

-----  
(Đề thi có 6 trang)

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

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 101

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(0;0;-3)$  và đi qua điểm  $M(4;0;0)$ .

Phương trình của  $(S)$  là

A.  $x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 5$ .

B.  $x^2 + y^2 + (z+3)^2 = 5$ .

C.  $x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 25$ .

D.  $x^2 + y^2 + (z+3)^2 = 25$ .

**Câu 2.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P)$  có phương trình:  $3x + 4y + 2z + 4 = 0$  và điểm  $A(1;-2;3)$ . Khoảng cách  $d$  từ  $A$  đến  $(P)$  là

A.  $d = \frac{5}{29}$ .

B.  $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$ .

C.  $d = \frac{5}{9}$ .

D.  $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$ .

**Câu 3.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt cầu có tâm  $I(2;1;-4)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + 2z - 7 = 0$  là

A.  $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y - 8z - 4 = 0$ .

B.  $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 8z - 4 = 0$ .

C.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y - 8z - 4 = 0$ .

D.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 8z - 4 = 0$ .

**Câu 4.** Nếu  $\int_0^1 f(x) dx = 1$  thì  $\int_0^1 (2f(x) - 3x^2) dx$  bằng

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. -1.

**Câu 5.**  $\int_0^1 e^{3x+1} dx$  bằng

A.  $e^4 - e$

B.  $\frac{1}{3}(e^4 - e)$

C.  $e^3 - e$

D.  $\frac{1}{3}(e^4 + e)$

**Câu 6.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log^2 x - 3\log x + 2 < 0$  là

A. 90.

B. 89.

C. 91.

D. 88.

**Câu 7.** Cho hàm số  $f(x) = 3x^2 + \sin x$ . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A.  $\int f(x) dx = x^3 - \cos x + C$ .

B.  $\int f(x) dx = 6x - \cos x + C$ .

C.  $\int f(x) dx = 6x + \cos x + C$ .

D.  $\int f(x) dx = x^3 + \cos x + C$ .

**Câu 8.** Đổi biến  $t = x - 1$  thì  $\int \frac{x}{(x-1)^4} dx$  trở thành

A.  $\int \frac{t+1}{t} dt$ .

B.  $\int \frac{t-1}{t^4} dt$ .

C.  $\int \frac{t+1}{t^4} dt$ .

D.  $\int \frac{(t+1)^4}{t} dt$ .

**Câu 9.** Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A.  $\int k f(x) dx = k \int f(x) dx$  với  $k$  là hằng số bất kỳ.

B.  $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$  với  $f(x); g(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ .

C.  $\int f'(x) dx = f(x) + C$ .

D.  $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C$  với  $\alpha \neq -1$ .

**Câu 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của  $(\alpha)$ ?

- A.  $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$ .      B.  $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$ .      C.  $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$ .      D.  $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$ .

**Câu 11.** Biết rằng  $\int_1^a \ln x dx = 1 + 2a$ , ( $a > 1$ ). Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

- A.  $a \in (18; 21)$ .      B.  $a \in (1; 4)$ .      C.  $a \in (11; 14)$ .      D.  $a \in (6; 9)$ .

**Câu 12.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^x > 1$  là

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

**Câu 13.** Biết  $\int_1^2 f(x) dx = 2$  và  $\int_1^2 g(x) dx = 6$ , khi đó  $\int_1^2 [f(x) - g(x)] dx$  bằng

- A.  $-4$ .      B.  $-8$ .      C.  $8$ .      D.  $4$ .

**Câu 14.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}} x < -1$  là

- A.  $(-\infty; \frac{1}{3})$ .      B.  $(-\infty; 3)$ .      C.  $(3; +\infty)$ .      D.  $(0; \frac{1}{3})$ .

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 1; -2)$  và  $B(2; 2; 1)$ . Vectơ  $\vec{AB}$  có tọa độ là

- A.  $(3; 3; -1)$       B.  $(-1; -1; -3)$       C.  $(1; 1; 3)$       D.  $(3; 1; 1)$

**Câu 16.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1; 2; 3)$ . Gọi  $A, B, C$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  lên các trục  $Ox, Oy, Oz$ . Phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  là

- A.  $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ .      B.  $-\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ .      C.  $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 0$ .      D.  $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ .

**Câu 17.** Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^{-x}$ . Biết  $F(0) = 1$ , khi đó  $F(x)$  bằng

- A.  $F(x) = (x+1)e^{-x} + 2$ .      B.  $F(x) = -(x+1)e^{-x} + 2$ .  
C.  $F(x) = (x+1)e^{-x} + 1$ .      D.  $F(x) = -(x+1)e^{-x} + 1$ .

**Câu 18.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2; -2; 1)$  trên mặt phẳng  $(Oxy)$  có tọa độ là

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

**Câu 19.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(5; 4; -1)$ . Phương trình mặt cầu đường kính  $AB$  là

- A.  $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 9$ .      B.  $(x+3)^2 + (y+3)^2 + (z+1)^2 = 9$ .  
C.  $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 36$ .      D.  $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 6$ .

**Câu 20.** Phát biểu nào sau đây là phát biểu đúng?

- A.  $\int \sin 2x dx = \frac{-\cos 2x}{2} + C, C \in \mathbb{R}$       B.  $\int \sin 2x dx = \cos 2x + C, C \in \mathbb{R}$ .  
C.  $\int \sin 2x dx = 2 \cos 2x + C, C \in \mathbb{R}$ .      D.  $\int \sin 2x dx = \frac{\cos 2x}{2} + C, C \in \mathbb{R}$ .

**Câu 21.** Cho  $\int_0^1 \left( \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$  với  $a, b$  là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $a + b = -2$       B.  $a + b = 2$       C.  $a - 2b = 0$       D.  $a + 2b = 0$

**Câu 22.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , điều kiện của  $m$  để phương trình

$x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 4z + m = 0$  là phương trình của một mặt cầu là

- A.  $m > 6$       B.  $m \geq 6$       C.  $m \leq 6$       D.  $m < 6$

**Câu 23.** Khẳng định nào sau đây là sai?

A.  $\int e^x dx = e^x + C.$

B.  $\int \sin x dx = -\cos x + C.$

C.  $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C.$

D.  $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C.$

**Câu 24.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng  $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$  và  $(Q): mx + y - 2z + 1 = 0$ .

Giá trị của  $m$  để hai mặt phẳng đó vuông góc với nhau là

A.  $m = -1$

B.  $m = 6$

C.  $m = -6$

D.  $m = 1$

**Câu 25.** Cho hàm số  $f(x) = x \sin x$ . Khẳng định đúng là

A.  $\int f(x) dx = -x \cos x + \sin x + C.$

B.  $\int f(x) dx = -x \cos x - \sin x + C.$

C.  $\int f(x) dx = x \cos x - \sin x + C.$

D.  $\int f(x) dx = x \cos x + \sin x + C.$

**Câu 26.** Gọi  $S$  là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 2^x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  $S = \pi \int_0^2 2^{2x} dx$

B.  $S = \int_0^2 2^{2x} dx$

C.  $S = \pi \int_0^2 2^x dx$

D.  $S = \int_0^2 2^x dx$

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$ . Tâm của  $(S)$  có tọa độ là

A.  $(-1; 2; -3)$ .

B.  $(1; 2; 3)$ .

C.  $(-1; -2; -3)$ .

D.  $(1; -2; 3)$ .

**Câu 28.** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

A.  $\int (x - \sin 2x) dx = \frac{x^2}{2} + \cos 2x + C.$

B.  $\int (x - \sin 2x) dx = x^2 - \frac{\cos 2x}{2} + C.$

C.  $\int (x - \sin 2x) dx = \frac{x^2}{2} + \frac{\cos 2x}{2} + C.$

D.  $\int (x - \sin 2x) dx = \frac{x^2}{2} + \sin x + C.$

**Câu 29.** Biết  $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 4$ . Khi đó  $\int_0^1 f(x) dx$  bằng

A. 6.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 30.** Cho hình phẳng  $(H)$  giới hạn bởi các đường thẳng  $y = x^2 + 2$ ,  $y = 0$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$ . Gọi  $V$  là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay  $(H)$  xung quanh trục  $Ox$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$

B.  $V = \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$

C.  $V = \int_1^2 (x^2 + 2) dx$

D.  $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2) dx$

**Câu 31.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng  $(Oyz)$ ?

A.  $y = 0$

B.  $z = 0$

C.  $y - z = 0$

D.  $x = 0$

**Câu 32.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{3}\right)^x > 3$  là

A.  $(-1; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 1)$ .

C.  $(-\infty; -1)$ .

D.  $(0; 1)$ .

**Câu 33.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = x^2 - 1$  và  $y = x - 1$  là

A.  $\frac{13\pi}{6}$ .

B.  $\frac{13}{6}$ .

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

D.  $\frac{\pi}{6}$ .

**Câu 34.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 x < 1$  là

A.  $(0; 1)$ .

B.  $(0; 2)$ .

C.  $(-\infty; 2)$ .

D.  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z - 1 = 0$ , mặt phẳng nào dưới đây song song với  $(P)$  và cách  $(P)$  một khoảng bằng 3?

A.  $(Q): x + 2y - 2z + 2 = 0.$

B.  $(Q): x + 2y - 2z + 5 = 0.$

C.  $(Q): x + 2y - 2z + 8 = 0.$

D.  $(Q): x + 2y - 2z + 1 = 0.$

**Câu 36.** Biết  $\int x \cos 2x dx = ax \sin 2x + b \cos 2x + C$  với  $a, b$  là các số hữu tỉ. Tích  $ab$  là

A.  $ab = -\frac{1}{4}.$

B.  $ab = -\frac{1}{8}.$

C.  $ab = \frac{1}{4}.$

D.  $ab = \frac{1}{8}.$

**Câu 37.** Biết rằng  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{-4 \sin x + 7 \cos x}{2 \sin x + 3 \cos x} dx = a + 2 \ln \frac{b}{c}$  với  $a > 0; b, c \in \mathbb{N}^*; \frac{b}{c}$  tối giản. Giá trị biểu thức

$P = a - b + c$  là

A.  $\pi - 1.$

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

C. 1.

D.  $\frac{\pi}{2} - 1.$

**Câu 38.** Một chất điểm  $A$  xuất phát từ  $O$ , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật  $v(t) = \frac{1}{100}t^2 + \frac{13}{30}t$  (m/s), trong đó  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc  $A$  bắt đầu chuyển động.

Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm  $B$  cũng xuất phát từ  $O$ , chuyển động thẳng cùng hướng với  $A$  nhưng chậm hơn 10 giây so với  $A$  và có gia tốc bằng  $a$  (m/s<sup>2</sup>) ( $a$  là hằng số). Sau khi  $B$  xuất phát được 15 giây thì đuổi kịp  $A$ . Vận tốc của  $B$  tại thời điểm đuổi kịp  $A$  bằng

A. 15 (m/s)

B. 25 (m/s)

C. 9 (m/s)

D. 42 (m/s)

**Câu 39.** Cho  $\int 2x(3x-2)^6 dx = A(3x-2)^8 + B(3x-2)^7 + C$  với  $A, B, C \in \mathbb{R}$ . Giá trị của biểu thức  $12A + 7B$  là

A.  $\frac{23}{252}$

B.  $\frac{52}{9}$

C.  $\frac{241}{252}$

D.  $\frac{7}{9}$

**Câu 40.** Cho  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{e^x + 1}$  và  $F(0) = -\ln 2e$ . Tập nghiệm  $S$  của phương trình  $F(x) + \ln(e^x + 1) = 2$  là

A.  $S = \{-2; 3\}$

B.  $S = \{-3; 3\}$

C.  $S = \{3\}$

D.  $S = \{2; 3\}$

**Câu 41.** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x + 2x$  và thỏa mãn  $F(0) = \frac{3}{2}$ , khi đó  $F(x)$  bằng

A.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$

B.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$

C.  $F(x) = 2e^x + x^2 - \frac{1}{2}$

D.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{1}{2}$

**Câu 42.** Cho hàm số  $f(x)$ . Biết  $f(0) = 4$  và  $f'(x) = 2 \sin^2 x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$ , khi đó  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$  bằng

A.  $\frac{\pi^2 - 4}{16}.$

B.  $\frac{\pi^2 + 16\pi - 4}{16}.$

C.  $\frac{\pi^2 + 15\pi}{16}.$

D.  $\frac{\pi^2 + 16\pi - 16}{16}.$

**Câu 43.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 0; -1), B(1; -1; 2)$ . Diện tích tam giác  $OAB$  bằng

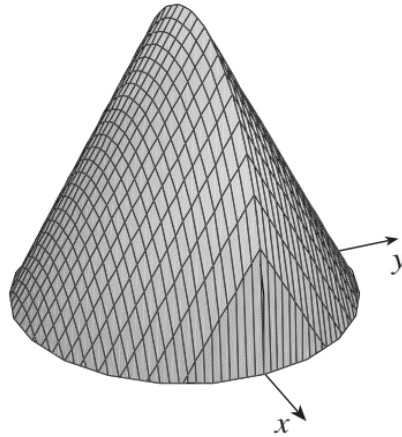
A.  $\frac{\sqrt{11}}{2}.$

B.  $\sqrt{11}.$

C.  $\sqrt{6}.$

D.  $\frac{\sqrt{6}}{2}.$

**Câu 44.** Cho vật thể đáy là hình tròn có bán kính bằng 1 (tham khảo hình vẽ). Khi cắt vật thể bằng mặt phẳng vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  ( $-1 \leq x \leq 1$ ) thì được thiết diện là một tam giác đều. Thể tích  $V$  của vật thể đó là



A.  $V = 3\sqrt{3}$ .

B.  $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ .

C.  $V = \pi$ .

D.  $V = \sqrt{3}$ .

**Câu 45.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): x + y + z + 1 = 0$  và hai điểm  $A(1; -1; 2); B(2; 1; 1)$ . Mặt phẳng  $(Q)$  chứa  $A, B$  và vuông góc với mặt phẳng  $(P)$ , mặt phẳng  $(Q)$  có phương trình là:

A.  $3x - 2y - z + 3 = 0$ .

B.  $-x + y = 0$ .

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

D.  $3x - 2y - z - 3 = 0$ .

**Câu 46.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $\int_{-5}^1 f(x) dx = 9$ . Tích phân  $\int_0^2 [f(1-3x) + 9] dx$  bằng

A. 27.

B. 21.

C. 75.

D. 15.

**Câu 47.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P)$  có phương trình:  $ax + by + cz - 1 = 0$  với  $c < 0$  đi qua 2 điểm  $A(0; 1; 0)$ ,  $B(1; 0; 0)$  và tạo với  $(Oyz)$  một góc  $60^\circ$ . Khi đó  $a + b + c$  thuộc khoảng nào dưới đây?

A.  $(8; 11)$ .

B.  $(5; 8)$ .

C.  $(3; 5)$ .

D.  $(0; 3)$ .

**Câu 48.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(0; 1; 2)$ ,  $B(2; -2; 0)$ ,  $C(-2; 0; 1)$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $A$ , trực tâm  $H$  của tam giác  $ABC$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$  có phương trình là

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

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

C.  $4x - 2y - z + 4 = 0$ .

D.  $4x - 2y + z + 4 = 0$ .

**Câu 49.** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2x+1}{x^4 + 2x^3 + x^2}$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  thỏa mãn

$F(1) = \frac{1}{2}$ . Giá trị của biểu thức  $S = F(1) + F(2) + F(3) + \dots + F(2019)$  bằng

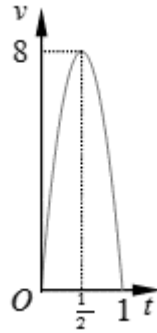
A.  $-\frac{2019}{2020}$ .

B.  $\frac{2019}{2020}$ .

C.  $2018 \frac{1}{2020}$ .

D.  $\frac{2019 \cdot 2021}{2020}$ .

**Câu 50.** Một người chạy trong thời gian 1 giờ, vận tốc  $v$  (km/h) phụ thuộc vào thời gian  $t$  (h) có đồ thị là một phần parabol với đỉnh  $I\left(\frac{1}{2}; 8\right)$  và trục đối xứng song song với trục tung như hình bên. Quãng đường  $s$  người đó chạy được trong khoảng thời gian 45 phút, kể từ khi chạy là



A.  $s = 4$  (km)

B.  $s = 4,5$  (km)

C.  $s = 5,3$  (km)

D.  $s = 2,3$  (km)

----- **HẾT** -----

	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1	D	A	D	D	C	D	C	B	D	D	B	B	B	A	B	B	B	B	A	C	C	D	B	A
2	B	B	C	B	D	C	D	B	B	B	A	A	B	D	D	B	D	C	C	D	B	A	C	B
3	D	B	A	A	A	D	D	D	D	D	A	B	A	A	A	C	C	C	B	C	A	C	D	B
4	B	D	A	B	D	D	C	B	D	C	C	C	B	B	C	C	A	D	B	A	B	C	B	D
5	B	B	D	A	B	B	B	C	A	C	D	B	D	A	A	C	B	A	D	A	B	A	B	C
6	B	B	A	C	D	B	D	D	B	A	D	B	D	D	C	C	C	D	C	B	C	D	D	C
7	A	A	C	A	B	C	A	A	C	B	D	B	A	B	D	C	D	C	B	B	B	B	D	B
8	C	B	D	D	B	D	A	C	B	D	B	C	D	C	D	B	A	C	C	A	D	D	A	A
9	A	D	A	B	B	B	B	B	A	D	B	C	D	A	D	A	B	C	B	D	C	B	D	C
10	A	A	B	A	B	A	C	D	A	A	D	B	A	B	D	A	B	C	D	A	B	C	A	D
11	A	B	D	A	C	C	D	A	C	A	C	A	B	A	B	C	A	A	A	C	A	C	C	D
12	A	B	A	B	A	B	C	A	C	D	C	C	D	B	C	B	A	C	C	A	B	B	C	A
13	A	C	D	C	D	C	A	B	D	C	A	B	D	C	A	A	C	C	B	D	D	C	B	C
14	C	A	A	B	B	D	A	B	D	B	C	C	D	C	C	C	C	A	D	A	B	D	D	B
15	C	C	C	D	C	A	A	A	C	A	C	C	C	D	D	D	C	D	C	C	A	B	A	A
16	A	A	B	B	A	B	C	B	B	A	B	B	D	D	A	B	C	B	A	D	C	B	C	B
17	B	D	A	A	B	B	D	A	D	C	A	C	D	A	A	B	C	C	B	C	B	C	D	B
18	C	B	A	B	A	D	A	B	D	B	A	B	D	C	A	D	B	D	C	D	B	C	A	B
19	A	B	D	B	A	C	C	A	D	D	D	C	A	B	D	D	C	D	C	A	C	B	B	A
20	A	A	B	B	D	B	C	A	A	C	B	C	A	D	D	C	A	D	C	D	A	B	B	B
21	D	D	D	D	B	C	C	D	A	A	C	D	C	B	C	C	B	D	A	C	C	B	C	C
22	D	A	A	B	A	D	D	C	A	D	A	A	C	D	C	A	C	C	C	B	C	B	B	A
23	C	B	D	C	A	A	C	B	D	C	C	C	C	C	D	A	C	C	D	A	D	B	B	B
24	B	B	D	B	A	A	B	B	C	B	B	A	D	D	C	B	B	A	D	C	A	A	C	D
25	A	C	D	D	B	A	A	C	B	B	B	C	A	C	C	A	C	D	C	D	C	B	B	C
26	D	A	A	B	A	A	B	A	D	A	C	D	B	B	C	B	A	D	C	A	B	A	C	A
27	D	C	C	D	A	A	A	A	B	A	D	D	D	D	D	C	D	A	A	A	C	A	A	A
28	C	C	A	D	C	B	C	A	B	D	B	C	C	A	C	B	C	A	C	C	C	C	A	C
29	D	C	A	B	A	C	B	A	B	A	A	A	D	B	C	A	C	D	D	C	D	A	B	D
30	A	D	A	A	C	C	D	B	B	D	C	D	D	D	D	B	B	A	B	B	B	A	C	A
31	D	B	D	C	B	A	D	B	A	A	B	D	A	A	D	B	C	D	A	C	D	B	A	A
32	C	A	A	B	A	C	B	B	C	B	D	D	A	C	C	C	D	C	C	D	B	C	A	A
33	C	D	C	C	C	D	D	A	D	C	A	C	D	B	A	B	C	D	B	A	D	D	D	D
34	B	A	A	A	D	B	A	C	A	B	C	D	A	C	C	A	C	A	C	B	C	D	B	C
35	C	D	C	A	B	A	B	A	D	D	D	A	A	C	B	A	D	A	C	B	B	A	D	A
36	D	C	B	B	D	B	B	D	D	C	D	D	C	B	D	A	D	B	D	B	C	A	A	B
37	B	A	C	C	D	B	C	D	C	B	B	A	D	A	B	A	A	D	B	C	C	A	D	D
38	B	B	C	D	C	C	B	B	D	D	C	D	A	B	B	D	C	D	B	C	A	B	C	B
39	D	D	A	C	D	C	D	B	C	D	A	A	A	B	D	A	D	C	C	A	A	B	C	C
40	C	D	A	B	A	C	C	A	B	B	C	C	B	A	A	C	D	B	A	B	A	A	D	B
41	D	D	D	C	D	B	C	C	D	B	B	C	D	C	D	C	C	C	C	A	D	B	C	A
42	B	A	B	B	A	A	A	A	D	C	C	A	C	C	A	D	A	B	C	D	C	B	A	A
43	A	C	B	B	C	C	A	B	B	D	D	D	D	D	A	B	A	A	C	B	A	B	C	D
44	B	B	B	B	C	B	A	A	C	C	D	A	D	B	D	C	A	A	A	A	D	B	B	D
45	D	B	A	A	D	C	C	C	B	D	B	C	D	A	B	C	B	C	A	C	A	D	B	D
46	B	B	A	A	C	B	B	B	A	A	B	A	C	A	C	A	D	B	C	D	B	D	A	C
47	D	B	C	C	B	A	B	B	D	D	A	B	C	B	C	B	D	B	A	D	D	D	B	C
48	C	D	C	D	B	D	D	D	B	D	A	B	D	D	D	B	C	A	A	B	B	A	D	B
49	C	A	A	A	D	D	D	C	C	D	A	A	B	C	B	A	B	B	C	D	B	D	C	D
50	B	D	B	A	D	A	B	D	A	D	D	C	B	B	B	D	C	A	D	C	D	D	D	D