SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ CẦN THƠ

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 05 trang)

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH LỚP 12 NĂM 2022
BÀI KHẢO SÁT MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 102

Họ và tên thí sinh.....
Số báo danh.....

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y=x^{\sqrt{5}}$ là

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0)$. **C.** $[0;+\infty)$. **D.** $(0;+\infty)$.

Câu 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2-3x$ là

A. $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2x-3+C$. **B.** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{x^3}{3}-3x^2+C$.

C. $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{x^3}{3}-\frac{3x^2}{2}+C$. **D.** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=x^3-3x^2+C$.

Câu 3. Giá trị của $\int\limits_2^5 \frac{1}{x}\,\mathrm{d}x$ bằng

A. $\frac{1}{3}\ln 3$. **B.** $\ln\frac{2}{5}$. **C.** $\ln\frac{5}{2}$. **D.** $3\ln 3$.

Câu 4. Môđun của số phức $z=4-3i$ bằng

A. $\sqrt{7}$. **B.** 25. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 5. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=3Bh$. **B.** $V=\frac{1}{3}Bh$. **C.** $V=Bh$. **D.** $V=\frac{1}{2}Bh$.

Câu 6. Cho hai số phức $z_1=2+3i$ và $z_2=3-2i$. Số phức $z_1.z_2$ bằng

A. $6-6i$. **B.** $12+5i$. **C.** $5i$. **D.** $-5i$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1;0;-2)$ và bán kính $R=4$ có phương trình là

A. $(x-1)^2+y^2+(z+2)^2=4$. **B.** $(x+1)^2+y^2+(z-2)^2=16$.

C. $(x-1)^2+y^2+(z+2)^2=16$. **D.** $(x+1)^2+y^2+(z-2)^2=4$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và k là một số thực khác 0. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int kf(x)\mathrm{d}x=k+\int f(x)\,\mathrm{d}x$. **B.** $\int kf(x)\,\mathrm{d}x=k\int f(x)\,\mathrm{d}x$.

C. $\int kf(x)\,\mathrm{d}x=\frac{1}{k}\int f(x)\,\mathrm{d}x$. **D.** $\int kf(x)\,\mathrm{d}x=\int k\,\mathrm{d}x.\int f(x)\,\mathrm{d}x$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và a là số thực dương. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int\limits_a^a f(x)\,\mathrm{d}x=0$. **B.** $\int\limits_{-a}^a f(x)\,\mathrm{d}x=0$. **C.** $\int\limits_{-a}^0 f(x)\,\mathrm{d}x=0$. **D.** $\int\limits_0^a f(x)\,\mathrm{d}x=0$.

Câu 10. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\frac{2x-4}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d:\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z+1}{2}$?

A. $P(1;0;-1)$. **B.** $N(-1;0;1)$. **C.** $Q(-2;-1;-2)$. **D.** $M(2;1;2)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a}=(2;3;2)$ và $\vec{b}=(1;1;-1)$. Vectơ $\vec{a}-\vec{b}$ có tọa độ là

A. $(3;4;1)$. **B.** $(1;2;3)$. **C.** $(3;5;1)$. **D.** $(-1;-2;3)$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):3x+y-2z+1=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}_4=(3;-2;1)$. **B.** $\vec{n}_2=(1;-2;1)$. **C.** $\vec{n}_1=(3;1;-2)$. **D.** $\vec{n}_3=(-2;1;3)$.

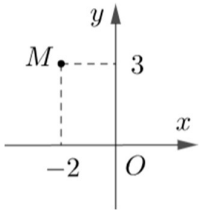
Câu 14. Thể tích của khối cầu có bán kính R là

A. $\dfrac{4}{3}\pi R^3$. **B.** $\dfrac{4}{3}\pi R^2$. **C.** $\dfrac{1}{3}\pi R^3$. **D.** $4\pi R^3$.

Câu 15. Số cách sắp xếp 4 người thành một hàng ngang là

A. A_4^2. **B.** 4^4. **C.** C_4^4. **D.** $4!$.

Câu 16. Điểm M trong hình bên dưới biểu diễn số phức nào sau đây?



A. $z_3=-2+3i$. **B.** $z_2=2-3i$. **C.** $z_1=3+2i$. **D.** $z_4=3-2i$.

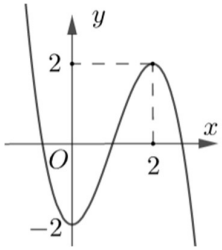
Câu 17. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	5	↘	-6	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đạt cực đại tại

A. $x=-1$. **B.** $x=-6$. **C.** $x=2$. **D.** $x=5$.

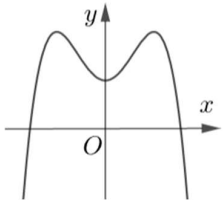
Câu 18. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 19. Hàm số nào sau đây có đồ thị là đường cong như hình bên dưới?



A. $y=-x^3+3x^2+1$. **B.** $y=x^3-3x^2+1$. **C.** $y=-x^4+2x^2+1$. **D.** $y=x^4-2x^2+1$.

Câu 20. Nghiệm của phương trình $3^x = 7$ là

A. $x = \log_3 7$. **B.** $x = \log_7 3$. **C.** $x = \dfrac{7}{3}$. **D.** $x = 3^7$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(3;-1;2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (4;5;-7)$ có phương trình là

A. $\dfrac{x-3}{4} = \dfrac{y+1}{5} = \dfrac{z-2}{-7}$. **B.** $\dfrac{x+3}{4} = \dfrac{y-1}{5} = \dfrac{z+2}{-7}$.

C. $\dfrac{x-4}{3} = \dfrac{y-5}{-1} = \dfrac{z+7}{2}$. **D.** $\dfrac{x+4}{3} = \dfrac{y+5}{-1} = \dfrac{z-7}{2}$.

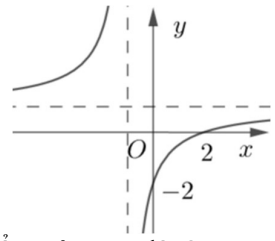
Câu 22. Với a là số thực dương, $\log a^{10}$ bằng

A. $\dfrac{1}{10}\log a$. **B.** $10\log a$. **C.** $10a$. **D.** $10 + \log a$.

Câu 23. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

A. 12. **B.** 72. **C.** 24. **D.** 8.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



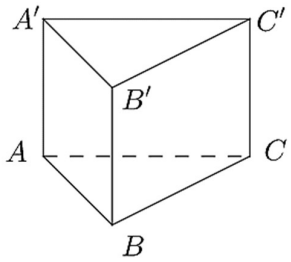
Đồ thị hàm số đã cho cắt trục hoành tại điểm nào sau đây?

A. $(-2;0)$. **B.** $(0;-2)$. **C.** $(0;2)$. **D.** $(2;0)$.

Câu 25. Thể tích của khối trụ có chiều cao $h = 2$ và bán kính đáy bằng $r = 3$ là

A. 6π. **B.** 15π. **C.** 18π. **D.** 9π.

Câu 26. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng 2 (tham khảo hình bên dưới).



Khoảng cách từ B đến mặt phẳng $(ACC'A')$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** 2. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{2}$.

Câu 27. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;2]$ và thỏa mãn $\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x = 6$. Giá trị của tích phân $\displaystyle\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(2\sin x)\cos x\,\mathrm{d}x$ bằng

A. 3. **B.** 6. **C.** −6. **D.** −3.

Câu 28. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{4}}(x-1) + \log_4(14-2x) \geq 0$ là

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

Câu 29. Hàm số $y = \dfrac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + 1$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty;3)$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $(-3;1)$.

Câu 30. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1=5, u_2=8$. Giá trị của u_4 bằng

A. 13. **B.** 11. **C.** 14. **D.** 17.

Câu 31. Cho số phức $z=(1+2i)^2$. Số phức $\frac{z}{i}$ bằng

A. $4-3i$. **B.** $-3+4i$. **C.** $4+3i$. **D.** $2-i$.

Câu 32. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x(x-1)(x+3)$. Hàm số đạt cực đại tại điểm

A. $x=0$. **B.** $x=-3$. **C.** $x=3$. **D.** $x=1$.

Câu 33. Tập xác định của hàm số $y=\log_3(x^2-1)$ là

A. $[-1;1]$. **B.** $(-1;1)$.

C. $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-1]\cup[1;+\infty)$.

Câu 34. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=2x^3-6x$ trên đoạn $[0;2]$ bằng

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

Câu 35. Cho $\log_a 5=3$, khi đó giá trị của $\log_{a^2}(5a^3)$ bằng

A. 3. **B.** 15. **C.** 8. **D.** 5.

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB=2$, $AD=2\sqrt{3}$, tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC bằng 3. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{16\sqrt{3}}{3}$. **B.** $8\sqrt{3}$. **C.** $24\sqrt{3}$. **D.** $16\sqrt{3}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng $d:\frac{x-2}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z}{-1}$ và cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại A và B sao cho đường thẳng AB vuông góc với d. Phương trình của mặt phẳng (P) là

A. $x+2y+5z-5=0$. **B.** $x+2y-z-4=0$.

C. $2x-y-3=0$. **D.** $x+2y+5z-4=0$.

Câu 38. Trên tập hợp số phức, biết $z_0=3-2i$ là một nghiệm của phương trình $z^2+az+b=0$ $(a,b\in\mathbb{R})$. Giá trị của $a+b$ bằng

A. 19. **B.** 7. **C.** -7. **D.** -19.

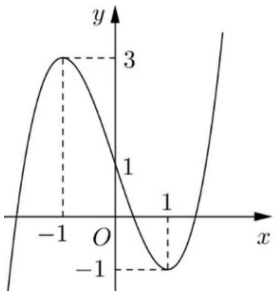
Câu 39. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=\frac{1}{\sqrt{1-3x}}$, $\forall x\in\left(-\infty;\frac{1}{3}\right)$ và $f(-1)=\frac{2}{3}$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(-1)=0$. Giá trị của $F\left(-\frac{1}{4}\right)$ bằng

A. $\frac{14}{27}$. **B.** $-\frac{8}{27}$. **C.** $\frac{1}{54}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 40. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(9^x-10.3^{x+2}+729)\sqrt{2\ln 30-\ln(9x)}\ge 0$?

A. 99. **B.** 96. **C.** 98. **D.** 97.

Câu 41. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Số nghiệm của phương trình $f(f(x))=0$ là

A. 6. **B.** 9. **C.** 7. **D.** 8.

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x+2y+z-1=0$ và $(\beta): x-y-z+2=0$ có phương trình là

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

Câu 43. Cho khối nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O, bán kính R. Trên đường tròn (O) lấy hai điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông. Biết diện tích tam giác SAB bằng $\sqrt{2}R^2$, thể tích khối nón đã cho bằng

A. $\frac{\sqrt{14}}{3}\pi R^3$. **B.** $\frac{\sqrt{14}}{12}\pi R^3$. **C.** $\frac{\sqrt{14}}{6}\pi R^3$. **D.** $\frac{\sqrt{14}}{2}\pi R^3$.

Câu 44. Một hộp chứa 9 quả cầu gồm 4 quả màu xanh, 3 quả màu đỏ và 2 quả màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để trong 3 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả màu đỏ bằng

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{16}{21}$. **C.** $\frac{19}{28}$. **D.** $\frac{17}{42}$.

Câu 45. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=1, AD=AA'=\sqrt{3}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của $A'B'$ và BC. Góc giữa hai đường thẳng MN và AC bằng

A. $90°$. **B.** $30°$. **C.** $60°$. **D.** $45°$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2+(y-1)^2+z^2=4$ và hai điểm $A(1;2;4)$, $B(0;0;1)$. Mặt phẳng $(P): ax+by+cz+3=0$ $(a,b,c\in\mathbb{R})$ đi qua A, B và cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính nhỏ nhất. Giá trị của $a+b+c$ bằng

A. $\frac{27}{4}$. **B.** $\frac{33}{5}$. **C.** $-\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{31}{5}$.

Câu 47. Cho các số phức w, z thỏa mãn $|w+i|=\frac{3\sqrt{5}}{5}$ và $5w=(2+i)(z-4)$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P=|z-1-2i|+|z-5-2i|$ bằng

A. $4+2\sqrt{13}$. **B.** $6\sqrt{7}$. **C.** $2\sqrt{53}$. **D.** $4\sqrt{13}$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=\frac{1}{2}x^2-2x+\frac{3}{2}$ và $f(0)=0$. Có bao nhiêu số nguyên $m\in(-2021;2022)$ để hàm số $g(x)=|f^2(x)+2f(x)+m|$ có đúng 3 điểm cực trị?

A. 2022. **B.** 2020. **C.** 2021. **D.** 4042.

Câu 49. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-4x+4$, trục tung và trục hoành. Đường thẳng d đi qua điểm $A(0;4)$ và có hệ số góc k $(k\in\mathbb{R})$ chia hình (H) thành hai phần có diện tích bằng nhau. Giá trị của k bằng

A. -8. **B.** -4. **C.** -6. **D.** -2.

Câu 50. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x;y)$ thoả mãn $2.3^{x-1}-\log_3(3^{x-2}+2y)=6y-x+1$ và $2022^{-1}\le y\le 2022$?

A. 15. **B.** 6. **C.** 13. **D.** 7.

---------- HẾT ----------

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

Chữ ký cán bộ coi thi 1:……Chữ ký cán bộ coi thi 2: ……

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP CẦN THƠ

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN KHẢO SÁT 2022

CÂU	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
1	D	D	D	D	B	A	B	A	A	D	D	C	B	C	A
2	D	C	C	D	C	D	C	A	A	B	B	B	B	A	A
3	D	C	A	A	A	B	B	C	A	A	C	C	D	D	D
4	D	D	A	A	C	D	A	A	B	C	A	B	C	B	C
5	C	C	C	D	C	D	D	C	D	A	B	D	C	C	A
6	B	B	C	A	A	A	B	B	D	D	A	D	A	B	D
7	A	C	C	A	C	B	C	C	A	A	B	C	B	D	C
8	C	B	A	A	C	C	A	A	A	B	A	C	B	D	D
9	C	A	B	D	C	D	B	B	C	A	D	C	A	C	C
10	A	D	C	D	D	A	A	B	C	A	C	C	B	A	B
11	D	A	A	B	D	B	A	A	A	A	B	D	C	A	B
12	D	B	B	A	C	B	C	A	C	B	A	D	D	A	C
13	D	C	A	D	C	A	C	A	C	C	B	D	D	B	D
14	D	A	B	B	A	C	C	B	C	D	D	D	D	A	A
15	A	D	D	D	A	B	A	B	B	D	B	B	B	C	A
16	C	A	A	D	B	C	A	A	D	C	A	D	B	B	A
17	D	A	C	A	A	C	D	B	A	B	D	C	C	C	C
18	D	D	A	D	B	B	A	C	D	D	D	C	D	D	C
19	A	C	C	C	B	A	D	D	C	D	D	D	B	B	D
20	D	A	A	A	B	B	A	D	B	D	D	C	A	D	C
21	A	A	A	A	C	B	D	A	A	B	C	D	A	C	B
22	D	B	B	A	D	D	B	B	C	A	B	D	B	C	A
23	D	D	A	B	C	D	B	C	A	C	A	A	B	B	B
24	A	D	A	A	D	A	A	C	A	B	B	C	C	B	D
25	D	C	D	B	C	A	C	D	C	A	A	A	C	D	B
26	C	C	A	B	A	C	B	A	B	C	D	B	B	D	B
27	C	A	D	A	B	C	D	C	D	D	C	C	A	A	A
28	B	C	A	C	B	C	D	D	A	A	A	B	D	A	A
29	C	B	B	B	A	C	C	D	D	C	C	A	C	B	C
30	B	C	B	D	D	B	A	D	B	D	B	B	C	A	B
31	A	C	C	A	B	C	D	D	A	A	B	C	B	B	A
32	D	A	C	C	D	D	C	A	B	A	A	A	A	A	D
33	A	C	C	C	B	D	A	D	D	A	B	C	C	A	C
34	A	B	D	A	C	D	C	A	C	A	B	B	B	B	B
35	B	A	C	C	C	D	D	C	B	C	D	C	D	D	D
36	B	B	D	D	D	C	C	A	D	B	A	D	C	D	A
37	D	D	D	A	C	D	C	B	C	D	D	B	A	A	A
38	B	B	D	B	B	A	B	D	B	C	A	C	D	A	B
39	D	D	A	A	D	A	A	B	C	C	D	D	D	C	A
40	A	A	C	A	B	A	D	C	D	B	B	D	D	A	A
41	A	C	A	D	D	D	D	B	C	D	C	D	C	D	D
42	C	A	A	A	A	D	A	A	A	B	A	B	B	D	D
43	C	C	B	B	B	B	B	A	A	D	C	A	D	B	D
44	B	B	B	A	A	A	B	B	B	C	A	C	B	C	A
45	D	C	C	D	C	C	C	D	A	D	D	C	B	B	B
46	D	C	D	D	A	B	D	C	B	D	A	A	D	B	B
47	B	C	D	A	A	B	D	D	B	C	A	A	B	C	A
48	D	C	D	B	B	A	D	B	C	A	A	A	A	A	B
49	D	C	A	A	D	B	C	C	A	C	A	A	D	C	A
50	B	D	A	C	A	C	A	B	A	B	B	A	A	A	B

116	117	118	119	120	121	122	123	124
D	C	A	A	C	A	A	A	C
B	D	D	A	D	D	A	A	A
B	C	A	A	B	A	D	D	B
A	B	A	C	B	C	C	A	A
B	D	A	A	D	A	B	B	D
B	A	D	D	C	B	B	A	D
C	D	A	A	D	C	A	B	A
D	A	B	C	B	D	B	A	D
D	C	C	A	D	A	B	B	A
D	C	D	D	B	C	A	C	B
D	D	B	A	C	D	B	D	A
A	A	D	D	C	A	C	B	B
B	A	A	A	B	C	D	B	C
B	B	A	D	A	C	C	A	B
C	D	C	A	D	A	D	B	B
B	A	A	D	A	A	C	B	A
D	A	C	D	A	D	C	D	C
C	C	D	D	D	A	B	B	A
D	A	C	C	A	C	B	A	D
D	C	B	A	B	A	C	D	C
A	A	B	C	C	C	B	B	B
B	B	C	B	A	D	D	D	C
B	A	B	B	C	D	B	D	B
A	D	C	B	B	B	B	B	A
D	B	A	C	C	B	A	B	A
B	B	D	A	D	B	A	D	A
C	B	C	D	D	D	A	D	D
D	D	A	B	A	D	A	B	A
B	D	C	A	B	A	A	C	B
A	D	D	D	C	B	B	C	C
D	A	B	D	A	D	B	B	D
B	D	C	A	C	B	D	A	A
C	B	A	C	A	D	C	C	D
B	D	B	A	D	C	A	C	A
D	A	B	A	A	B	A	A	D
C	A	D	D	C	D	C	D	C
C	D	A	A	B	C	D	A	C
D	A	D	D	B	D	B	A	C
D	D	A	B	D	B	C	D	C
A	B	B	A	A	C	A	C	B
A	D	D	D	C	A	A	D	D
A	B	D	A	A	B	C	D	A
D	D	C	B	A	A	D	D	A
B	A	D	A	D	D	B	C	C
A	D	D	A	A	C	A	A	A
D	D	D	D	D	A	D	C	C
A	B	A	A	C	C	B	A	C
D	A	C	C	C	D	C	B	A
D	A	A	A	A	C	D	A	D
A	D	A	D	B	C	A	C	A