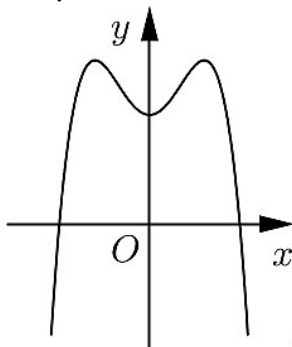


Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... Mã đề 132

**Câu 1.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

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

C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ .

D.  $y = -x^3 + 3x^2 + 2$ .

**Câu 2.** Khẳng định nào sau đây **sai**?

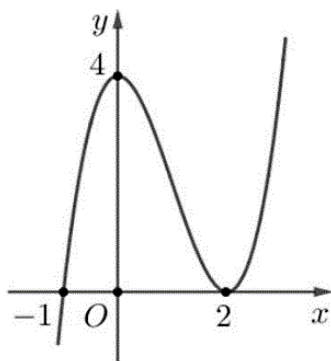
A.  $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$  ( $a < c < b$ ).

B.  $\int_a^a f(x)dx = 0$ .

C.  $\int_a^b kf(x)dx = k \int_a^b f(x)dx$  ( $k$  là hằng số)

D.  $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ:



Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

A.  $x = 2$ .

B.  $x = -1$ .

C.  $x = 4$ .

D.  $x = 0$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[0; 1]$  và  $f(x) \leq 0, \forall x \in [0; 1]$ . Hình thang cong được giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = 0, x = 1$  có diện tích  $S$ . Khẳng định nào **sai**?

A.  $S = \int_0^1 |f(x)|dx$

B.  $S = -\int_0^1 f(x)dx$

C.  $S = \left| \int_0^1 f(x)dx \right|$

D.  $S = \int_0^1 f(x)dx$

**Câu 5.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = \frac{x+1}{x-3}$ .

B.  $y = -x^4 - x^2$ .

C.  $y = x^3 + x$ .

D.  $y = -x^3 - 3x$ .

**Câu 6.** Trong mặt phẳng  $(Oxy)$ , điểm  $M(3; -2)$  là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?

A.  $z = -2 + 3i$ .

B.  $z = 3 - 2i$ .

C.  $z = 3 + 2i$ .

D.  $z = -2 - 3i$ .

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

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

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

**Câu 8.** Một hình cầu có diện tích bằng  $12\pi$ , bán kính của hình cầu đã cho bằng:

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

**Câu 9.** Trong không gian  $Oxyz$  cho các vectơ  $\vec{a}(1; 0; 3)$ ,  $\vec{b}(-2; 2; 5)$ . Tọa độ vectơ  $\vec{a} - \vec{b}$  là:

- A.  $(3; -2; -2)$ .
- B.  $(-3; 2; 2)$ .
- C.  $(-1; 2; 8)$ .
- D.  $(-2; 0; 15)$ .

**Câu 10.** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 5x^3$ ?

- A.  $F(x) = \frac{5}{4}x^4 + C$ .
- B.  $\frac{4}{5}x^4 + C$ .
- C.  $F(x) = 5x^4 + C$ .
- D.  $F(x) = \frac{5}{4}x^3 + C$ .

**Câu 11.** Thể tích của khối lập phương cạnh  $3a$  bằng:

- A.  $9a^3$ .
- B.  $27a^3$ .
- C.  $36a^3$ .
- D.  $18a^3$ .

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$1$	$2$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$3$	$0$	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

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

**Câu 13.** Môđun của số phức  $z = 1 - 2i$  bằng:

- A.  $\sqrt{5}$
- B.  $-2$
- C. 1
- D. 5

**Câu 14.** Một hình nón có chiều cao và bán kính đáy cùng bằng 2 thì diện tích xung quanh bằng:

- A.  $4\sqrt{2}\pi$ .
- B.  $8\sqrt{2}\pi$ .
- C.  $8\pi$ .
- D.  $4\pi$

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1; 1; -1)$  và vuông góc với đường thẳng

$\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{1}$  có phương trình là:

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

**Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-2}$ . Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  $d$ ?

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

**Câu 17.** Cho hai số phức  $z_1 = 2 - i$  và  $z_2 = 1 + 2i$ . Khi đó phần ảo của số phức  $z_2 \cdot z_1$  bằng:

- A.  $3i$ .                      B.  $-2i$ .                      C.  $-2$ .                      D.  $3$ .

**Câu 18.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 2 - 3i$  là:

- A.  $\bar{z} = 3 - 2i$ .                      B.  $\bar{z} = -3 + 2i$ .                      C.  $\bar{z} = -3 - 2i$ .                      D.  $\bar{z} = 2 + 3i$ .

**Câu 19.** Nghiệm của phương trình  $\log_2(3x) = 3$  là:

- A.  $x = \frac{8}{3}$ .                      B.  $x = 3$ .                      C.  $x = \frac{1}{2}$ .                      D.  $x = 2$ .

**Câu 20.** Nếu  $\int_{-1}^3 f(x)dx = -1$  và  $\int_{-1}^1 f(x)dx = -2$  thì  $\int_1^3 2f(x)dx$  bằng:

- A.  $6$ .                      B.  $2$ .                      C.  $-6$ .                      D.  $-2$ .

**Câu 21.** Từ các chữ số  $0; 1; 2; 3; 4; 5$  lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số phân biệt?

- A.  $720$ .                      B.  $600$ .                      C.  $120$ .                      D.  $96$ .

**Câu 22.** Tích phân  $\int_0^1 (x-2)e^{2x} dx$  bằng:

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

**Câu 23.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SA = a\sqrt{2}$ . Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng:

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

**Câu 24.** Trong không gian  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P): 2x - y + z - 3 = 0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(P)$ ?

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

**Câu 25.** Một học sinh tô ngẫu nhiên 5 câu trắc nghiệm (mỗi câu có 4 phương án lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng). Xác suất để học sinh đó tô sai cả 5 câu bằng:

- A.  $\frac{243}{1024}$ .                      B.  $\frac{1}{1024}$ .                      C.  $\frac{3}{4}$ .                      D.  $\frac{15}{1024}$ .

**Câu 26.** Đạo hàm của hàm số  $y = f(x) = \log_2 x$  là:

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

**Câu 27.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x$  ?

- A.  $M(1; -2)$ .                      B.  $N(3; 0)$ .                      C.  $Q(2; 14)$ .                      D.  $P(-1; -4)$ .

**Câu 28.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{1-x}$  là đường thẳng:

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

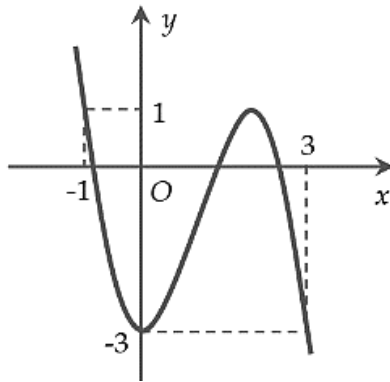
**Câu 29.** Tập xác định của hàm số  $f(x) = (x-1)^{-3}$  là:

- A.  $(1; +\infty)$ .                      B.  $[1; +\infty)$ .                      C.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{1\}$ .                      D.  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 30.** Tính  $\int \frac{dx}{4-2x}$ .

- A.  $-2 \ln|4-2x| + C$                       B.  $-\frac{1}{2} \ln|4-2x| + C$ .                      C.  $\frac{1}{2} \ln|4-2x| + C$ .                      D.  $\ln|4-2x| + C$ .

**Câu 31.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên.



Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x)$  trên  $[-1; 3]$  bằng:

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

**Câu 32.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1, -1, -2)$  và mặt phẳng  $(P): x - 2y - 3z + 4 = 0$ .  
Viết phương trình đường thẳng đi qua  $A$  và vuông góc với  $(P)$ ?

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

**Câu 33.** Tìm nguyên hàm  $\int (2x-1) \ln x dx$  ?

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

**Câu 34.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 5a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng:

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

**Câu 35.** Với  $a$  là một số thực tùy ý, khi đó  $\log_2(8^{a+2})$  bằng:

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

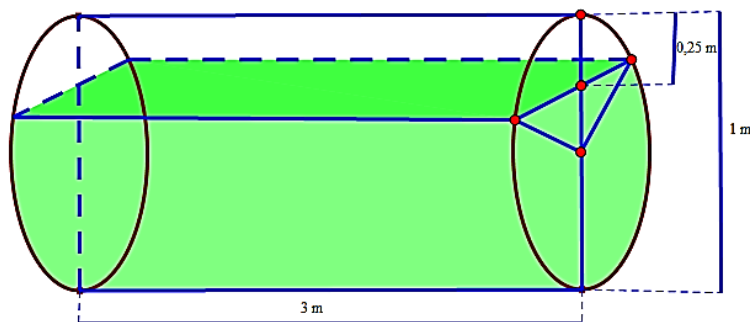
**Câu 36.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^{2x+1} < 2^{-5}$  là:

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

**Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + (z-2)^2 = 9$  có diện tích bằng:

- A.  $12\pi$ .                      B.  $18\pi$ .                      C.  $36\pi$ .                      D.  $9\pi$ .

**Câu 38.** Một téc nước hình trụ, đang chứa nước được đặt nằm ngang, có chiều dài 3m và đường kính đáy 1m. Hiện tại nước trong téc cách phía trên đỉnh của téc 0,25m (xem hình vẽ). Tính thể tích của nước trong téc (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn)?



- A.  $1,167 \text{ m}^3$ .                      B.  $1,895 \text{ m}^3$ .                      C.  $1,896 \text{ m}^3$ .                      D.  $1,768 \text{ m}^3$ .

**Câu 39.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$0$	$2$	$+\infty$		
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$y$		$-\infty$	$0$	$-4$	$+\infty$	

Số giá trị nguyên của  $m$  để phương trình  $\frac{f(f(x))}{f(x)-2} = m$  có 5 nghiệm phân biệt là:

- A. 16.                                      B. 18.                                      C. 19.                                      D. 17.

**Câu 40.** Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  $m$  để bất phương trình sau có nghiệm duy nhất?

$$\log_{\frac{1}{m}}(\sqrt{x^2 + mx + 5} + 1) \cdot \log_5(x^2 + mx + 6) + \log_m 3 \geq 0.$$

- A. 1.    B. 4.    C. 3.    D. 2.

**Câu 41.** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ , góc giữa 2 mặt phẳng  $(A'B'C')$  và  $(BCC'B')$  bằng  $60^\circ$ , hình chiếu của  $B'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  trùng với trọng tâm tam giác  $ABC$ . Khoảng cách giữa 2 đường thẳng  $AA'$  và  $B'C$  bằng:

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

**Câu 42.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $[\log_3(x^2 + 1) - \log_3(x + 31)](32 - 2^{x-1}) \geq 0$ ?

- A. 27.    B. Vô số.    C. 26.    D. 28.

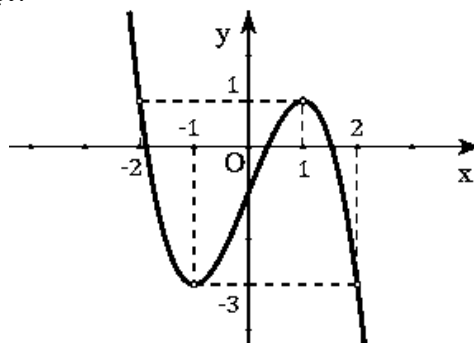
**Câu 43.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = (x-2)^2(x^2 - x)$ ,  $x \in \mathbb{R}$ . Góii S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $f\left(\frac{1}{2}x^2 - 6x + m\right)$  có 5 điểm cực trị. Tính tổng tất cả các phần tử của S?

- A. 213.    B. 17.    C. 153.    D. 154.

**Câu 44.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = BC = 3a$ , góc  $\widehat{SAB} = \widehat{SCB} = 90^\circ$  và khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $a\sqrt{6}$ . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  theo  $a$ ?

- A.  $18\pi a^2$ .                                      B.  $48\pi a^2$ .                                      C.  $6\pi a^2$ .                                      D.  $36\pi a^2$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  có đồ thị như hình vẽ. Phương trình  $f(2 - f(x)) = 0$  có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

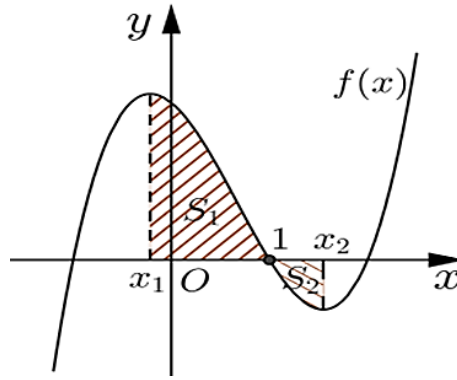


- A. 7.    B. 4.    C. 5.    D. 6.

**Câu 46.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới, với  $f(1) = 0$ ;  $f''\left(\frac{2}{3}\right) = 0$

và  $f\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{20}{27}$ . Biết hàm số  $f(x)$  đạt cực trị tại hai điểm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $3x_2 - 6x_1 = 3\sqrt{7} - 2$ . Gọi  $S_1$  và

$S_2$  là diện tích của hai hình phẳng được gạch trong hình bên dưới. Tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  thuộc khoảng nào dưới đây?



- A. (6,9;7,1).                      B. (6,7;6,9).                      C. (6,5;6,7).                      D. (7,1;7,3).

**Câu 47.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2z + 1 = 0$  và đường thẳng  $d: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-1}$ . Hai mặt phẳng  $(P), (P')$  chứa  $d$  và tiếp xúc với mặt cầu  $(S)$  tại  $T$  và  $T'$ . Tìm tọa độ trung điểm  $H$  của  $TT'$ ?

- A.  $H\left(\frac{5}{6}; \frac{1}{3}; -\frac{5}{6}\right)$ .                      B.  $H\left(-\frac{5}{6}; \frac{1}{3}; \frac{5}{6}\right)$ .                      C.  $H\left(\frac{5}{6}; \frac{2}{3}; -\frac{7}{6}\right)$ .                      D.  $H\left(-\frac{7}{6}; \frac{1}{3}; \frac{7}{6}\right)$ .

**Câu 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 2x + y + z - 5 = 0$  và đường thẳng  $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-2}{1}$ . Biết rằng trong mặt phẳng  $(P)$  có hai đường thẳng  $d_1, d_2$  cùng đi qua điểm  $A(3; -1; 0)$  và cùng cách đường thẳng  $d$  một khoảng bằng 3. Tính  $\sin \varphi$  với  $\varphi$  là góc giữa hai đường thẳng  $d_1, d_2$ ?

- A.  $\frac{4}{7}$ .                      B.  $\frac{\sqrt{5}}{7}$ .                      C.  $\frac{3}{7}$ .                      D.  $\frac{3\sqrt{5}}{7}$ .

**Câu 49.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $y$  sao cho ứng với mỗi số  $y$  có tối đa 15 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $4^{-x} - 3x + \log_4(y-x) \leq 2y - 2$ ?

- A. 13.                      B. 12.                      C. 15.                      D. 14.

**Câu 50.** Xét hai số phức  $z, w$  thỏa mãn  $|z-1-2i| = |z-2+i|$  và  $|w-2+3i| = |w-4-i|$ . Giá trị nhỏ nhất của  $|z+3-i| + |w+3-i| + |z-w|$  bằng  $\frac{2}{5}\sqrt{abc}$  với  $a, b, c$  là các số nguyên tố. Tính giá trị của  $a+b+c$ ?

- A. 22.                      B. 25.                      C. 24.                      D. 26.

===== **HẾT** =====

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên:.....                      Giám thị 1:.....

SBD/ Lớp:.....                      Giám thị 2:.....

Đề/câu	000	132	256	374	415	528	625	743	854
1	B	C	D	C	C	D	A	D	B
2	C	A	C	A	A	D	D	A	B
3	A	A	A	B	A	B	D	B	D
4	D	D	A	A	C	C	A	A	B
5	D	D	A	C	A	C	B	C	C
6	B	B	C	B	C	D	A	D	A
7	A	B	A	A	B	C	B	C	A
8	D	C	B	B	A	C	A	A	B
9	B	A	D	C	C	D	C	A	B
10	B	A	D	A	A	D	D	A	A
11	A	B	A	A	A	A	D	A	B
12	C	C	B	B	B	A	A	B	C
13	A	A	C	B	B	D	B	C	C
14	A	A	C	B	A	D	B	C	D
15	C	C	C	B	D	B	C	B	B
16	B	B	B	B	A	C	A	D	C
17	B	D	C	C	B	C	B	D	B
18	C	D	D	C	A	A	D	D	A
19	B	A	C	C	C	A	B	A	B
20	C	B	C	A	B	C	C	A	C
21	D	B	C	C	C	D	A	B	D
22	D	D	C	B	D	C	C	D	B
23	D	A	C	B	A	C	D	B	C
24	D	C	A	B	B	C	D	A	B
25	B	A	A	A	B	A	A	C	C
26	C	C	D	C	C	C	A	D	B
27	A	A	C	A	A	A	A	A	A
28	A	D	B	B	B	D	B	B	B
29	B	C	B	D	B	D	A	A	A
30	C	B	B	A	C	B	C	A	D
31	C	D	A	D	B	C	C	A	B
32	D	C	B	A	C	B	A	B	B
33	C	B	B	D	A	D	B	A	C
34	C	B	D	C	C	A	C	D	B
35	D	B	A	D	B	C	D	A	D
36	C	C	B	C	C	C	D	C	C
37	D	C	A	C	A	D	C	D	D
38	B	C	A	C	A	C	B	D	D
39	C	B	B	B	B	B	C	A	C
40	A	A	D	D	A	A	C	A	C
41	B	D	C	C	C	C	B	D	B
42	B	A	B	D	D	A	C	B	D
43	C	C	C	C	D	A	C	C	B
44	A	D	C	C	A	B	A	D	B

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

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN**

<https://toanmath.com/de-thi-thu-mon-toan>