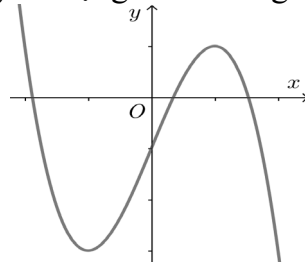


Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh :

Mã đề thi 101

Câu 1: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

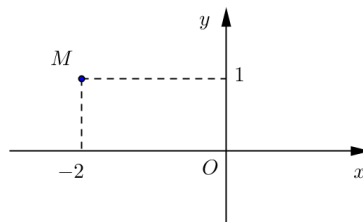
Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	-4	-3	-4	$+\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 1. B. -3. C. -4. D. 0.

Câu 3: Trong mặt phẳng Oxy , điểm M trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn số phức z . Số phức z có phần thực bằng



- A. $-2+i$. B. -2 . C. 1. D. 2.

Câu 4: Một khối chóp có thể tích bằng 21 và diện tích đáy bằng 9. Chiều cao của khối chóp đó bằng

- A. 21. B. $\frac{7}{3}$. C. 7. D. 63.

Câu 5: Cho số thực a thỏa mãn $0 < a \neq 1$. Tính giá trị của biểu thức $T = \log_a(a^3)$.

- A. $T = 2$. B. $T = \frac{12}{5}$. C. $T = 3$. D. $T = \frac{9}{5}$.

Câu 6: Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ một nhóm 7 học sinh để làm lớp trưởng và lớp phó học tập?

- A. $7!$. B. A_7^2 . C. C_7^2 . D. 7^2 .

Câu 7: Một khối trụ có bán kính đáy bằng $3cm$ và chiều cao bằng $5cm$ có thể tích bằng

- A. $75\pi cm^3$. B. $45\pi cm^3$. C. $15\pi cm^3$. D. $30\pi cm^3$.

Câu 8: Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(2x-1)$ trên khoảng $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ bằng

- A. $\frac{2}{(2x-1)\ln 3}$. B. $\frac{2}{(2x-1)\ln x}$. C. $\frac{2\ln 2}{2x-1}$. D. $\frac{2}{(2x-1)\ln 2}$.

Câu 9: Một hình lập phương có độ dài cạnh bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích khối lập phương đó bằng

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

Câu 10: Một hình nón có bán kính đáy $r = 3\text{cm}$ và độ dài đường sinh $l = 5\text{cm}$. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng

- A. $30\pi\text{cm}^2$. B. $24\pi\text{cm}^2$. C. $15\pi\text{cm}^2$. D. $12\pi\text{cm}^2$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;3;5)$, $B(2;0;1)$, $C(0;9;0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(3;12;6)$. B. $G(1;5;2)$. C. $G(1;4;2)$. D. $G(1;4;5)$.

Câu 12: Cho số phức $z = -1 - 4i$. Phần ảo của số phức \bar{z} bằng

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

Câu 13: Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-7}{x+2}$.

- A. $y = -2$. B. $x = -2$. C. $y = 3$. D. $x = 3$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 1 = 0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2;3)$, $B(5;1;4)$ có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 16: Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$ bằng

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

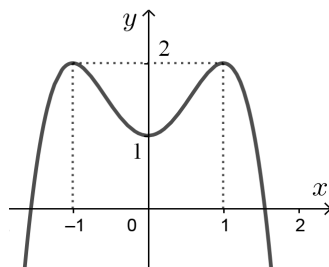
Câu 17: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$ là

- A. $x^4 - x^3 + 5x + C$. B. $\frac{x^4}{4} - x^3 + 5x + C$. C. $3x^2 - 6x + C$. D. $x^4 - \frac{1}{3}x^3 + 5x + C$.

Câu 18: Tập nghiệm S của bất phương trình $2021^{x+2} < 2021^{2x}$ là

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

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



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

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

Câu 20: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 15. B. 12. C. 9. D. 18.

Câu 21: Cho hai số phức $z_1 = 2 - 2i$, $z_2 = -3 + 3i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A. $5 - 5i$. B. $-1 + i$. C. $-5i$. D. $-5 + 5i$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3), B(3;4;2)$. Đường thẳng d qua hai điểm A, B có phương trình

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

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;-2), B(3;-1;4)$. Mặt cầu đường kính AB có phương trình

- A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = \sqrt{14}$. B. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 14$.
C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = \sqrt{14}$. D. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 14$.

Câu 24: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = -x^3 + 6x$ trên đoạn $[-1; 3\sqrt{2}]$. Gọi tổng $M + m = a\sqrt{2}$, ($a \in \mathbb{Z}$). Tìm a .

- A. 32. B. -40. C. -32. D. 40.

Câu 25: Họ nguyên hàm của hàm số $y = e^{3x}$ là

- A. $\frac{1}{3}e^x + C$. B. $\frac{1}{3}e^{3x} + C$. C. $3e^{3x} + C$. D. $\frac{1}{3}e^{3x+1} + C$.

Câu 26: Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$, $\int_2^5 f(x) dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x) dx$ bằng

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

Câu 27: Gọi $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ là các giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 2}$ với trục hoành.

Tìm tổng $P = x_A + x_B$.

- A. $P = 4$. B. $P = 3$. C. $P = 1$. D. $P = 2$.

Câu 28: Tập nghiệm của bất phương trình $7^{4-2x-x^2} \leq \frac{1}{49^x}$ là

- A. $[-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$. B. $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. C. $(-\infty; -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}; +\infty)$. D. $[-2; 2]$.

Câu 29: Nghiệm của phương trình $\log_3(5x) = 2$ là

- A. $x = 2$. B. $x = \frac{9}{5}$. C. $x = \frac{6}{5}$. D. $x = \frac{8}{5}$.

Câu 30: Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 6z + 13 = 0$. Môđun của số phức $w = (i + 1)z_1$ bằng

- A. $|w| = 4$. B. $|w| = \sqrt{37}$. C. $|w| = \sqrt{26}$. D. $|w| = 5$.

Câu 31: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \frac{2x-3}{x+1}$. B. $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 9x - 1$. C. $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 - 9x + 1$. D. $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 4$.

Câu 32: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-1	0	2	4	$+\infty$		
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$

Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=1+t \\ y=1-t \\ z=3+t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Điểm nào dưới đây thuộc

đường thẳng d đã cho?

- A. $(-1;3;1)$. B. $(2;0;3)$. C. $(1;1;1)$. D. $(-1;3;5)$.

Câu 34: Nếu $\int_{-2}^1 [2f(x)-1]dx = 3$ thì $\int_{-2}^1 f(x)dx$ bằng

- A. -9 . B. -3 . C. 5 . D. 3 .

Câu 35: Cho tập hợp $X = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp X . Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{7}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

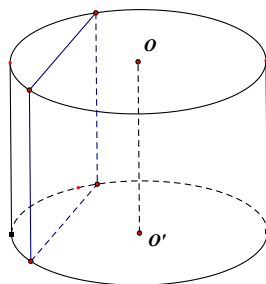
Câu 36: Rút gọn biểu thức $P = \frac{a^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ với $a > 0$.

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

Câu 37: Cho số phức z thỏa mãn $1 + \bar{z} = |z - i|^2 + (iz - 1)^2$ và z có phần thực dương. Tính môđun của số phức z .

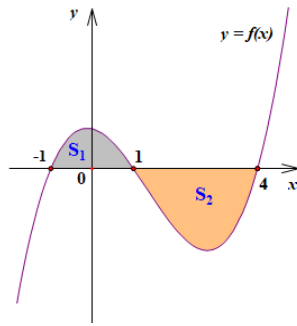
- A. $\sqrt{5}$. B. 5. C. $\sqrt{3}$. D. 3.

Câu 38: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 2. Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng (P) song song và cách trục của hình trụ một khoảng bằng $\sqrt{3}$, ta được thiết diện là một hình vuông. Gọi S_1, S_2 ($S_1 < S_2$) lần lượt là diện tích xung quanh của hai phần hình trụ được cắt ra. Tính S_1 .



- A. $S_1 = \frac{3}{4}\pi$. B. $S_1 = \frac{4}{3}\pi$. C. $S_1 = \frac{5}{3}\pi$. D. $S_1 = \frac{20}{3}\pi$.

Câu 39: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Gọi S_1 và S_2 lần lượt là diện tích của hai hình phẳng trong hình, biết $S_1 = 3$ và $S_2 = 7$. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot f(5 \sin x - 1) dx$ bằng



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

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{1}$, điểm $A(1; -1; 2)$ và mặt phẳng $(P): x + y - 2z + 5 = 0$. Đường thẳng Δ cắt d và (P) lần lượt tại M và N sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng MN . Phương trình của đường thẳng Δ là

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

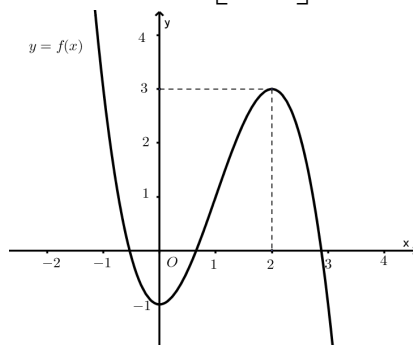
Câu 41: Số giá trị nguyên dương của m để bất phương trình $(3^{x+2} - \sqrt{3})(3^x - m) < 0$ có tập nghiệm chứa không quá 6 số nguyên là

- A. 32. B. 31. C. 243. D. 244.

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{3}$, góc giữa (SBC) với đáy (ABC) bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{12}$. C. 1. D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 43: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = f(x^2 - 3x + 2) + 2022$ trên đoạn $\left[-3; \frac{1}{2}\right]$ bằng



- A. 2025. B. $f\left(\frac{21}{16}\right) + 2022$. C. 2024. D. $f\left(\frac{3}{4}\right) + 2022$.

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại đỉnh A , cạnh $BC = 3a$, $AC = a\sqrt{6}$, các cạnh bên $SA = SB = SC = \frac{3a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc tạo bởi mặt bên (SAB) và mặt phẳng đáy (ABC) .

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, cạnh $AB = b$, $BC = b\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa cạnh bên SC và mặt phẳng đáy bằng 45° . Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) tính theo b bằng

- A. $\frac{2b\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{2b\sqrt{5}}{3}$. C. $\frac{2b\sqrt{57}}{19}$. D. $\frac{2b\sqrt{57}}{3}$.

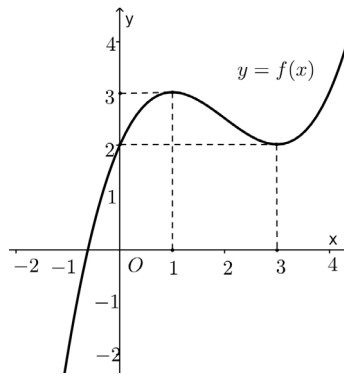
Câu 46: Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} + (4 + 3\bar{z})i = 4 + (1 + i)|z|$. Mệnh đề nào dưới đây đúng.

- A. $4 < |z| \leq 5$. B. $1 < |z| \leq 3$. C. $0 < |z| \leq 1$. D. $5 < |z| \leq 10$.

Câu 47: Có bao nhiêu số nguyên $a \in [-2021; 2021]$ sao cho tồn tại duy nhất số thực x thỏa mãn $\log_{\sqrt{3}}(x+3) = \log_3(ax)$?

- A. 2022. B. 2020. C. 2023. D. 2021.

Câu 48: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Tìm số giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-200; 200]$ để hàm số $g(x) = |f^2(x) + 8f(x) - m|$ có đúng 3 điểm cực trị.



- A. 186. B. 184. C. 185. D. 187.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 5x + by + cz + d = 0$ đi qua hai điểm $A(-1; 5; 7)$, $B(4; 2; 3)$ và cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$ theo giao tuyến là đường tròn có chu vi nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức $T = 3b - 2c$.

- A. 1. B. 9. C. 6. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và thỏa mãn $x^2 f^2(x) + (2x-1)f(x) = xf'(x) - 1$ với mọi $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ và $f(1) = -2$. Tính $\int_1^2 f(x) dx$.

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

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN

<https://toanmath.com/>

Câu	Mã đề thi							
	101	102	103	104	105	106	107	108
1	A	D	C	A	A	B	B	C
2	C	C	B	A	D	D	B	D
3	B	D	C	C	D	B	C	C
4	C	A	A	D	D	C	A	C
5	C	D	D	B	D	A	D	D
6	B	B	A	D	D	A	B	C
7	B	A	A	B	C	C	D	D
8	A	B	B	D	B	B	B	B
9	D	B	D	C	C	D	B	C
10	C	D	D	B	D	B	C	A
11	C	C	B	B	B	B	B	D
12	A	B	B	A	A	A	A	B
13	C	D	D	B	C	A	A	C
14	C	C	D	C	A	B	C	A
15	D	B	A	A	A	B	D	A
16	B	A	A	B	D	C	D	C
17	B	C	B	A	C	B	C	D
18	C	D	B	B	A	B	C	B
19	A	A	D	C	A	A	D	B
20	B	C	B	B	D	D	B	B
21	A	B	C	A	B	A	D	C
22	A	C	C	A	D	D	C	B
23	B	A	A	D	A	A	B	C
24	C	D	D	A	D	B	B	B
25	B	C	D	C	A	A	A	A
26	A	D	B	B	B	A	A	B
27	A	D	B	A	A	B	A	D
28	B	C	D	B	D	A	D	D

29	B	B	A	C	B	B	B	A
30	C	A	B	A	D	A	C	C
31	B	B	C	B	C	B	C	D
32	B	C	B	B	B	A	C	C
33	A	D	C	C	A	B	B	A
34	D	B	C	A	C	B	D	C
35	D	D	C	C	B	D	B	B
36	A	A	D	C	D	B	A	A
37	A	A	C	A	B	A	D	A
38	B	D	B	C	A	C	C	A
39	A	B	C	D	C	B	A	B
40	C	C	A	B	C	C	D	B
41	C	A	B	A	A	A	B	C
42	C	A	D	B	A	C	B	D
43	A	B	D	D	A	C	C	C
44	B	A	A	B	C	A	D	C
45	C	C	C	D	B	A	B	C
46	B	A	A	A	B	A	B	B
47	A	C	A	A	B	B	D	B
48	C	C	B	B	D	C	C	D
49	A	A	C	D	D	C	D	D
50	B	D	C	D	D	D	C	A

Câu	Mã đề thi							
	109	110	111	112	113	114	115	116
1	A	B	A	D	C	B	D	D
2	B	C	D	A	D	A	A	C
3	C	B	B	C	B	B	B	B
4	C	B	B	D	A	D	C	B
5	A	A	C	B	D	C	A	D
6	A	A	C	D	A	A	A	C
7	B	B	A	B	C	A	D	D
8	D	B	B	D	B	D	C	A
9	B	B	A	D	D	B	B	A
10	D	B	C	D	A	D	A	B

11	A	B	D	C	D	A	B	A
12	B	D	D	A	D	B	C	D
13	D	A	C	A	C	B	B	B
14	B	A	D	A	D	D	D	B
15	C	B	B	D	D	D	A	B
16	D	A	B	C	D	D	A	A
17	B	D	A	C	B	D	B	C
18	A	A	C	C	B	D	B	C
19	A	A	A	D	A	D	B	D
20	D	D	C	B	B	D	B	B
21	D	C	D	D	D	C	A	C
22	C	C	B	B	C	A	B	A
23	C	C	A	D	D	B	D	A
24	B	A	D	B	D	D	A	B
25	A	C	C	B	D	D	B	A
26	B	B	A	C	D	D	D	D
27	A	D	C	C	C	D	A	B
28	A	B	D	A	C	A	B	C
29	A	C	A	C	A	D	D	D
30	B	A	D	B	B	B	A	D
31	A	C	B	C	B	B	B	C
32	D	A	A	A	D	A	B	A
33	D	C	D	C	B	B	D	D
34	D	B	D	B	A	D	C	A
35	D	B	C	A	A	A	D	B
36	B	D	C	C	B	B	A	B
37	C	C	C	B	B	A	A	C
38	A	D	B	A	A	C	C	C
39	D	A	C	A	C	B	D	A
40	A	D	B	C	C	C	D	A
41	C	B	B	C	C	C	A	D
42	D	B	C	B	D	C	A	D
43	C	C	A	B	C	B	C	D
44	A	B	D	A	D	C	D	C
45	A	D	A	C	A	D	C	D

46	D	B	B	B	B	C	D	C
47	A	B	A	D	B	D	D	C
48	A	A	C	A	A	A	A	D
49	C	D	B	B	A	C	C	C
50	C	B	B	B	D	B	D	C

Câu	Mã đề thi							
	117	118	119	120	121	122	123	124
1	A	A	C	C	C	C	A	C
2	A	A	B	D	B	B	D	D
3	B	C	C	A	D	B	A	D
4	B	D	A	A	A	D	C	D
5	A	D	D	D	C	A	D	D
6	D	C	D	B	A	C	D	A
7	C	A	A	D	D	D	D	D
8	D	A	D	A	D	A	D	D
9	D	A	D	C	D	A	B	A
10	A	A	B	C	D	A	B	A
11	A	A	D	A	B	C	C	D
12	A	D	B	A	A	A	D	D
13	D	D	A	B	C	B	A	A
14	C	D	A	D	A	D	C	C
15	A	A	B	A	C	C	C	A
16	C	D	B	A	B	B	B	B
17	D	B	B	C	D	B	C	A
18	A	D	A	A	B	B	D	A
19	C	D	B	D	A	A	C	B
20	C	A	C	B	D	C	B	C
21	B	B	B	D	B	D	D	A
22	A	A	A	B	A	B	C	C
23	C	A	B	D	A	D	C	C
24	B	D	D	C	D	C	D	D
25	D	C	D	A	B	C	B	D

26	C	B	A	B	D	A	D	C
27	D	D	A	D	A	C	A	C
28	B	B	A	A	B	D	C	A
29	C	D	D	A	B	A	C	B
30	C	D	B	C	C	D	B	B
31	B	C	B	B	A	C	B	A
32	C	B	C	C	B	A	A	B
33	B	A	A	B	B	D	A	A
34	A	A	B	A	B	C	C	A
35	B	D	D	C	D	A	C	D
36	D	C	C	B	A	B	C	D
37	A	C	B	C	D	C	A	C
38	A	A	C	D	B	B	B	A
39	C	C	A	A	A	D	C	C
40	C	B	C	A	A	D	C	D
41	D	C	D	B	D	D	B	B
42	C	B	C	B	D	B	C	B
43	D	D	D	A	B	B	B	D
44	A	B	B	A	A	B	B	C
45	D	B	A	D	A	A	B	B
46	A	D	D	D	B	A	D	B
47	B	B	A	C	B	B	B	D
48	B	A	A	C	D	C	B	B
49	D	B	B	D	A	D	D	B
50	C	C	B	D	D	D	A	B