

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề 485

Bài kiểm tra gồm 50 câu (từ câu 1 đến câu 50) dành cho tất cả học sinh.

Câu 1: Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $z = -3 + 2i$. Giá trị của $a + 2b$ bằng

- A. 1. B. -1. C. -4. D. -7.

Câu 2: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y = x^2 - 2x$ và $y = -x^2 + 4x$ là

- A. 34. B. 18. C. 17. D. 9.

Câu 3: Biết $f(x)$ là hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$, a là số thực thỏa mãn $0 < a < \pi$ và

$$\int_0^a f(x) dx = \int_a^\pi f(x) dx = 1. \text{ Tích phân } \int_0^\pi f(x) dx \text{ bằng}$$

- A. 0. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 4: Họ các nguyên hàm của hàm số $y = \cos 4x$ là

- A. $-\frac{1}{4} \sin 4x + C$. B. $\frac{1}{4} \sin 4x + C$. C. $\sin 4x + C$. D. $\frac{1}{4} \sin x + C$.

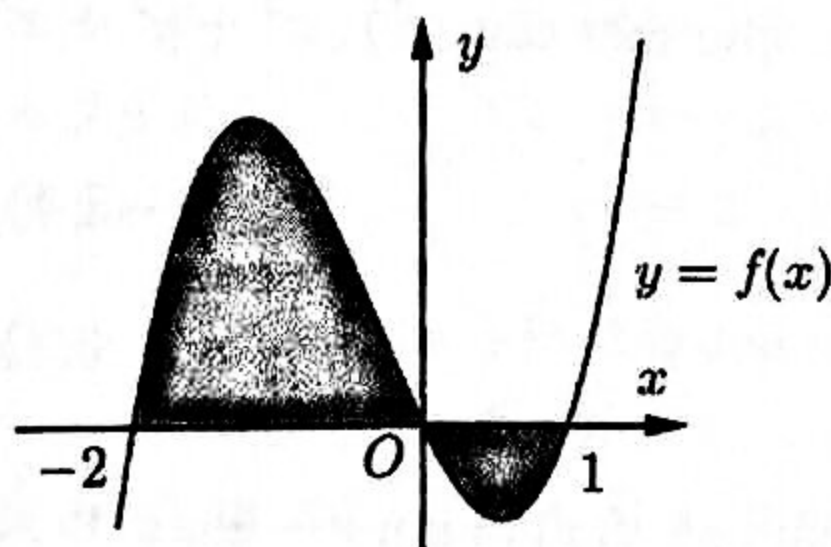
Câu 5: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 3$ là

- A. 3. B. $\frac{23}{3}$. C. $\frac{25}{3}$. D. $\frac{32}{3}$.

Câu 6: Gọi z_1 và z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Giá trị của biểu thức $z_1^4 + z_2^4$ bằng

- A. 14. B. -7. C. -14. D. 7.

Câu 7: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ) là



A. $S = \int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^1 f(x) dx$.

C. $S = \int_0^1 f(x) dx - \int_{-2}^0 f(x) dx$.

D. $S = \left| \int_{-2}^1 f(x) dx \right|$.

Câu 8: Họ các nguyên hàm của hàm số $y = x(x+1)^5$ là

A. $\frac{(x+1)^7}{7} + \frac{(x+1)^6}{6} + C.$

B. $6(x+1)^5 + 5(x+1)^4 + C.$

C. $6(x+1)^5 - 5(x+1)^4 + C.$

D. $\frac{(x+1)^7}{7} - \frac{(x+1)^6}{6} + C.$

Câu 9: Số phức z thỏa mãn $\bar{z} = -3 - 2i$ là

A. $z = 3 + 2i.$

B. $z = -3 - 2i.$

C. $z = -3 + 2i.$

D. $z = 3 - 2i.$

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $M(-1; 0; 0)$ và $N(0; 1; 2)$ có phương trình là

A. $\frac{x}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{2}.$

B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{2}.$

C. $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{2}.$

D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{2}.$

Câu 11: Tất cả giá trị của b thỏa mãn $\int_1^b (2x-6)dx = 0$ là

A. $b = -5$ hoặc $b = 5.$

B. $b = -1$ hoặc $b = 1.$

C. $b = -3$ hoặc $b = 3.$

D. $b = 1$ hoặc $b = 5.$

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (1; -1; 2)$, $\vec{b} = (3; 0; -1)$ và $\vec{c} = (-2; 5; 1)$. Tọa độ của vector $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ là

A. $\vec{u} = (-6; 6; 0).$

B. $\vec{u} = (6; -6; 0).$

C. $\vec{u} = (6; 0; -6).$

D. $\vec{u} = (0; 6; -6).$

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): 2x + 4y + 3z - 5 = 0$ và $(Q): mx - ny - 6z + 2 = 0$. Giá trị của m, n sao cho (P) song song với (Q) là

A. $m = 4; n = -8.$

B. $m = n = 4.$

C. $m = -4; n = 8.$

D. $m = n = -4.$

Câu 14: Hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = xe^x$ là

A. $(x-1)e^x + C.$

B. $x^2 + \frac{e^{x+1}}{x+1} + C.$

C. $x^2e^x + C.$

D. $(x+1)e^x + C.$

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, một vector pháp tuyến của mặt phẳng $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1$ là

A. $\vec{n} = (3; 6; -2).$

B. $\vec{n} = (2; -1; 3).$

C. $\vec{n} = (-3; -6; -2).$

D. $\vec{n} = (-2; -1; 3).$

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y - 8z + 1 = 0$. Tâm và bán kính của (S) lần lượt là

A. $I(-1; 3; -4), R = 5.$

B. $I(1; -3; 4), R = 5.$

C. $I(2; -6; 8), R = \sqrt{103}.$

D. $I(1; -3; 4), R = 25.$

Câu 17: Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin x - \cos x$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$ là

A. $-\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}.$

B. $-\cos x - \sin x - \sqrt{2}.$

C. $\cos x - \sin x.$

D. $-\cos x - \sin x + \sqrt{2}.$

Câu 18: Xét (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x + 1$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = a$ ($a > 0$). Giá trị của a sao cho thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành bằng 57π là

- A. $a = 3$. B. $a = 5$. C. $a = 4$. D. $a = 2$.

Câu 19: Xét vật thể (T) nằm giữa hai mặt phẳng $x = -1$ và $x = 1$. Biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-1 \leq x \leq 1$) là một hình vuông có cạnh $2\sqrt{1 - x^2}$. Thể tích của vật thể (T) bằng

- A. $\frac{16\pi}{3}$. B. $\frac{16}{3}$. C. π . D. $\frac{8}{3}$.

Câu 20: Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = x^2 - x$ và trục hoành quanh trục hoành là

- A. $\frac{\pi}{5}$. B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{30}$. D. $\frac{\pi}{15}$.

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho M, N, P lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức $2 + 3i, 1 - 2i$ và $-3 + i$. Tìm tọa độ của điểm Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.

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

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1; 2; 3)$ và đi qua điểm $A(1; 1; 2)$ có phương trình là

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = \sqrt{2}$. B. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 2)^2 = \sqrt{2}$.
C. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 2)^2 = 2$. D. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 2$.

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - i| = |2 - 3i - z|$ là

- A. đường thẳng $x - 2y - 3 = 0$. B. đường thẳng $x + 2y + 1 = 0$.
C. đường tròn $x^2 + y^2 = 2$. D. đường tròn $x^2 + y^2 = 4$.

Câu 24: Cho tích phân $I = \int_1^e \frac{3 \ln x + 1}{x} dx$. Nếu đặt $t = \ln x$ thì

- A. $I = \int_0^1 \frac{3t + 1}{e^t} dt$. B. $I = \int_1^e \frac{3t + 1}{t} dt$. C. $I = \int_1^e (3t + 1) dt$. D. $I = \int_0^1 (3t + 1) dt$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1; -2; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $x + y - 2z + 3 = 0$ có phương trình là

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

Câu 26: Cho số phức z thỏa mãn $(2 + i)z = 9 - 8i$. Mô đun của số phức $w = z + 1 + i$ bằng

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 27: Cho x, y là các số thực thỏa mãn $(2x - 1) + (y + 1)i = 1 + 2i$. Giá trị của biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ bằng

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 4.

Câu 28: Đặt S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x}{x - 1}$, đường thẳng $y = x - 1$ và các đường thẳng $x = m, x = 2m$ ($m > 1$). Giá trị của m sao cho $S = \ln 3$ là

- A. $m = 5$. B. $m = 4$. C. $m = 2$. D. $m = 3$.

Câu 29: Môđun của số phức $z = 3 + 4i$ bằng

- A. 1. B. 7. C. 5. D. $\sqrt{7}$.

Câu 30: Phương trình bậc hai nào dưới đây nhận hai số phức $2 - 3i$ và $2 + 3i$ làm nghiệm?

- A. $z^2 + 4z + 13 = 0$. B. $z^2 + 4z + 3 = 0$. C. $z^2 - 4z + 13 = 0$. D. $z^2 - 4z + 3 = 0$.

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 7 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 11 = 0$. Mặt phẳng song song với (P) và cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng 6π có phương trình là

- A. $2x + 2y - z - 19 = 0$. B. $2x + 2y - z + 17 = 0$.
C. $2x + 2y - z - 17 = 0$. D. $2x + 2y - z + 7 = 0$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, giá trị dương của m sao cho mặt phẳng (Oxy) tiếp xúc với mặt cầu $(x - 3)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = m^2 + 1$ là

- A. $m = 5$. B. $m = \sqrt{3}$. C. $m = 3$. D. $m = \sqrt{5}$.

Câu 33: Xét hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$ và thỏa mãn $f'(x) = \frac{4}{x^2 - 4}$, $f(-3) + f(3) = f(-1) + f(1) = 2$. Giá trị của biểu thức $f(-4) + f(0) + f(4)$ bằng

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

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y + 2z - 5 = 0$ và các điểm $A(1; 2; 3)$, $B(-1; 1; -2)$, $C(3; 3; 2)$. Gọi $M(x_0; y_0; z_0)$ là điểm thuộc mặt phẳng (P) sao cho $MA = MB = MC$. Giá trị của $x_0 + y_0 + z_0$ bằng

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

Câu 35: Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = \sqrt{5}$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z + 2|^2 - |z - i|^2$. Môđun của số phức $w = M + mi$ là

- A. $|w| = 3\sqrt{137}$. B. $|w| = \sqrt{1258}$. C. $|w| = 2\sqrt{309}$. D. $|w| = 2\sqrt{314}$.

Câu 36: Biết $\int_1^e \frac{2 \ln x + 3}{x^2} dx = \frac{a}{e} + b$ với $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của $a + b$ bằng

- A. -2. B. -8. C. 2. D. 8.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 4 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x - m}{1} = \frac{y + 2m}{3} = \frac{z}{2}$. Nếu giao điểm của d và (P) thuộc mặt phẳng (Oyz) thì giá trị của m bằng

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{1}{2}$. C. 1. D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 38: Biết $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\cos^2 x} + m$ thỏa mãn $F(0) = 0$ và $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2$. Giá trị của m bằng

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

Câu 39: Cho số phức z thỏa mãn $z - 4 = (1 + i)|z| - (4 + 3z)i$. Môđun của số phức z bằng

A. 2.

B. 1.

C. 16.

D. 4.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(0; 2; 0)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = 2 + t \\ z = -1 + t \end{cases}$. Đường thẳng đi

qua M , cắt và vuông góc với d có phương trình là

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

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z - 10 = 0$ và điểm $M(1; 1; -1)$. Giả sử đường thẳng d đi qua M và cắt (S) tại hai điểm P, Q sao cho độ dài đoạn thẳng PQ lớn nhất. Phương trình của d là

A. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{-2}$.

B. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$.

C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$.

D. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{-2}$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + at \\ y = 1 - bt \\ z = 2 - t \end{cases}$ và $d': \begin{cases} x = 2 + 3t' \\ y = 3 - t' \\ z = t' \end{cases}$. Giá trị của

a và b sao cho d và d' song song với nhau là

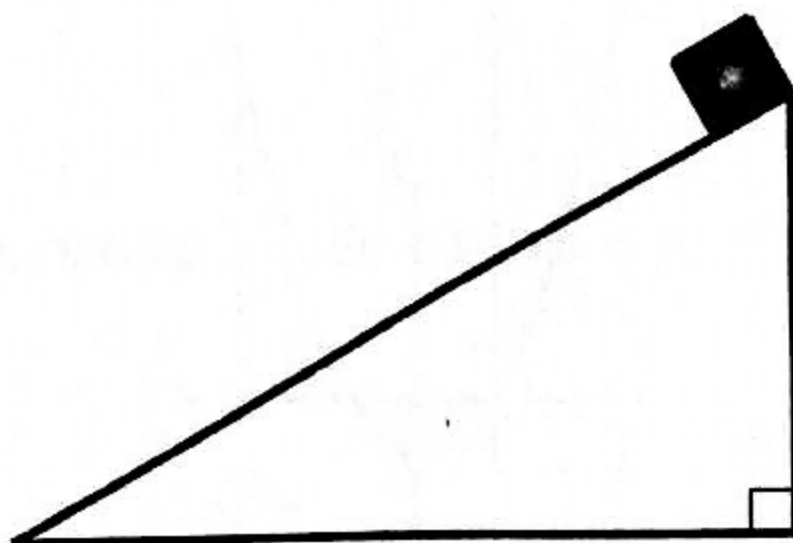
A. $a = -2; b = -1$.

B. $a = 3; b = 2$.

C. $a = -3; b = -1$.

D. $a = 3; b = 1$.

Câu 43: Một vật trượt không vận tốc đầu xuất phát từ đỉnh của mặt ván phẳng nằm nghiêng (như hình vẽ). Biết gia tốc của chuyển động là 5 m/s^2 và sau 1,2 giây thì vật đến chân của mặt ván. Độ dài của mặt ván là



A. 3,6 m.

B. 3,2 m.

C. 3 m.

D. 2,8 m.

Câu 44: Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $z(1 + 2i)^2 + \bar{z} = -20 + 4i$. Giá trị của $a^2 - b^2$ bằng

A. 16.

B. 1.

C. 5.

D. 7.

Câu 45: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $[f'(x)]^2 + f(x).f''(x) = 2x^2 - x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$ và $f(0) = f'(0) = 3$.

Giá trị của $[f(1)]^2$ bằng

A. 28.

B. 22.

C. $\frac{19}{2}$.

D. 10.

Câu 46: Một xe mô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, mô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = 20 - 5t$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà mô tô đi được từ khi người lái xe đạp phanh đến lúc mô tô dừng lại là

- A. 20 m. B. 80 m. C. 60 m. D. 40 m.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng chứa hai đường thẳng cắt nhau $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-4}{3}$ và

$\frac{x+1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{3}$ có phương trình là

- A. $-2x - y + 9z - 36 = 0$. B. $2x - y - z = 0$.
C. $6x + 9y + z + 8 = 0$. D. $6x + 9y + z - 8 = 0$.

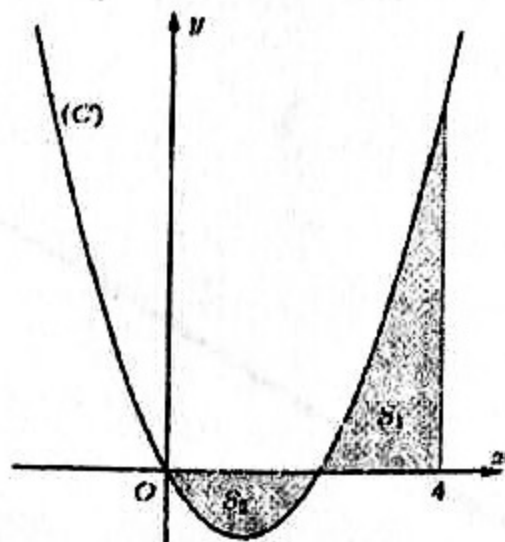
Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (-5; 3; -1)$, $\vec{b} = (1; 2; 1)$ và $\vec{c} = (m; 3; -1)$. Giá trị của m sao cho $\vec{a} = [\vec{b}, \vec{c}]$ là

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

Câu 49: Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x + 3$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1$, $x = m$ ($m > 1$) bằng $\frac{20}{3}$. Giá trị của m bằng

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

Câu 50: Cho hàm số $y = x^2 - mx$ ($0 < m < 4$) có đồ thị (C) . Gọi $S_1 + S_2$ là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C) , trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = 4$ (phần tô đậm trong hình vẽ bên dưới). Giá trị của m sao cho $S_1 = S_2$ là



- A. $m = 3$. B. $m = \frac{10}{3}$. C. $m = 2$. D. $m = \frac{8}{3}$.

-----HẾT-----

Ghi chú: Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

KIỂM TRA HỌC KỲ 2 LỚP 12 THPT, NĂM HỌC 2017-2018
ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA MÔN: TOÁN

CÂU	MÃ ĐỀ			
	132	209	357	485
1	D	B	C	A
2	D	B	C	D
3	D	B	D	B
4	B	D	C	B
5	B	A	B	B
6	A	D	A	C
7	C	C	A	A
8	B	D	C	D
9	A	B	B	C
10	B	C	D	D
11	D	A	C	D
12	B	A	D	B
13	D	A	D	C
14	C	C	C	A
15	D	C	A	A
16	A	D	A	B
17	A	C	D	D
18	C	A	A	A
19	B	D	B	B
20	D	B	B	C
21	D	C	C	C
22	A	B	C	D
23	A	D	D	A
24	C	D	A	D
25	A	A	C	C
26	D	A	B	B
27	A	A	B	D
28	A	A	D	C
29	C	B	C	C
30	A	D	D	C
31	A	C	B	B
32	B	C	D	B
33	C	C	D	D
34	B	A	B	D
35	D	B	B	B
36	A	B	B	A
37	B	B	A	B
38	B	B	B	A
39	C	B	D	A

40	B	A	D	A
41	C	C	A	D
42	C	B	A	C
43	B	B	D	A
44	D	C	A	D
45	C	D	C	A
46	C	C	A	D
47	D	D	A	C
48	C	A	B	D
49	A	D	C	C
50	A	D	D	B