

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

**Mã đề 701**

**Câu 1.** Tính giá trị đúng của  $P = 6^{\sqrt{7}} \cdot 6^{2-\sqrt{7}}$ .

- A. 8.                      B.  $6^{2+2\sqrt{7}}$ .                      C. 12.                      D. 36.

**Câu 2.** Tính thể tích  $V$  của khối nón có chiều cao bằng 3 và bán kính đáy bằng 2.

- A.  $V = 18\pi$ .                      B.  $V = 4\pi$ .                      C.  $V = \frac{9}{2}\pi$ .                      D.  $V = 12\pi$ .

**Câu 3.** Tính thể tích khối lập phương có cạnh bằng 3 cm.

- A.  $9 \text{ cm}^3$ .                      B.  $3 \text{ cm}^3$ .                      C.  $27 \text{ cm}^3$ .                      D.  $6 \text{ cm}^3$ .

**Câu 4.** Tập xác định của hàm số  $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$  là

- A.  $(0; +\infty)$ .                      B.  $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ .                      C.  $\mathbb{R}$ .                      D.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ .

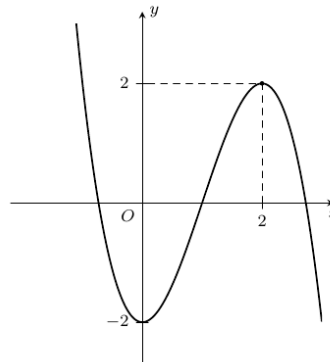
**Câu 5.** Phương trình  $2^{x-1} = 4$  có nghiệm là

- A.  $x = 2$ .                      B.  $x = 17$ .                      C.  $x = 1$ .                      D.  $x = 3$ .

**Câu 6.** Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

- A. 3.                      B. 8.                      C. 4.                      D. 6.

**Câu 7.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là

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

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

$x$	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$y'$		-	0	+	0	-	
$y$		$+\infty$		4		8	$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm

- A.  $x=8$ .                      B.  $x=0$ .                      C.  $x=2$ .                      D.  $x=4$ .

**Câu 9.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu của  $f'(x)$  bên dưới.

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

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

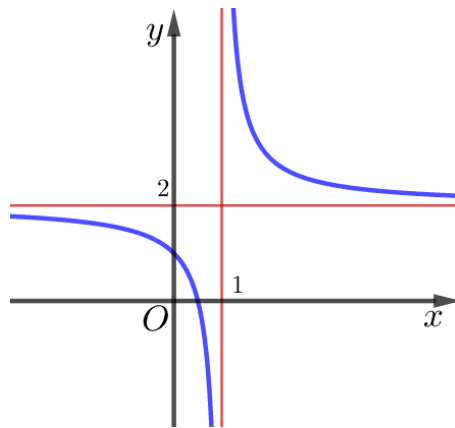
**Câu 10.** Tính diện tích toàn phần của một hình trụ có chiều cao  $h = a$  và bán kính đáy bằng  $a$ .

- A.  $S_p = 2\pi a^2$ .                      B.  $S_p = 4\pi a^2$ .                      C.  $S_p = 8\pi a^2$ .                      D.  $S_p = 6\pi a^2$ .

**Câu 11.** Tìm  $x$  biết  $\log_3(x+6) = 2$ .

- A.  $x=2$ .                      B.  $x=3$ .                      C.  $x=15$ .                      D.  $x=14$ .

**Câu 12.** Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ .



Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số có phương trình là

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

**Câu 13.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

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

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

- A.  $(2; +\infty)$ .                      B.  $(0; 2)$ .                      C.  $(-\infty; 1)$ .                      D.  $(-3; +\infty)$ .

**Câu 14.** Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , đạo hàm của hàm số  $y = \log_3 x$  là

- A.  $y' = \frac{1}{x \ln 3}$ .                      B.  $y' = \frac{1}{x \log 3}$ .                      C.  $y' = \frac{3}{x}$ .                      D.  $y' = \frac{\ln 3}{x}$ .

**Câu 15.** Tính  $\log \sqrt{10000}$ .

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

**Câu 16.** Tính diện tích xung quanh của một hình nón có độ dài đường sinh bằng  $l$  và bán kính đáy bằng  $r$ .

- A.  $S_{xq} = 2\pi rh$ .      B.  $S_{xq} = 2\pi rl$ .      C.  $S_{xq} = \pi rh$ .      D.  $S_{xq} = \pi rl$ .

**Câu 17.** Hình bát diện đều có bao nhiêu mặt?

- A. 12.      B. 6.      C. 8.      D. 10.

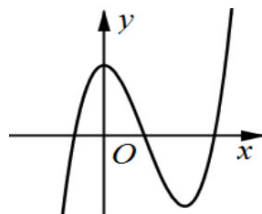
**Câu 18.** Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  $S$  và chiều cao bằng  $h$ .

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

**Câu 19.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  có tiệm cận đứng là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 20.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

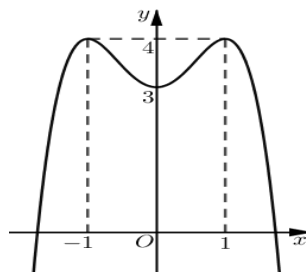
**Câu 21.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+4}{x-1}$  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

**Câu 22.** Giải phương trình  $\log_3 x = \log_3 2022$ .

- A.  $x = 2022^3$ .      B.  $x = 2022$ .      C.  $x = 3^{2022}$ .      D.  $x = 3$ .

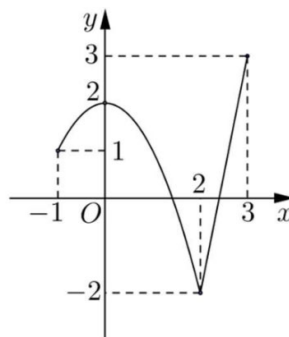
**Câu 23.** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A.  $(0; 1)$ .      B.  $(-\infty; 4)$ .      C.  $(1; +\infty)$ .      D.  $(3; 4)$ .

**Câu 24.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình bên.



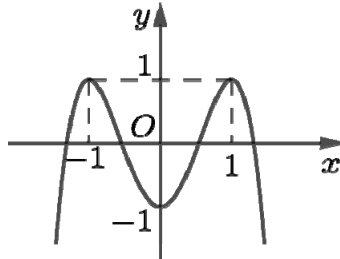
Trên đoạn  $[-1;3]$ , hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất tại điểm

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

**Câu 25.** Một khối chóp có diện tích đáy bằng 4 và chiều cao bằng 6. Thể tích của khối chóp đó bằng

- A. 96.                      B. 144.                      C. 24.                      D. 8.

**Câu 26.** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm thực của phương trình  $f(x) = 0$  là

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

**Câu 27.** Biết phương trình  $4^x - 9 \cdot 2^x + 16 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = x_1 + x_2$ .

- A.  $A = 4$ .                      B.  $A = \log_2 9$ .                      C.  $A = 9$ .                      D.  $A = 16$ .

**Câu 28.** Một hình nón có góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$ , bán kính đường tròn đáy bằng  $a$ , diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A.  $S_{xq} = \pi a^2$ .                      B.  $S_{xq} = 4\pi a^2$ .                      C.  $S_{xq} = 3\pi a^2$ .                      D.  $S_{xq} = 2\pi a^2$ .

**Câu 29.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = \ln x$ .                      B.  $y = \log_{0,7} x$ .                      C.  $y = (0,5)^x$ .                      D.  $y = 3^x$ .

**Câu 30.** Tính tổng diện tích tất cả các mặt của khối lập phương có cạnh bằng  $a$ .

- A.  $8a^2$ .                      B.  $a^2$ .                      C.  $4a^2$ .                      D.  $6a^2$ .

**Câu 31.** Cho hai số thực  $a, b$  thỏa mãn  $2^a = 5$  và  $2^b = 3$ . Giá trị của  $a + b$  bằng

- A. 30.                      B.  $\frac{15}{2}$ .                      C.  $\log_2 15$ .                      D.  $\log_{15} 2$ .

**Câu 32.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x - 2, \forall x \in \mathbb{R}$ . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 33.** Cho  $a = \ln 2$  và  $b = \ln 5$ . Tính  $P = \ln 200$  theo  $a, b$ .

- A.  $P = 3a + 2b$ .                      B.  $P = 5ab$ .                      C.  $P = 2a + 3b$ .                      D.  $P = 5ab$ .

**Câu 34.** Hàm số  $y = x^3 - 12x$  nghịch biến trên khoảng nào?

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

**Câu 35.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$	↗ 0		↘ -1		↗ $+\infty$	

Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = m - 1$  có 3 nghiệm thực phân biệt.

- A.  $m = 0$ .                      B.  $-1 < m < 0$ .                      C.  $0 < m < 1$ .                      D.  $1 < m$ .

**Câu 36.** Tổng số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$  bằng

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

**Câu 37.** Giá trị cực đại của hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 4$  bằng

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

**Câu 38.** Thiết diện qua trục của một hình trụ là hình vuông cạnh bằng  $4a$ . Tính thể tích  $V$  của khối trụ đã cho.

- A.  $V = 16\pi$ .                      B.  $V = 64\pi a^3$ .                      C.  $V = 32\pi a^3$ .                      D.  $V = 16\pi a^3$ .

**Câu 39.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^4 + 3x^2 + 1$  trên  $[-2; 1]$  là

- A.  $\frac{13}{4}$ .                      B. 1.                      C. -3.                      D. 3.

**Câu 40.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $a$ , các cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $\frac{a^3}{8}$ .                      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ .                      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .                      D.  $\frac{3a^3}{8}$ .

**Câu 41.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh bằng 4, mặt bên  $(SAB)$  tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc có số đo bằng  $60^\circ$ , góc giữa mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(ABC)$  có số đo bằng  $30^\circ$ . Biết hình chiếu vuông góc của  $S$  trên  $(ABC)$  là điểm nằm trên cạnh  $BC$ . Tính thể tích của khối chóp đã cho.

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

**Câu 42.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}(m-2)x^4 + 2mx^2$ , với  $m$  là tham số thực. Nếu  $\max_{[-3;0]} f(x) = f(-2)$  thì  $\min_{[-3;0]} f(x)$  bằng

- A. -3.                      B.  $-\frac{9}{4}$ .                      C. 0.                      D. 4.

**Câu 43.** Cho hàm số  $y = (x^2 - 3)e^x$ . Số giá trị  $x$  nguyên thỏa mãn  $y' < 0$  là

- A. 4.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 44.** Cho hình trụ tròn xoay có bán kính  $r = 3$ , hai đường tròn đáy lần lượt có tâm  $O$  và  $O'$ . Gọi  $AB$  là dây cung thuộc đường tròn  $(O)$  sao cho  $\Delta O'AB$  là tam giác đều và mặt phẳng  $(O'AB)$  hợp với mặt phẳng chứa đường tròn  $(O)$  một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối trụ đã cho.

- A.  $V = \frac{81\pi\sqrt{39}}{39}$ .                      B.  $V = \frac{27\pi\sqrt{7}}{7}$ .                      C.  $V = \frac{81\pi\sqrt{7}}{7}$ .                      D.  $V = \frac{108\pi\sqrt{7}}{7}$ .

**Câu 45.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - mx + 4$  có hai điểm cực trị thuộc khoảng  $(-6; 7)$ ?

- A. 107.                      B. 146.                      C. 148.                      D. 109.

**Câu 46.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  nhỏ hơn 2023 để phương trình  $\log_2(m + \sqrt{m + 2^x}) = 2x$  có nghiệm thực không âm?

- A. 2024.                      B. 2022.                      C. 2023.                      D. 2021.

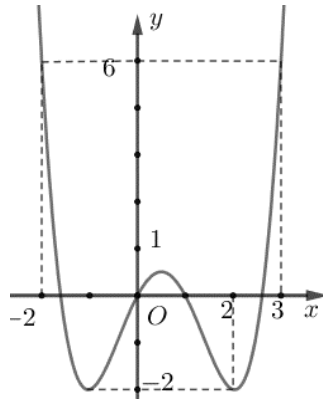
**Câu 47.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = x^2 + 2x - 3, \forall x \in \mathbb{R}$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc đoạn  $[-2022; 2022]$  để hàm số  $g(x) = f(x^2 + 3x - m)$  đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ ?

- A. 4044.                      B. 2022.                      C. 4030.                      D. 4032.

**Câu 48.** Xét hình nón có độ dài đường sinh bằng 10 cm. Khi hình nón có thể tích lớn nhất thì chiều cao của hình nón bằng

- A.  $10\sqrt{3}$  cm.                      B.  $5\sqrt{3}$  cm.                      C.  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$  cm.                      D.  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$  cm.

**Câu 49.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình  $f(x^3 - 3x) = m$  có 6 nghiệm thực phân biệt thuộc đoạn  $[-1; 2]$ ?

- A. 2.                      B. 7.                      C. 3.                      D. 6.

**Câu 50.** Cho hai số thực không âm  $a, b$  thỏa mãn  $4^a + 8^b = 4$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $S = 2a + 3b$ .

- A. 4.                      B. 2.                      C. 5.                      D. 1.

----- **HẾT** -----

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

Chữ ký của giám thị 1: ..... Chữ ký của giám thị 2: .....

**Phân đáp án câu trắc nghiệm:****Tổng câu trắc nghiệm: 50.**

Mã đề Câu	701	702	703	704
1	D	B	A	D
2	B	B	C	A
3	C	C	A	C
4	C	C	B	B
5	D	A	C	B
6	D	D	B	C
7	A	C	A	D
8	B	A	D	B
9	D	A	B	D
10	B	A	C	C
11	B	C	D	C
12	D	C	A	A
13	A	D	A	A
14	A	D	B	C
15	B	A	B	D
16	D	C	A	C
17	C	B	D	B
18	C	D	A	A
19	B	C	C	D
20	D	B	D	C
21	A	B	B	B
22	B	D	A	A
23	A	D	C	B
24	A	A	D	A
25	D	C	A	C
26	C	C	C	A
27	A	B	D	B
28	D	B	C	D
29	C	A	D	C
30	D	D	D	C
31	C	D	B	D

<b>32</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>33</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>34</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>35</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>36</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>37</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>38</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>39</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>40</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>
<b>41</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
<b>42</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>43</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>44</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>45</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>46</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
<b>47</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>48</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>49</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>50</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>