

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 6 trang)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Mã đề thi:155

Mã đề thi:155

BẢNG TRẢ LỜI (Học sinh ghi đáp án mỗi câu vào bảng sau)

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

Câu 1: Khối lập phương có thể tích $1000m^3$ cạnh bằng

- A. $1000m$. B. $100m$. C. $10m^2$. D. $10m$.

Câu 2: Khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $6a$ và chiều cao $SD = a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

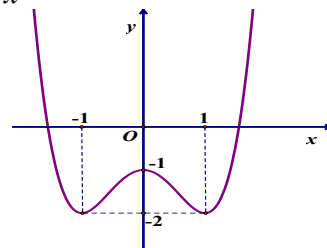
- A. $V = 36a^3$. B. $V = 6a^3$. C. $V = 2a^3$. D. $V = 12a^3$.

Câu 3: Hàm số $y = x^{-11}$ có đạo hàm trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ là:

- A. $\frac{11}{x^{12}}$ B. $\frac{-11}{x^{10}}$ C. $\frac{-11}{x^{12}}$ D. $\frac{1}{x^{12}}$

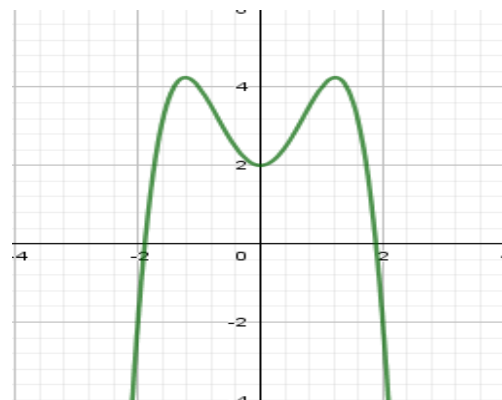
Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 5: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là:

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



Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$	1	5	$-\infty$	

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

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau.

Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

- A. Hàm số có ba điểm cực đại.
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.
 C. Hàm số có hai điểm cực tiểu.
 D. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.

Câu 8: Khối bát diện đều có số cạnh và số đỉnh lần lượt là

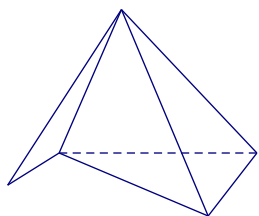
- A. 12 và 20. B. 12 và 6. C. 12 và 8 D. 6 và 12

Câu 9: Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là đường thẳng nào sau đây?

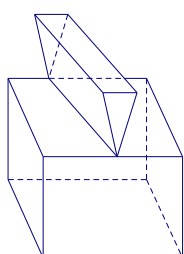
x	$-\infty$	-2	$+\infty$	
y'	+	+		
y	3	$+\infty$	$-\infty$	3

- A. $x = 3; y = -2$ B. $x = 2; y = 1$
 C. $x = 2; y = 3$ D. $x = -2; y = 3$

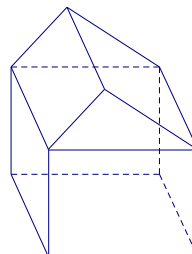
Câu 10: Trong các hình dưới đây hình nào là hình đa diện lồi?



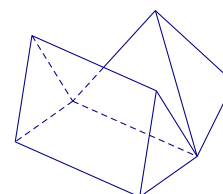
Hình 1



Hình 2



Hình 3



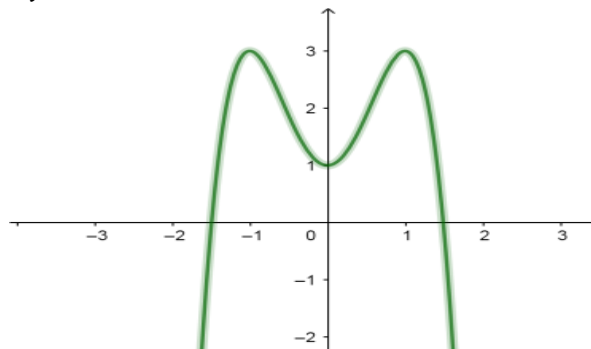
Hình 4

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

Câu 11: Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ là?

- A. $x = 1; y = 3$ B. $x = 1; y = -3$
 C. $x = -1; y = 3$ D. $x = 1; y = -2$

Câu 12: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?



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

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y = x^{\sqrt{2}}$ là

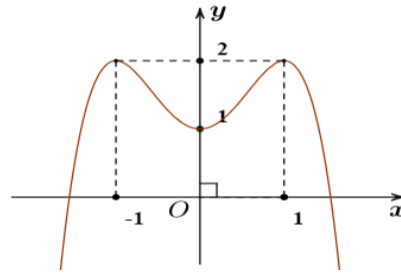
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = (-\infty; 0)$. D. $D = (0; +\infty)$.

Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 2$ trên đoạn $[-2; 1]$ bằng

- A. -4 . B. 0 . C. -18 . D. -2 .

Câu 15: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $5 - 3f(x) = 0$ là

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

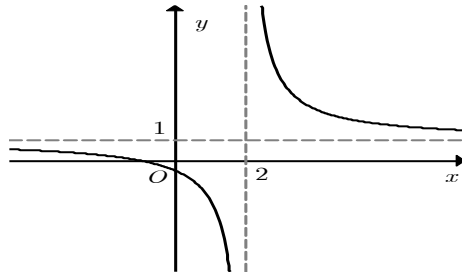


Câu 16: Hình lăng trụ tam giác có bao nhiêu mặt?

- A. Bảy B. Sáu C. Mười. D. Năm.

Câu 17: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?

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



Câu 18: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy $3B$ và chiều cao h là :

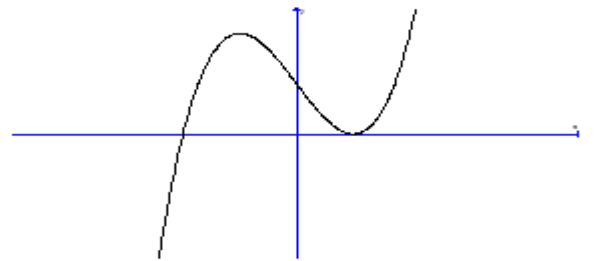
- A. $V = 6Bh$. B. $V = 3Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = 9Bh$.

Câu 19: Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^5}$ bằng

- A. a^5 . B. $a^{\frac{2}{5}}$. C. $a^{\frac{5}{2}}$. D. $a^{\frac{1}{5}}$.

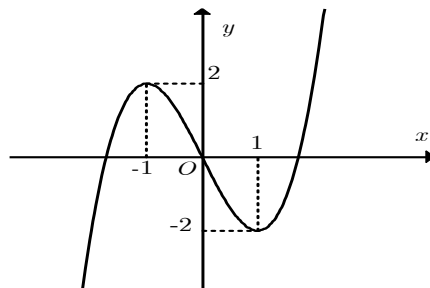
Câu 20: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ?

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



Câu 21: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

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



Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, BC = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng

- A. $\frac{\sqrt{6}a}{2}$ B. $\frac{2\sqrt{2}a}{3}$ C. $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$ D. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$

Câu 23: Cho tứ diện $ABCD$, gọi M là trung điểm AD . Mặt phẳng (MBC) chia khối tứ diện $ABCD$ thành các khối đa diện nào?

- A. Hai khối chóp tứ giác.
B. Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.

- C. Hai khối chóp tam giác
D. Ba khối tứ diện.

Câu 24: Tập xác định của hàm số $y = (2-x)^{\frac{4}{3}}$ là:

- A. $(2; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 25: Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị?

- A. $y = -x^4 + 2x^2 - 1$. B. $y = 10x^4 + 2x^2 - 1$. C. $y = 4x^4 + x^2 - 1$. D. $y = -2x^4 - x^2$.

Câu 26: Cho khối chóp $SABCD$ có thể tích bằng 2022 và đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 30. Tính chiều cao của khối chóp $SABCD$.

- A. $\frac{337}{50}$. B. $\frac{337}{150}$. C. $\frac{1011}{5}$. D. $\frac{1011}{15}$.

Câu 27: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 28: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-4x+3}$. Tổng số đường tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 29: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-1}{3-x}$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

- A. $-\frac{3}{4}$. B. 3. C. 0. D. 4.

Câu 30: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$ và $AA' = 4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

- A. $9a^3\sqrt{3}$ B. $4a^3\sqrt{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 31: Rút gọn biểu thức $P = \sqrt[6]{x^5} : x^{\frac{-3}{4}}$ với $x > 0$.

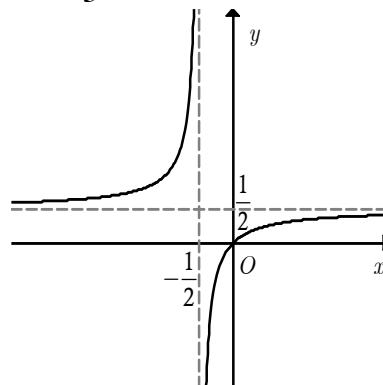
- A. $P = x^{\frac{39}{20}}$ B. $P = x^{\frac{19}{12}}$ C. $P = x^{\frac{-10}{9}}$ D. $P = x^{\frac{1}{12}}$

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là có đáy là hình thoi cạnh a , $\widehat{ABC} = 120^\circ$ và $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 33: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

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



Câu 34: Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = 2x^3 - 6x - 7$.

- A. $y_{CT} = -13$ B. $y_{CT} = -11$ C. $y_{CT} = 0$ D. $y_{CT} = -3$

Câu 35: Cho hàm số $y = x^3 + 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$

Câu 36: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ (C) và đường thẳng $d: y = -x + m$. Có bao nhiêu giá trị của m để d cắt (C) tại 2 điểm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 4$?

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

Câu 37: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = a$, $AD = 2a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$ và góc giữa hai mặt phẳng (SBC) , (SCD) bằng 45° . Thể tích khối chóp đã cho bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$.

Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^3(x^2 - 3x + 2)(x^2 - 2x)$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 39: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của AB , góc giữa đường thẳng $A'C$ và mặt phẳng đáy bằng 30° . Tính theo a khoảng cách từ B đến mặt phẳng $(ACC'A')$?

A. $\frac{3\sqrt{21}a}{7}$. B. $\frac{\sqrt{21}a}{14}$. C. $\frac{\sqrt{21}a}{7}$. D. $\frac{\sqrt{21}a}{21}$.

Câu 40: Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(BCC'B')$ bằng 30° . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng:

A. $\frac{3}{4}a^3$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^3$. C. $\frac{\sqrt{6}}{4}a^3$. D. $\frac{\sqrt{6}}{12}a^3$.

Câu 41: Khối tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 24. Gọi M, N, P lần lượt là các điểm thuộc các cạnh AB, AC, AD sao cho $AM = 3MB, AN = NC, AP = \frac{1}{2}PD$. Mặt phẳng (MNP) chia khối tứ diện thành hai khối có thể tích lần lượt là

A. 12 và 12. B. 3 và 21. C. 2 và 22. D. 4 và 20.

Câu 42: Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-9;9]$ để hàm số $y = (x^2 + 4x + m^2 - 5)^{-9}$ có tập xác định là \mathbb{R} ?

A. 14. B. 7. C. 6. D. 12.

Câu 43: Tất cả các giá trị của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x - m^2 - m}{x + 1}$ trên đoạn $[2;3]$ bằng 1 là

A. $m = 1$ B. $m = -1; m = 2$ C. $m = -2$ D. $m = 1; m = -2$

Câu 44: Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x} - 3x}{x^2 - 9}$

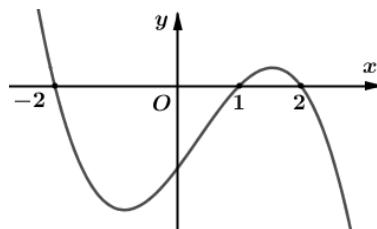
A. $x = -3$ B. $x = -3; x = 3$ C. $x = 3$ D. $y = 1; y = -3$

Câu 45: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số:

$y = -\frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 - (m+1)x + 1$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

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

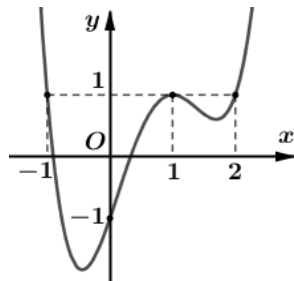
Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên và $f(-2) = f(2) = 0$.



Hàm số $g(x) = [f(3-x)]^2$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $(5; +\infty)$. B. $(1; 2)$.
C. $(-3; -1)$. D. $(2; 5)$.

Câu 47: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $g(x) = f(x) - x$ đạt cực đại tại.

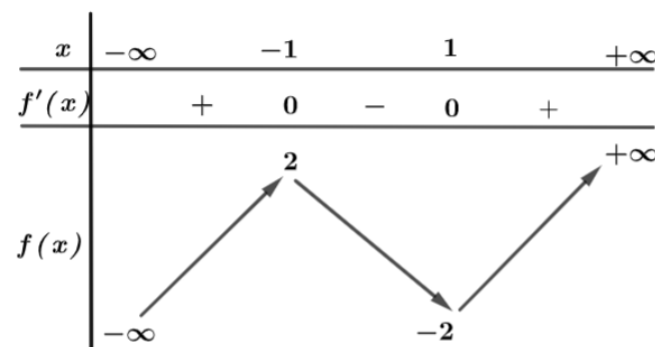


- A. $x = 1$. B. $x = -1$.
C. $x = 0$. D. $x = 2$.

Câu 48: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' lên (ABC) trùng với tâm của đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC . Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho $CM = 2MA$. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng $A'M$ và BC bằng $\frac{a\sqrt{7}}{7}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $f'(f(x) + 3) = 0$ là



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

Câu 50: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $2a\sqrt{3}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SC . Tính thể tích khối chóp $B.MNCA$. Biết mặt phẳng (BMN) vuông góc với mặt phẳng (SAC) .

- A. $\frac{3a^3\sqrt{15}}{4}$. B. $\frac{9a^3\sqrt{15}}{4}$. C. $3a^3\sqrt{15}$. D. $a^3\sqrt{15}$.

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	155	254	356	453
1	D	A	D	D
2	D	C	D	A
3	C	C	A	C
4	A	A	D	B
5	A	A	C	B
6	A	C	A	D
7	A	C	B	C
8	B	D	C	A
9	D	D	B	B
10	A	B	B	A
11	A	D	D	C
12	D	D	C	D
13	D	A	A	D
14	D	B	A	C
15	C	D	D	A
16	D	C	A	B
17	D	C	C	A
18	B	A	B	B
19	C	B	A	A
20	B	D	C	A
21	A	C	B	A
22	A	B	C	D
23	C	C	C	C
24	C	A	B	B
25	A	B	D	D
26	A	D	A	D
27	A	C	A	B
28	A	C	A	D
29	B	A	C	C
30	B	B	D	D
31	B	A	D	B
32	B	C	D	D
33	C	A	A	D
34	B	A	C	A
35	A	C	B	D
36	A	B	C	A
37	D	B	C	A
38	B	D	C	B
39	C	C	A	D
40	C	D	C	B
41	B	A	A	C

42	D	A	C	B
43	D	C	D	A
44	A	D	B	D
45	B	A	C	C
46	D	A	D	A
47	B	C	D	A
48	C	C	C	A
49	D	C	D	C
50	A	B	C	D

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	195	294	393	492
1	B	D	C	B
2	B	A	C	B
3	C	B	B	B
4	D	D	B	A
5	D	B	D	C
6	A	A	D	C
7	A	A	D	C
8	B	A	C	B
9	A	B	A	C
10	B	C	A	B
11	B	C	A	A
12	B	D	B	B
13	C	D	C	A
14	C	C	A	D
15	C	A	C	B
16	D	B	A	C
17	B	C	A	C
18	B	C	A	B
19	D	C	A	B
20	D	A	C	D
21	D	D	A	D
22	C	A	C	C
23	B	C	D	A
24	B	A	B	C
25	A	C	C	D
26	D	B	C	A
27	C	A	D	D
28	D	A	B	C
29	D	C	B	A
30	A	B	C	C
31	C	C	C	A
32	D	B	B	C
33	C	D	B	D
34	C	A	D	D
35	B	B	D	C
36	B	A	B	C
37	B	A	D	B
38	C	D	D	B
39	A	A	D	A
40	C	B	D	B
41	C	B	A	C

42	C	C	C	D
43	C	B	A	D
44	C	B	B	B
45	C	D	D	B
46	A	A	B	B
47	C	C	C	B
48	B	B	A	D
49	C	B	D	D
50	C	C	D	C

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-12>