A và vuông góc với mặt phẳng (ABC) lấy điểm M sao cho $AM = x$. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm C lên AB, MB. Đường thẳng qua E, F cắt d tại N. Xác định x để thể tích khối tứ diện BCMN nhỏ nhất.

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

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -3; 4)$, mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 12 = 0$ và mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; 3)$, bán kính $R = 5$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của đường thẳng đi qua M , nằm trong (P) và cắt (S) theo dây cung dài nhất?

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3 + 2t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -3 - 9t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 - 2t \\ z = 1 + 5t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 + t \\ z = 5 + t \end{cases}$.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới



Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-100; 100]$ để hàm số $h(x) = |f^2(x+2) + 4f(x+2) + 3m|$ có đúng 3 điểm cực trị. Tổng giá trị của tất cả các phần tử thuộc S bằng

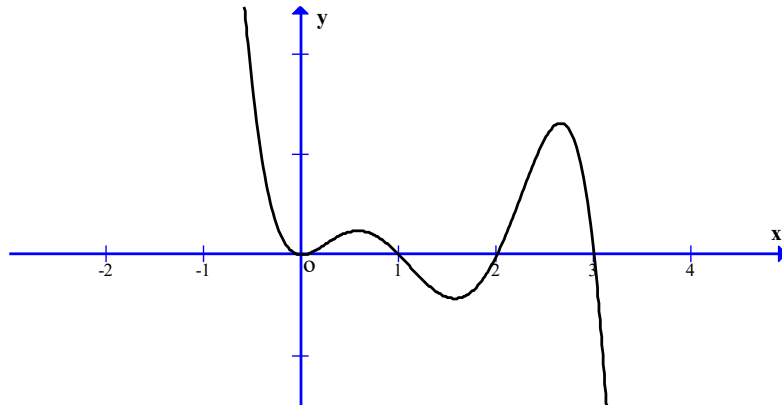
A. 5047. B. 5049. C. 5050. D. 5043.

Câu 48: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ và thỏa mãn

$$\int_1^2 (x-2)^2 f(x) dx = \frac{-1}{21}, \quad f(1) = 0, \quad \int_1^2 [f'(x)]^2 dx = \frac{1}{7}. \text{ Tính } \int_1^2 xf(x) dx.$$

- A. $\frac{-19}{60}$. B. $\frac{7}{120}$. C. $\frac{-1}{5}$. D. $\frac{13}{30}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới



Xét hàm số $g(x) = f(\sqrt{x^2 + 2x + 5}) - \sqrt{x^2 + 2x + 4} + 2019$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số $y = g(x)$ có giá trị nhỏ nhất là $f(2 - \sqrt{3}) + 2019$.
 B. Hàm số $y = g(x)$ đạt cực tiểu tại $x = -1$.
 C. Hàm số $y = g(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
 D. Đồ thị hàm số $y = g(x)$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt.

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - z - 1 = 0$ và hai đường thẳng

$$\Delta_1: \frac{x-1}{-1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}, \quad \Delta_2: \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}. \text{ Biết rằng có hai đường thẳng } d_1, d_2 \text{ nằm trong } (P), \text{ cắt } \Delta_2 \text{ và cách}$$

Δ_1 một khoảng bằng $\frac{\sqrt{6}}{2}$. Gọi $\vec{u}_1 = (a; b; 1)$, $\vec{u}_2 = (1; c; d)$ lần lượt là vector chỉ phương của d_1, d_2 . Tính

$$S = a + b + c + d.$$

- A. $S = 0$. B. $S = 2$. C. $S = 4$. D. $S = 1$.

----- HẾT -----

made	cau	dapan	made	cau	dapan	made	cau	dapan	made	cau	dapan
001	1	C	002	1	D	003	1	A	004	1	C
001	2	A	002	2	D	003	2	C	004	2	B
001	3	A	002	3	D	003	3	B	004	3	C
001	4	D	002	4	B	003	4	A	004	4	C
001	5	D	002	5	A	003	5	B	004	5	C
001	6	A	002	6	B	003	6	C	004	6	B
001	7	C	002	7	B	003	7	D	004	7	C
001	8	C	002	8	A	003	8	B	004	8	D
001	9	C	002	9	D	003	9	A	004	9	A
001	10	D	002	10	D	003	10	A	004	10	C
001	11	A	002	11	C	003	11	B	004	11	B
001	12	C	002	12	D	003	12	C	004	12	D
001	13	C	002	13	A	003	13	D	004	13	D
001	14	B	002	14	C	003	14	D	004	14	D
001	15	C	002	15	D	003	15	C	004	15	D
001	16	C	002	16	B	003	16	B	004	16	A
001	17	C	002	17	A	003	17	C	004	17	A
001	18	B	002	18	C	003	18	B	004	18	A
001	19	D	002	19	C	003	19	C	004	19	B
001	20	B	002	20	C	003	20	B	004	20	B
001	21	C	002	21	C	003	21	B	004	21	B
001	22	A	002	22	D	003	22	D	004	22	C
001	23	A	002	23	D	003	23	C	004	23	B
001	24	D	002	24	B	003	24	B	004	24	A
001	25	D	002	25	B	003	25	C	004	25	C
001	26	B	002	26	B	003	26	A	004	26	D
001	27	D	002	27	B	003	27	B	004	27	D
001	28	B	002	28	C	003	28	A	004	28	A
001	29	A	002	29	B	003	29	D	004	29	C
001	30	A	002	30	C	003	30	A	004	30	A
001	31	D	002	31	B	003	31	A	004	31	D
001	32	D	002	32	C	003	32	C	004	32	D
001	33	A	002	33	A	003	33	C	004	33	B
001	34	C	002	34	B	003	34	D	004	34	B
001	35	B	002	35	B	003	35	B	004	35	D
001	36	C	002	36	B	003	36	D	004	36	B
001	37	B	002	37	A	003	37	B	004	37	A
001	38	B	002	38	C	003	38	C	004	38	A
001	39	A	002	39	D	003	39	A	004	39	A
001	40	D	002	40	C	003	40	D	004	40	C
001	41	B	002	41	D	003	41	B	004	41	D
001	42	B	002	42	A	003	42	A	004	42	C
001	43	D	002	43	A	003	43	D	004	43	D
001	44	D	002	44	D	003	44	D	004	44	B
001	45	C	002	45	B	003	45	D	004	45	C
001	46	B	002	46	A	003	46	D	004	46	B
001	47	B	002	47	A	003	47	B	004	47	C
001	48	C	002	48	A	003	48	A	004	48	C
001	49	A	002	49	A	003	49	C	004	49	A
001	50	A	002	50	C	003	50	A	004	50	A