

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
AN GIANG
(ĐỀ CHÍNH THỨC)
(đề có 04 trang)

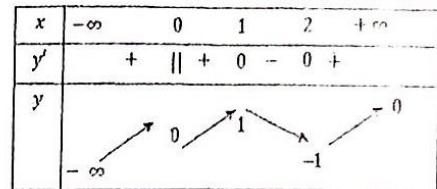
ĐỀ:

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2018 - 2019
MÔN TOÁN - KHỐI 12
(Thời gian làm bài 90 phút)
Không kể thời gian phát đề

MÃ ĐỀ T101

Câu 1. Hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.
- B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng -1 .
- C. Hàm số có đúng hai cực trị.
- D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0; x = 1$ và đạt cực tiểu tại $x = 2$.



Câu 2. Khối chóp tam giác $S:ABC$ có SA vuông góc mặt phẳng đáy, SBC là tam giác đều cạnh a , tam giác ABC vuông tại A . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

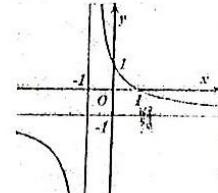
- A. $\frac{\sqrt{2}}{24}a^3$.
- B. $\frac{\sqrt{2}}{12}a^3$.
- C. $\frac{\sqrt{2}}{32}a^3$.
- D. $\frac{\sqrt{2}}{36}a^3$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \ln(4x - x^2)$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $f'(\pi) = \frac{4-\pi}{(4\pi-\pi)^2}$.
- B. $f'(\pi) = -\frac{\pi}{4}$.
- C. $f'(e) = \frac{e}{7}$.
- D. $f'(e) = \frac{4-2e}{4e-e^2}$.

Câu 4. Đồ thị ở hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

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



Câu 5. Giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = \sqrt{2}x^4 - \sqrt{8}x^2 - 1$ là

- A. $y_{CT} = -1 - \sqrt{2}$.
- B. $y_{CT} = 1 - \sqrt{2}$.
- C. $y_{CT} = -1$.
- D. $y_{CT} = -\sqrt{2}$.

Câu 6. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị KHÔNG phải là số nguyên?

- A. $\sqrt[3]{3\sqrt{3}} - \sqrt{27}$.
- B. $9^{\frac{2}{5}} \cdot 27^{\frac{2}{5}}$.
- C. $\frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt{a^5}} - \sqrt{a^{-2}}, (a > 0)$.
- D. $\sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[5]{-8}$.

Câu 7. Cho ba số thực dương bất kỳ $a; b; c$ và $a, b, c \neq 1$. Tìm đẳng thức SAI trong các đẳng thức sau:

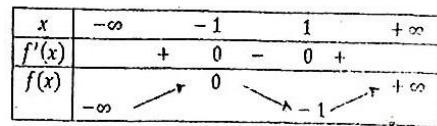
- A. $\log_a bc - \log_a b = \log_a c$.
- B. $\log_a \frac{b}{c} - \log_a c = \log_a b$.
- C. $\log_b a - \log_b c \cdot \log_c a = \log_a 1$.
- D. $\log_a b^c - c \cdot \log_a b \cdot \log_b c = 0$.

Câu 8. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB = SA = 1$ là

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty, -1); (1, +\infty)$.
- B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty, 0); (-1, +\infty)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; -1)$.
- D. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty, 0); (-1, +\infty)$ và nghịch biến trên $(0; -1)$.



Câu 10. Tiếp tuyến tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có hệ số góc bằng

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

Câu 11. Khối lập phương $ABCD:A'B'C'D'$ có cạnh a khi đó thể tích khối chóp $D.AEC'D'$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}$.
- B. $\frac{a^3}{4}$.
- C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$.
- D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

Câu 12. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{e^{2x}}$ là

- A. $y' = \frac{2}{e^{4x}}$.
- B. $y' = \frac{-2}{e^{2x}}$.
- C. $y' = \frac{2}{e^{2x}}$.
- D. $y' = \frac{-2}{e^{4x}}$.

Câu 13. Cho a là số thực dương bất kỳ. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\log a^3 = \frac{1}{3} \log a$. B. $\log(3a) = 3 \log a$. C. $\log a^3 = 3 \log a$. D. $\log(3a) = \frac{1}{3} \log a$

Câu 14. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x-1}{-4-2x}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$.

Câu 15. Đạo hàm hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ với $x > 0$ là

- A. $y' = \frac{(1-x\ln x)}{x^2}$. B. $y' = \frac{\ln x}{x^2}$. C. $y' = -\frac{\ln x}{x^2}$. D. $y' = \frac{1-\ln x}{x^2}$.

Câu 16. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = e^x(x^2 - x - 5)$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

- A. $2e^2$. B. $3e^2$. C. $-7e^3$. D. e^3 .

Câu 17. Khối lập phương có tổng diện tích các mặt là 48 cm^2 . Thể tích khối lập phương đó bằng

- A. 24 cm^3 . B. $32\sqrt{2} \text{ cm}^3$. C. 18 cm^3 . D. $16\sqrt{2} \text{ cm}^3$.

Câu 18. Mặt cầu ngoại tiếp một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a; b; c$ có bán kính là

- A. $R = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$. B. $R = \frac{1}{3}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$.
C. $R = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$. D. $R = \sqrt{2(a^2 + b^2 + c^2)}$.

Câu 19. Tìm các số thực a biết $\log_2 a \cdot \log_{\sqrt{2}} a = 32$.

- A. $a = 256$; $a = \frac{1}{256}$. B. $a = 16$. C. $a = 16$; $a = \frac{1}{16}$. D. $a = 64$.

Câu 20. Tìm khẳng định SAI trong các khẳng định sau: (B diện tích đáy; h chiều cao; a cạnh)

- A. Thể tích khối chóp $V = \frac{1}{3}B.h$. B. Thể tích khối lăng trụ $V = B.h$.
C. Thể tích khối lập phương $V = a^3$. D. Thể tích khối tứ diện $V = \frac{1}{6}B.h$.

Câu 21. Thể tích khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a góc giữa cạnh bên và mặt đáy 60° bằng

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

Câu 22. Phương trình $3^{x^3+x^2} = 9^{x^2+x-1}$ có tích tất cả các nghiệm bằng

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

Câu 23. Đồ thị có hình vẽ bên là của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = \log x + 1$. B. $y = e^{-x}$. C. $y = \sqrt{x}$. D. $y = \ln x$.

Câu 24. Cho phương trình $(\log_2 x^2)^2 - 5 \log_2 x + 1 = 0$. Bằng cách đặt $t = \log_2 x$ phương trình trở thành phương trình nào sau đây?

- A. $2t^2 - 5t + 1 = 0$. B. $t^4 - 5t + 1 = 0$. C. $4t^2 - 5t + 1 = 0$. D. $2t^4 - 5t + 1 = 0$.

Câu 25. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{-x+3}$ có phương trình là

- A. $y = 0$. B. $y = -2$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

Câu 26. Tìm khẳng định SAI trong các khẳng định sau (B diện tích đáy, h chiều cao, R bán kính)

- A. Thể tích khối cầu $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. B. Diện tích xung quanh hình trụ $S = 2\pi Rh$.
C. Diện tích mặt cầu $S = 4\pi R^2$. D. Thể tích khối trụ $V = \frac{1}{3}B.h$.

Câu 27. Khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V khi đó thể tích khối chóp tứ giác $A.BCC'B'$ bằng

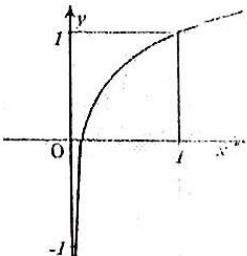
- A. $\frac{2}{3}V$. B. $\frac{1}{2}V$. C. $\frac{1}{3}V$. D. $\frac{3}{4}V$.

Câu 28. Cắt mặt xung quanh của một hình nón tròn xoay theo một đường sinh rồi trải ra trên một mặt phẳng ta được hình gì trong các hình sau đây?

- A. Hình tam giác. B. Hình quạt. C. Hình tròn. D. Hình đa giác.

Câu 29. Biết $2018^{2019a} = 2$. Tìm a ?

- A. $a = \frac{1}{2018 \log_2 2019}$. B. $a = \frac{\log_2 2018}{2019}$. C. $a = \frac{1}{2019 \log_2 2018}$. D. $a = \frac{\log_2 2019}{2018}$.



Câu 30. Cho hàm số $y = (x^2 + x) \cdot e^x$ xác định trên \mathbb{R} . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số chỉ có một cực đại không có cực tiểu.
- B. Hàm số có một cực đại và một cực tiểu.
- C. Hàm số chỉ có một cực tiểu không có cực đại.
- D. Hàm số không có cực trị.

Câu 31. Cho ba điểm $A; B; C$ cùng thuộc một mặt cầu và $\widehat{ACB} = 90^\circ$. Tìm khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

- A. Mặt phẳng (ABC) là mặt phẳng kính của mặt cầu.
- B. Đường tròn qua ba điểm $A; B; C$ nằm trên mặt cầu.
- C. AB là đường kính của đường tròn giao tuyến tạo bởi mặt cầu và mặt phẳng (ABC) .
- D. AC không phải là đường kính của mặt cầu.

Câu 32. Rút gọn biểu thức $A = [\sqrt{2}a(1 + a^2) - 2\sqrt{2}a] : a^2(1 - a^{-2})$ với $a \neq 0$ và $a \neq \pm 1$ ta được

$$A. A = 2a. \quad B. A = \sqrt{2}a. \quad C. A = \frac{\sqrt{2}}{a}. \quad D. A = \frac{2}{a}.$$

Câu 33. Cho phương trình $13^{1-2x} - 13^{-x} - 12 = 0$. Bằng cách đặt $t = 13^x$ phương trình trở thành phương trình nào sau đây?

$$A. 12t^2 - t - 13 = 0. \quad B. 12t^2 + t - 13 = 0. \quad C. 13t^2 - t - 12 = 0. \quad D. 13t^2 + t - 12 = 0.$$

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(0; 3)$ có tính chất $f'(x) \geq 0, \forall x \in (0; 3)$ và $f'(x) = 0, \forall x \in (1; 2)$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
- B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
- C. Hàm số $f(x)$ không đổi trên khoảng $(1; 2)$.
- D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; 3)$.

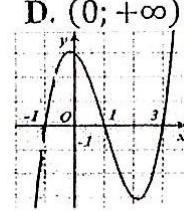
Câu 35. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 10$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hỏi hàm số $y = f(1-x)$ đồng biến trên khoảng nào?

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



Câu 37. Tìm các giá trị của $m \in \mathbb{R}$ để hàm số $y = \sin x + \cos x + mx$ đồng biến trên \mathbb{R} .

$$A. -\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}. \quad B. m \geq \sqrt{2}. \quad C. -\sqrt{2} < m < \sqrt{2}. \quad D. m \leq -\sqrt{2}.$$

Câu 38. Biết đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2}{x-2}$ cắt đồ thị (C') của hàm số $y = x^2 + 1$ tại hai điểm A, B . Tiếp tuyến tại hai điểm A, B với đồ thị (C) có hệ số góc lần lượt là k_1, k_2 . Tính tổng $k_1 + k_2$.

$$A. k_1 + k_2 = 3. \quad B. k_1 + k_2 = 1. \quad C. k_1 + k_2 = \frac{5}{2}. \quad D. k_1 + k_2 = -\frac{5}{2}.$$

Câu 39. Ông A gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi suất kép. Lãi suất ngân hàng là 8% năm và không đổi qua các năm ông gửi tiền. Hỏi sau đúng 5 năm ông rút toàn bộ số tiền cả vốn lẫn lãi được bao nhiêu? (đơn vị tính triệu đồng)

$$A. 188,95. \quad B. 128,46. \quad C. 156,93. \quad D. 146,93.$$

Câu 40. Cho phương trình $(\sqrt{7 + 4\sqrt{3}})^x + (\sqrt{7 - 4\sqrt{3}})^x = 14$ (*). Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Đặt $t = (\sqrt{7 + 4\sqrt{3}})^x$ phương trình (*) trở thành $t^2 - 14t - 1 = 0$.
- B. Đặt $t = (\sqrt{7 - 4\sqrt{3}})^x$ phương trình (*) trở thành $t^2 - 14t + 1 = 0$.
- C. Đặt $t = (\sqrt{7 - 4\sqrt{3}})^x$ phương trình (*) trở thành $t^2 + t - 14 = 0$.
- D. Đặt $t = (\sqrt{7 + 4\sqrt{3}})^x$ phương trình (*) trở thành $t^2 + t - 14 = 0$.

Câu 41. Cho phương trình $\log_5(x^3 - x) + \log_{0,2}(x^2 - 2) = 0$ (*). Tìm khảng định SAI trong cá khảng định sau:

A. (*) $\Leftrightarrow \begin{cases} x^3 - x > 0 \\ \log_5(x^3 - x) = \log_5(x^2 - 2) \end{cases}$

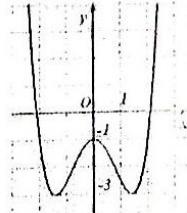
B. (*) $\Leftrightarrow \begin{cases} x^3 - x > 0 \\ x^2 - 2 > 0 \\ x^3 - x^2 - x + 2 = 0 \\ \frac{x^3-x}{x^2-2} > 0 \end{cases}$

C. (*) $\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2 > 0 \\ x^3 - x^2 - x + 2 = 0 \end{cases}$

D. (*) $\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{x^3-x}{x^2-2} > 0 \\ \log_5 \frac{x^3-x}{x^2-2} = 0 \end{cases}$

Câu 42. Biết đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 1$ có đồ thị (C) hình vẽ. Xác định m để phương trình $x^4 - 4x^2 - 2 - m = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.

- A. $-3 < m < -1$.
B. $-6 < m < -2$.
C. $-3 \leq m \leq -1$.
D. $-6 \leq m \leq -2$.



Câu 43. Người ta muốn xây dựng một bồn chứa hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích $10m^3$. Chiều dài mặt đáy gấp đôi chiều rộng. Để xây dựng mặt đáy cần 10 triệu đồng cho $1m^2$, để xây dựng mặt xung quanh cần 6 triệu đồng cho $1m^2$. Giá trị xây dựng bồn chứa nhỏ nhất gần với kề quả nào dưới đây? (đơn vị tính triệu đồng)

A. 164.

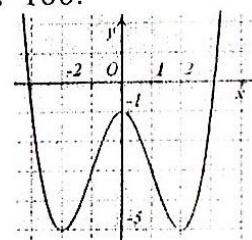
B. 161.

C. 168.

D. 166.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} . Biết đồ thị (C) của hàm số $y = f(|x|)$ như hình vẽ. Tìm hàm số $y = f(x)$ trong các hàm số sau:

- A. $f(x) = x^4 - 8x^2 - 1$.
B. $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$.
C. $f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 4x^2 - 1$.
D. $f(x) = x^3 - 2x^2 - 1$.



Câu 45. Một hình nón đỉnh S bán kính đáy $R = a\sqrt{3}$, góc ở đỉnh là 120° . Mặt phẳng qua đỉnh hình nón cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác. Diện tích lớn nhất của tam giác đó bằng

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

Câu 46. Các điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(x) = \sin 2x$; $x \in \mathbb{R}$ là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
B. $x = \frac{3\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
D. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 47. Một khối cầu (S) tâm I bán kính R không đổi. Một khối trụ có chiều cao h và bán kính đáy r thay đổi nhưng nội tiếp trong khối cầu. Tính chiều cao h theo R để thể tích khối trụ lớn nhất.

- A. $h = \sqrt{2}R$.
B. $h = \frac{2\sqrt{3}}{3}R$.
C. $h = \frac{\sqrt{2}}{2}R$.
D. $h = \frac{\sqrt{3}}{3}R$.

Câu 48. Tìm m để phương trình $x^4 - 4x^2 - m + 3 = 0$ có đúng hai nghiệm phân biệt.

- A. $m > 4$.
B. $-1 < m < 3$.
C. $m = -1; m > 3$.
D. $m < -3; m = -7$.

Câu 49. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông có cạnh bằng $\sqrt{2}$ đơn vị. Tam giác SAD cân tại S mặt bên (SAD) vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{4}{3}$. Tính khoảng cách h từ B đến mặt phẳng (SCD).

- A. $h = \frac{2}{3}$.
B. $h = \frac{8}{3}$.
C. $h = \frac{3}{4}$.
D. $h = \frac{4}{3}$.

Câu 50. Cho $x; y$ là hai số thực bất kỳ thuộc đoạn $[1; 3]$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = \frac{x}{y} + \frac{y}{x}$. Tính $M + m$.

- A. $M + m = \frac{10}{3}$.
B. $M + m = 3$.
C. $M + m = \frac{16}{3}$.
D. $M + m = 5$.

..... HẾT

DÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 MÔN TOÁN 12 NĂM HỌC 2018-2019

MÃ ĐỀ T101

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	C	A	D	A	A	A	B	D	A	B	A	B	C	C	D	D	D	C	C	D	B	D	A	C	A
Câu	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	D	A	B	C	B	A	B	B	C	B	A	A	C	D	B	D	B	A	B	D	A	B	C	B	C

MÃ ĐỀ T102

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	B	B	C	D	B	B	A	D	A	C	A	A	D	D	B	A	C	C	B	A	B	D	D	C	
Câu	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	D	A	A	B	C	A	B	D	B	D	C	C	A	B	B	A	D	C	B	C	C	D	B	C	

MÃ ĐỀ T103

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	C	D	C	A	D	D	C	B	D	B	B	D	D	C	C	A	B	B	C	D	C	B	A	D	A
Câu	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	D	B	D	B	B	A	B	A	A	B	A	B	D	A	B	A	D	A	B	C	C	C	A	A	B

MÃ ĐỀ T104

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	D	A	A	C	D	B	C	C	D	B	B	A	A	B	B	B	B	D	A	D	A	B	B	C	D
Câu	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	C	D	A	C	A	C	B	A	D	C	D	A	C	B	C	A	A	C	D	B	D	B	B	A	C

Mỗi câu 0,2 điểm.