

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 104

Câu 1: Trong không gian  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P): x + y + z - 3 = 0$ . Điểm nào sau đây không thuộc  $(P)$ ?

- A.  $M(0;1;2)$ .      B.  $F(3;2;-2)$ .      C.  $E(1;0;1)$ .      D.  $N(1;0;2)$ .

Câu 2: Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $\int_0^4 f(x) dx = 8$ ,  $\int_3^4 f(x) dx = 2$ . Tích phân  $\int_0^3 f(x) dx$  bằng

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

Câu 3: Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): 2x - 3y + z - 5 = 0$ . Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của  $(\alpha)$ ?

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

Câu 4: Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$0$	$3$	$+\infty$
$y'$		-	0	+
$y$	1	2	3	

Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 5: Tìm phần ảo của số phức  $z = 2 + \pi i$ .

- A.  $-2$ .      B.  $-\pi$ .      C. 2.      D.  $\pi$ .

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 x > 1$  là

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

Câu 7: Cho hình trụ có bán kính đáy  $R = 8$  và độ dài đường sinh  $l = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

- A.  $24\pi$ .      B.  $64\pi$ .      C.  $192\pi$ .      D.  $48\pi$ .

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(3; -2; 3)$  và  $B(-1; 2; 5)$ . Tìm tọa độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $AB$ .

- A.  $I(2; 0; 8)$ .      B.  $I(-2; 2; 1)$ .      C.  $I(2; -2; -1)$ .      D.  $I(1; 0; 4)$ .

Câu 9: Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 10:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2^x$  là

- A.  $2^x \cdot \ln 2 + C$       B.  $x \cdot 2^x \cdot \ln 2 + C$       C.  $\frac{2^x}{\ln 2} + C$       D.  $\frac{\ln 2}{2^x} + C$

**Câu 11:** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và  $u_2 = -6$ . Công bội  $q$  của cấp số nhân đã cho là

- A.  $q = -3$ .      B.  $q = -2$ .      C.  $q = -\frac{1}{2}$ .      D.  $q = -9$ .

**Câu 12:** Điều kiện xác định của hàm số  $y = \log_2(x+3)$  là

- A.  $x \geq -3$       B.  $x < -3$       C.  $x > -3$       D.  $x \leq -3$

**Câu 13:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu có phương trình  $(x-4)^2 + (y+2)^2 + (z-5)^2 = 9$ . Tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu đó.

- A.  $I(4; -2; 5); R = 9$ .      B.  $I(-4; 2; -5); R = 9$ .      C.  $I(4; -2; 5); R = 3$ .      D.  $I(-4; 2; -5); R = 3$ .

**Câu 14:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên.

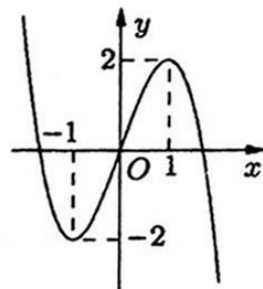
Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 15:** Có bao nhiêu loại khối đa diện đều?

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

**Câu 16:** Hàm số  $y = g(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây.



$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$+\infty$
$g'(x)$			-    0    +	
$g(x)$	[shaded]		1	$+\infty$
			-2	

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

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

**Câu 17:** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x - \sin x$  trên tập  $\mathbb{R}$  là

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

**Câu 18:** Phần thực của số phức  $z = (3-4i) - (2+6i)$  bằng

- A. 9.      B. 5.      C. -1.      D. 1.

**Câu 19:** Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy  $B$  và chiều cao  $h$  là

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

**Câu 20:** Trên khoảng  $(1; +\infty)$  hàm số  $y = x + \log_3(x-1)$  có đạo hàm là

- A.  $y' = 1 + \frac{1}{(x-1)\ln 3}$ .      B.  $y' = 1 - \frac{1}{(x-1)\ln 3}$ .      C.  $y' = 1 - \frac{1}{x-1}$ .      D.  $y' = 1 + \frac{1}{x-1}$ .

**Câu 21:** Lớp 12A1 có 45 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh trong lớp 12A1 tham gia lao động?

- A.  $C_{45}^5$ .      B. 45.      C.  $P_5$ .      D.  $A_{40}^5$ .

**Câu 22:** Tập nghiệm của phương trình  $2^{x^2-x+2} = 4$  là

- A.  $S = \{-1; 0\}$ .      B.  $S = \{-1\}$ .      C.  $S = \{0\}$ .      D.  $S = \{0; 1\}$ .

**Câu 23:** Viết phương trình tham số của đường thẳng  $d$  đi qua  $A(1; 2; 3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha)$  có phương trình  $x - 2y + z + 1 = 0$ .

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

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

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

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

**Câu 24:** Họ các nguyên hàm của hàm số  $y = e^x - 2x$  là

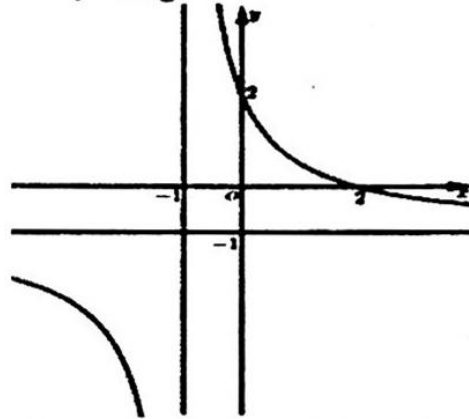
$$\text{A. } e^x - x^2 + C.$$

$$\text{B. } e^x - 2x^2 + C.$$

$$\text{C. } e^x - 2 + C.$$

$$\text{D. } \frac{1}{x+1} e^{x+1} - x^2 + C.$$

**Câu 25:** Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  có đồ thị là đường cong trong hình dưới đây. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung.



$$\text{A. } (0; -1).$$

$$\text{B. } (2; 0).$$

$$\text{C. } (-1; 0).$$

$$\text{D. } (0; 2).$$

**Câu 26:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = (x-1)^2(x+1)(x-2)$ . Hàm số  $f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?

$$\text{A. } 2.$$

$$\text{B. } 1.$$

$$\text{C. } 0.$$

$$\text{D. } 3.$$

**Câu 27:** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log\left(\frac{10}{a^3}\right)$  bằng

$$\text{A. } 1 + \frac{1}{3} \log a.$$

$$\text{B. } 1 + 3 \log a.$$

$$\text{C. } 1 - 3 \log a.$$

$$\text{D. } 1 - \frac{1}{3} \log a.$$

**Câu 28:** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Tính môđun của số phức  $z$

$$\text{A. } |z| = 1.$$

$$\text{B. } |z| = \sqrt{5}.$$

$$\text{C. } |z| = 3\sqrt{3}.$$

$$\text{D. } |z| = \sqrt{13}.$$

**Câu 29:** Gieo đồng tiền 3 lần. Xác suất để mặt ngửa xuất hiện ít nhất 1 lần bằng

$$\text{A. } \frac{3}{8}.$$

$$\text{B. } \frac{3}{4}.$$

$$\text{C. } \frac{7}{8}.$$

$$\text{D. } \frac{1}{8}.$$

**Câu 30:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , biết  $SA$  vuông góc với đáy  $(ABCD)$  và  $SA = 2a$ . Tính khoảng cách  $h$  từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SBD)$ .

$$\text{A. } h = \frac{a}{2}.$$

$$\text{B. } h = \frac{a}{3}.$$

$$\text{C. } h = \frac{3a}{2}.$$

$$\text{D. } h = \frac{2a}{3}.$$

**Câu 31:** Hàm số  $y = x^2 e^x$  nghịch biến trên khoảng nào?

$$\text{A. } (-\infty; -2).$$

$$\text{B. } (-\infty; 1).$$

$$\text{C. } (1; +\infty).$$

$$\text{D. } (-2; 0).$$

**Câu 32:** Tìm hình chiếu của điểm  $M(2; 0; 1)$  trên mặt phẳng  $(\alpha): x + y + z = 0$ .

$$\text{A. } M'(1; -1; 0).$$

$$\text{B. } M'(4; 2; 3).$$

$$\text{C. } M'(3; 1; 2).$$

$$\text{D. } M'(2; 0; 1).$$

**Câu 33:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$  và  $SA$  vuông góc với đáy. Góc giữa  $SC$  và đáy bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

$$\text{A. } \frac{8a^3 \sqrt{3}}{3}.$$

$$\text{B. } \frac{8a^3 \sqrt{2}}{3}.$$

$$\text{C. } 8a^3 \sqrt{3}.$$

$$\text{D. } 8a^3 \sqrt{2}.$$

**Câu 34:** Tập hợp các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(2m-1)x + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là

- A.  $\{1\}$ .                      B.  $\{-1\}$ .                      C.  $\mathbb{R}$ .                      D.  $\emptyset$ .

**Câu 35:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có  $AB=2a$ ,  $SA=a\sqrt{5}$ . Góc giữa hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(ABCD)$  bằng

- A.  $45^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $75^\circ$ .                      D.  $30^\circ$ .

**Câu 36:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , viết phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $M(-1;-1;2)$ , đồng thời vuông góc với cả hai mặt phẳng  $(P):x+4y-6z-10=0$  và  $(Q):x+2y-5z-11=0$ .

- A.  $8x+y+2z+5=0$ .    B.  $8x-y+2z+3=0$ .    C.  $-8x+y+2z-11=0$ .    D.  $8x+y-2z+13=0$ .

**Câu 37:** Biết đồ thị hàm số  $y=x^3+3x+4$  cắt đường thẳng  $y=x+4$  tại điểm  $M(a;b)$ . Tính  $a+b$ .

- A.  $-2$ .                      B.  $4$ .                      C.  $0$ .                      D.  $3$ .

**Câu 38:** Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng  $(H)$  xác định bởi các đường  $y=\frac{1}{3}x^3-x^2$  và  $y=0$  quanh trục  $Ox$  là

- A.  $\frac{71\pi}{35}$ .                      B.  $\frac{81}{35}$ .                      C.  $\frac{71}{35}$ .                      D.  $\frac{81\pi}{35}$ .

**Câu 39:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f(4)=2023$ ,  $\int_0^4 f(x)dx=4$ .

Tích phân  $\int_0^2 xf'(2x)dx$  bằng

- A.  $2022$ .                      B.  $2021$ .                      C.  $2019$ .                      D.  $4044$ .

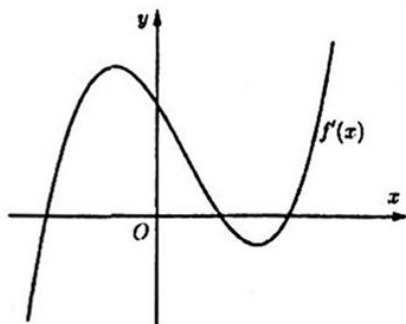
**Câu 40:** Cho hai đường thẳng  $(d):\frac{x}{4}=\frac{y-2}{1}=\frac{z-3}{1}$  và  $(d'):\frac{x-1}{1}=\frac{y}{1}=\frac{z-1}{1}$ . Gọi  $I(a;b;c)$  là tâm mặt cầu đi qua  $A(3;2;2)$  và tiếp xúc với đường thẳng  $d$ . Biết  $I$  nằm trên  $(d')$  và  $a < 2$ . Tính  $T=a+b+c$ .

- A.  $T=8$                       B.  $T=4$                       C.  $T=0$                       D.  $T=2$

**Câu 41:** Cắt hình nón  $(N)$  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh  $S$  và tạo với trục của  $(N)$  một góc bằng  $30^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác  $SAB$  vuông và có diện tích bằng  $4a^2$ . Chiều cao của hình nón bằng

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

**Câu 42:** Cho hàm số bậc bốn  $y=f(x)$  có đồ thị hàm số  $y=f'(x)$  như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số  $g(x)=2f(|3-x|)+2023$  là



- A.  $7$ .                      B.  $5$ .                      C.  $4$ .                      D.  $3$ .

**Câu 43:** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $O'$  là trọng tâm tam giác  $A'B'C'$ ,  $(N)$  là hình nón ngoại tiếp hình chóp  $O'.ABC$ . Góc giữa đường sinh của  $(N)$  và mặt đáy là  $60^\circ$ , khoảng cách giữa hai đường thẳng  $A'B$  và  $C'C$  bằng  $a\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $\frac{28\sqrt{21}}{27}\pi a^3$ .      B.  $\frac{4\sqrt{21}}{27}\pi a^3$ .      C.  $\frac{\sqrt{21}}{27}\pi a^3$ .      D.  $\frac{64\sqrt{21}}{27}\pi a^3$ .

**Câu 44:** Biết phương trình  $\log^2_{\sqrt{3}} x - m \log_{\sqrt{3}} x + 1 = 0$  có nghiệm duy nhất nhỏ hơn 1 với  $m$  là tham số. Hỏi  $m$  nhận giá trị thuộc khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. (1;3)      B. (-3;0).      C. (3;+∞).      D. (0;2).

**Câu 45:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a$ . Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng  $(ACC')$  và  $(AB'C')$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp  $B'.ACC'A'$  bằng

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

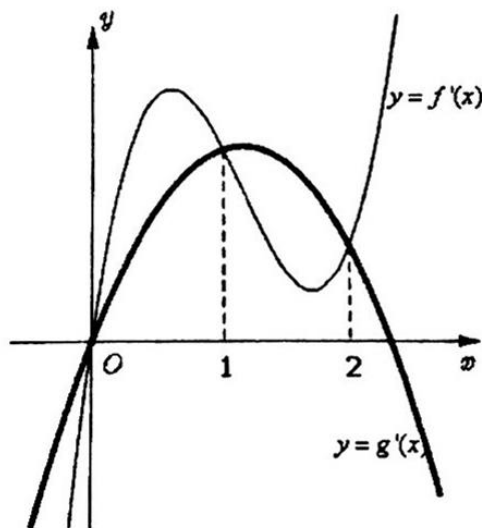
**Câu 46:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = -\frac{1}{x^2} + 2$  và  $f(2) = \frac{9}{2}$ . Biết  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x)$  thỏa mãn  $F(2) = 4 + \ln 2$ , khi đó  $F(1)$  bằng

- A.  $3 + \ln 2$ .      B.  $-3 - \ln 2$ .      C. 1.      D. -1.

**Câu 47:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho 4 điểm  $A(2;3;-1)$ ,  $B(0;4;2)$ ,  $C(1;2;-1)$ ,  $D(7,2,1)$ . Đặt  $T = 8|\overline{NA} + \overline{NB} + \overline{NC}| + 12|\overline{NC} + \overline{ND}|$ , trong đó  $N$  di chuyển trên trục  $Ox$ . Giá trị nhỏ nhất của  $T$  thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. (80;100).      B. (130;150).      C. (62;80).      D. (100;130).

**Câu 48:** Cho hai hàm số  $f(x)$  và  $g(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và hàm số  $f'(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ,  $g'(x) = qx^2 + nx + p$  với  $a, q \neq 0$  có đồ thị như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  và  $y = g'(x)$  bằng 10 và  $f(2) = g(2)$ . Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$ .



- A.  $\frac{8}{3}$ .      B.  $\frac{16}{3}$ .      C.  $\frac{8}{15}$ .      D.  $\frac{16}{5}$ .

**Câu 49:** Số các giá trị nguyên của tham số  $m \in [0;2023]$  để phương trình  $2^{x-2+\sqrt{m-3x}} + (x^3 - 6x^2 + 9x + m)2^{x-2} = 2^{x+1} + 1$  có đúng 1 nghiệm là

- A. 2023.      B. 2019.      C. 2022.      D. 2021.

**Câu 50:** Cho hàm số  $y = \left| x^3 + 3mx\sqrt{x^2 + 1} \right|$  với  $m$  là tham số thực. Đồ thị của hàm số đã cho có tối đa bao nhiêu điểm cực trị?

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

— HẾT —

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

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