

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 + x)(x - 2)^2(2^x - 4), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của $f(x)$ là:

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

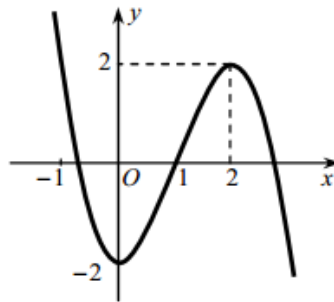
Câu 2. Cần phân công ba bạn từ một tổ có 10 bạn để trực nhật. Hỏi có bao nhiêu cách phân công khác nhau

- A. 360. B. 30. C. 720. D. 120.

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2ax + b$ có điểm cực tiểu là $A(2; -2)$. Tính $a + b$.

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

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



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

Câu 5. Giả sử hàm số $y = f(x)$ liên tục, nhận giá trị dương trên $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $f(1) = e; f(x) = f'(x) \cdot \sqrt{3x + 1}$, với mọi $x > 0$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $10 < f(5) < 11$ B. $3 < f(5) < 4$ C. $11 < f(5) < 12$ D. $4 < f(5) < 5$

Câu 6. Cho hàm số $y = ax^3 + cx + d, a \neq 0$ có $\min_{x \in (-\infty; 0)} f(x) = f(-2)$. Giá trị lớn nhất của hàm số

$y = f(x)$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

- A. $d + 8a$. B. $d + 2a$. C. $d - 11a$. D. $d - 16a$.

Câu 7. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - x + 2$ với đường thẳng $y = 2$ là

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

Câu 8. Cho khối trụ (T), cắt khối trụ (T) bằng mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $2\sqrt{3}a$. Tính thể tích của khối trụ đã cho.

- A. $V = 6\sqrt{3}\pi a^3$. B. $V = 9\sqrt{3}\pi a^3$. C. $V = 2\sqrt{3}\pi a^3$. D. $V = 3\sqrt{3}\pi a^3$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng

vuông góc với mặt đáy. Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ là $\frac{a^3}{3}$. Tính góc φ giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD) .

- A. $\varphi = 90^\circ$. B. $\varphi = 30^\circ$. C. $\varphi = 45^\circ$. D. $\varphi = 60^\circ$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Trong đoạn $[-20; 20]$, có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \left| 10f(x-m) - \frac{11}{3}m^2 + \frac{37}{3}m \right|$ có 3 điểm cực trị?

- A. 40. B. 36. C. 34. D. 32.

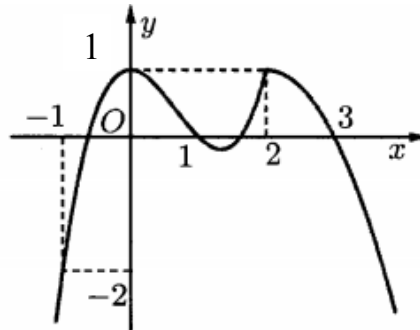
Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết rằng đường thẳng SC hợp với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $\frac{a^3}{4}$ C. $\frac{3a^3}{4}$ D. $\frac{a^3}{8}$

Câu 12. Giả sử p, q là các số thực dương thỏa mãn $\log_{16} p = \log_{20} q = \log_{25} (p+q)$. Tìm giá trị của $\frac{p}{q}$?

- A. $\frac{1}{2}(-1 + \sqrt{5})$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{2}(1 + \sqrt{5})$. D. $\frac{8}{5}$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x)$, đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ.



Hàm số $g(x) = f(x^2) - \frac{x^6}{3} + x^4 - x^2$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 0)$. B. $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$. C. $(\frac{3}{2}; 2)$. D. $(0; 1)$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = e^{2022x} - e^{-2022x} + \ln^{2023} (x + \sqrt{x^2 + 1})$. Trên khoảng $(-25; 25)$ có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $f(e^{x+m} + m) + f(x - x^2 - \ln x^2) = 0$ có đúng 3 nghiệm phân biệt?

- A. 25. B. 26. C. 24. D. 48.

Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = (2-x)^{\sqrt{3}}$ là:

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

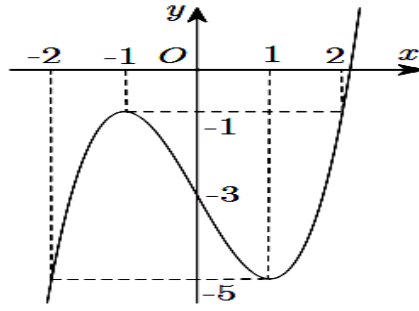
Câu 16. Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là:

- A. $V = Bh$. B. $V = \frac{1}{3}Bh$. C. $V = \frac{1}{6}Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 17. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$, trên các cạnh AA', BB' lấy các điểm M, N sao cho $AA' = 4A'M, BB' = 4B'N$. Mặt phẳng $(C'MN)$ chia khối lăng trụ đã cho thành hai phần. Gọi V_1 là thể tích của khối chóp $C'.A'B'NM, V_2$ là thể tích của khối đa diện $ABCMNC'$. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{5}$ B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{5}$ C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{6}$ D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{5}$

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm giá trị nhỏ nhất m và giá trị lớn nhất M của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2; 2]$.



- A. $m = -5; M = -1$. B. $m = -5; M = 0$. C. $m = -2; M = 2$. D. $m = -1; M = 0$.

Câu 19. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x + \cos x$.

- A. $\int f(x) dx = 1 - \sin x + C$ B. $\int f(x) dx = x \sin x + \cos x + C$
 C. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} - \sin x + C$ D. $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} + \sin x + C$

Câu 20. Cho khối lăng trụ đứng có diện tích đáy $B = 9$ và độ dài cạnh bên bằng 4. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 6. B. 4. C. 36. D. 12.

Câu 21. Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m + 9)x + 5$, với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

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

Câu 22. Cho hình tứ diện $OABC$ có đáy OBC là tam giác vuông tại O , $OB = a$, $OC = a\sqrt{3}$. Cạnh OA vuông góc với mặt phẳng (OBC) , $OA = a\sqrt{3}$, gọi M là trung điểm của BC . Tính theo a khoảng cách h giữa hai đường thẳng AB và OM .

- A. $h = \frac{a\sqrt{15}}{5}$. B. $h = \frac{a\sqrt{5}}{5}$. C. $h = \frac{a\sqrt{3}}{15}$. D. $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 23. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$, mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

- A. $V = \frac{9a^3}{8}$. B. $V = \frac{3a^3}{4}$. C. $V = \frac{a^3}{8}$. D. $V = \frac{3a^3}{8}$.

Câu 24. Với a, b là các số thực dương bất kì, $\log_2 \frac{a}{b^2}$ bằng:

- A. $\frac{1}{2} \log_2 \frac{a}{b}$ B. $\log_2 a - \log_2 (2b)$ C. $2 \log_2 \frac{a}{b}$ D. $\log_2 a - 2 \log_2 b$

Câu 25. Tất cả các nguyên hàm của hàm $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x-2}}$ là:

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

Câu 26. Số giá trị nguyên của tham số m trên đoạn $[-2018; 2018]$ để hàm số $y = \ln(x^2 - 2x - m + 1)$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. 2017. B. 1009. C. 2018. D. 2019.

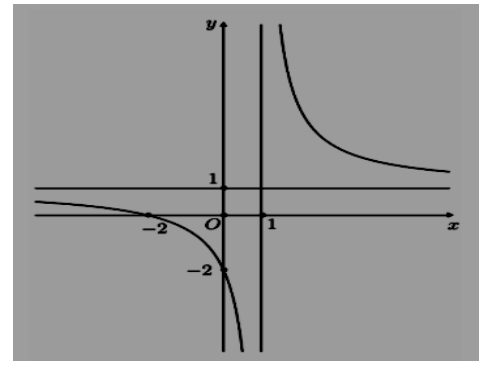
Câu 27. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$.

- A. $\int (2x+1) dx = \frac{x^2}{2} + x + C$. B. $\int (2x+1) dx = x^2 + x + C$.
 C. $\int (2x+1) dx = x^2 + C$. D. $\int (2x+1) dx = 2x^2 + 1 + C$.

Câu 28. Cho hàm số $y = \frac{ax-b}{x-1}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $0 < b < a$.
- B. $a < b < 0$.
- C. $b < 0 < a$.
- D. $a < 0; b < 0$.



Câu 29. Gieo 1 con súc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất xuất hiện mặt lẻ là

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

Câu 30. Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6, người ta lập tất cả các số gồm 4 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số trong các số lập được. Tìm xác suất P để số được chọn chia hết cho 3.

- A. $P = \frac{1}{360}$.
- B. $P = \frac{1}{3}$.
- C. $P = \frac{1}{15}$.
- D. $P = \frac{2}{3}$.

Câu 31. Cho một miếng tôn hình tròn tâm O , bán kính R . Cắt bỏ một phần miếng tôn theo một hình quạt OAB và gò phần còn lại thành một hình nón đỉnh O không có đáy (OA trùng với OB). Gọi S và S' lần lượt là diện tích của miếng tôn hình tròn ban đầu và diện tích của miếng tôn còn lại. Tìm tỉ số $\frac{S'}{S}$ để thể tích của khối nón đạt giá trị lớn nhất.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- B. $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{1}{4}$

Câu 32. Cho phương trình $9^{x^2-2x+1} - 2m \cdot 3^{x^2-2x+1} + 3m - 2 = 0$. Số tất cả các giá trị của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm sao cho $2m \in \mathbb{Z}; m \in [-5; 5]$ là:

- A. 10
- B. 21
- C. 20
- D. 11

Câu 33. Cho hình nón tròn xoay có chiều cao bằng 4 và bán kính đáy bằng 3. Mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác cân có độ dài cạnh đáy bằng 2. Diện tích của thiết diện bằng

- A. $\sqrt{6}$
- B. $2\sqrt{3}$
- C. $\sqrt{19}$
- D. $2\sqrt{6}$

Câu 34. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3a, AC = 4a, AD = 5a$. Gọi M, N, P lần lượt là trọng tâm các tam giác DAB, DBC, DCA . Tính thể tích V của tứ diện $DMNP$ khi thể tích tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất.

- A. $V = \frac{20a^3}{27}$.
- B. $V = \frac{80a^3}{7}$.
- C. $V = \frac{120a^3}{27}$.
- D. $V = \frac{10a^3}{4}$.

Câu 35. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số a ($a > 0$) thỏa mãn $\left(2^a + \frac{1}{2^a}\right)^{2017} \leq \left(2^{2017} + \frac{1}{2^{2017}}\right)^a$.

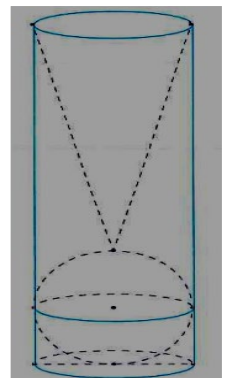
- A. $0 < a < 1$.
- B. $a \geq 2017$.
- C. $1 < a < 2017$.
- D. $0 < a \leq 2017$.

Câu 36. Phương trình $\log_3(x + 1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = 27$
- B. $x = 8$
- C. $x = 4$
- D. $x = 9$

Câu 37. Trên bàn có một cốc nước hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao bằng 3 lần đường kính của đáy, một viên bi và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi là một khối cầu có đường kính bằng đường kính phía trong của cốc nước. Người ta từ từ thả vào cốc nước viên bi và khối nón đó (như hình vẽ) thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu (bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh).

- A. $\frac{5}{9}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{4}{9}$
- D. $\frac{2}{3}$



Câu 38. Hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị nhận đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang

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

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SD = \frac{3a}{2}$, hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm của cạnh AB . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

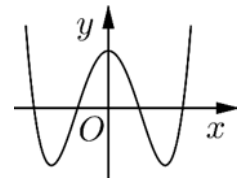
Câu 40. Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A. $y = -2x^4 + 4x^2 + 1$.

B. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

C. $y = x^3 - 3x - 2$.

D. $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$.



Câu 41. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ B. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$

C. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ D. $y = (\sqrt{2})^x$

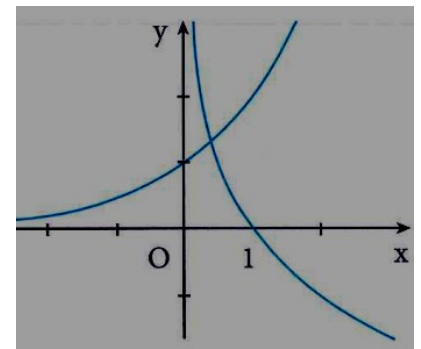
Câu 42. Cho hai hàm số $y = a^x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a, b > 1$

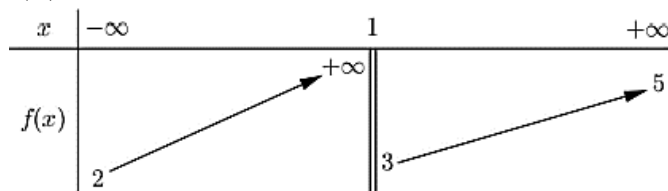
B. $0 < a, b < 1$

C. $0 < b < 1 < a$

D. $0 < a < 1 < b$



Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.



Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3}{2f(x)-8}$ là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

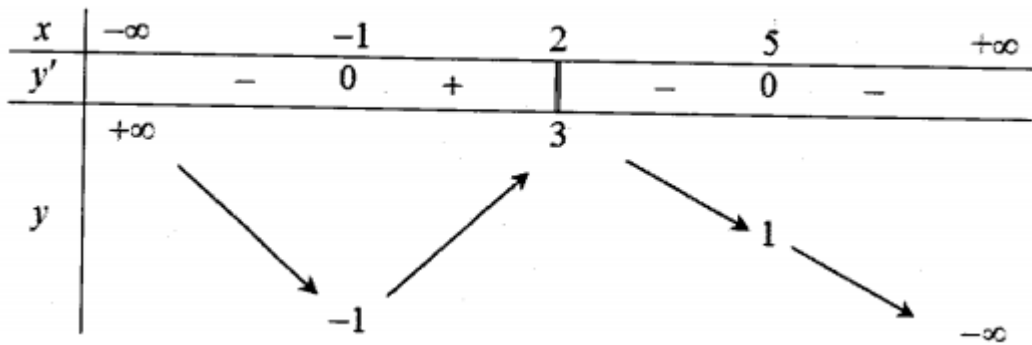
Câu 44. Anh Bình muốn vay ngân hàng 200 triệu đồng theo phương thức trả góp (trả tiền vào cuối tháng) với lãi suất 0.75% /tháng. Hỏi hàng tháng, Anh Bình phải trả số tiền là bao nhiêu (làm tròn đến nghìn đồng) để sau đúng 2 năm thì trả hết nợ ngân hàng?

- A. 9236000. B. 9137000. C. 9970000. D. 9971000.

Câu 45. Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \left| \frac{x^2 - mx + 2m}{x - 2} \right|$ trên đoạn $[-1;1]$ bằng 3. Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. $-\frac{8}{3}$. B. $\frac{5}{3}$. C. 5. D. -1.

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình dưới.



Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(3\cos x + 2) = m$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.

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

Câu 47. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 5 và chiều cao bằng 7. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 175π B. $\frac{175\pi}{3}$ C. 35π D. 70π

Câu 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 + mx - \frac{3}{2x}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

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

Câu 49. Cho một cấp số cộng có $u_1 = -3; u_6 = 27$. Tìm d ?

- A. $d = 6$. B. $d = 5$. C. $d = 7$. D. $d = 8$.

Câu 50. Một hình nón có chiều cao bằng $a\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng a . Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A. $S_{xq} = 2a^2$. B. $S_{xq} = 2\pi a^2$. C. $S_{xq} = \sqrt{3}\pi a^2$. D. $S_{xq} = \pi a^2$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Toán 12

Câu\Đề	222	223	224	225	226	227	228	229
1	A	D	B	A	B	A	A	B
2	D	C	A	C	D	D	B	D
3	D	B	D	D	B	B	A	A
4	A	B	A	B	D	D	C	D
5	A	C	A	D	B	A	C	D
6	D	A	D	C	A	A	B	B
7	C	C	D	C	C	D	A	D
8	A	D	C	B	B	B	D	C
9	B	A	B	B	D	A	D	A
10	B	B	B	A	D	C	A	D
11	B	A	D	B	D	D	D	C
12	A	C	C	D	D	A	A	A
13	D	B	B	A	B	B	A	D
14	C	A	A	D	C	D	A	C
15	A	B	C	D	B	A	A	D
16	B	B	D	B	C	A	A	D
17	D	A	A	D	D	C	C	B
18	A	D	D	D	C	D	A	D
19	D	C	B	A	A	A	C	B
20	C	B	B	D	C	B	D	D
21	A	C	C	C	C	A	C	B
22	A	D	B	D	A	D	D	B
23	D	C	C	D	B	D	D	D
24	D	C	C	B	B	B	A	C
25	B	B	C	A	B	C	B	D
26	C	C	D	B	B	D	D	B
27	B	B	B	D	B	C	A	C
28	C	B	D	C	B	A	D	C
29	A	B	B	D	C	C	A	A
30	B	A	D	C	A	B	D	B
31	B	A	C	A	A	D	A	C
32	C	A	D	A	B	A	C	A
33	D	C	A	C	D	C	A	C
34	A	A	C	A	D	B	D	A
35	B	A	B	B	B	C	D	A
36	B	C	D	D	C	B	B	C
37	A	C	A	C	A	A	D	C
38	D	C	D	C	A	A	C	C
39	A	C	B	D	D	A	A	D
40	D	A	C	C	A	B	A	D

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

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN**
<https://toanmath.com/de-thi-thu-mon-toan>