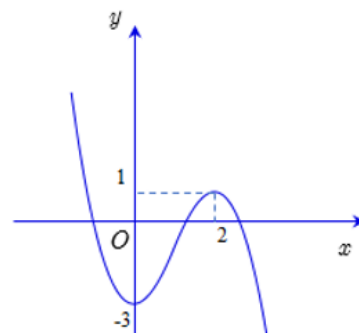


Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 101

**Câu 1.** Cho đồ thị hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

**Câu 2.** Hàm số nào sau đây có giá trị nhỏ nhất trên tập số thực ?

- A.  $y = -x^4 - 3x^2 + 4$ .                      B.  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 5$ .  
C.  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 5$ .                      D.  $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$ .

**Câu 3.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số mũ?

- A.  $f(x) = \sqrt[3]{x}$ .                      B.  $g(x) = x - 4^x$ .                      C.  $h(x) = e^x$ .                      D.  $t(x) = x^{\frac{1}{3}}$ .

**Câu 4.** Nghiệm của phương trình  $3^{x+2} = 27$  là

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

**Câu 5.** Thể tích của khối trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng  $a$ , chiều cao  $a$  bằng

- A.  $\frac{2}{3}\pi a^3$ .                      B.  $2\pi a^3$ .                      C.  $\pi a^3$ .                      D.  $\frac{1}{3}\pi a^3$ .

**Câu 6.** Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh  $l$  và bán kính đáy  $r$  tính theo công thức

- A.  $S = 4\pi rl$ .                      B.  $S = \frac{1}{3}\pi rl$ .                      C.  $S = 2\pi rl$ .                      D.  $S = \pi rl$ .

**Câu 7.** Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  $a^2$  và chiều cao bằng  $6a$  là

- A.  $6a^3$ .                      B.  $2a^3$ .                      C.  $3\pi a^3$ .                      D.  $\pi a^3$ .

**Câu 8.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $3a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$  và  $SA = a$ . Thể tích của khối chóp đã cho là

- A.  $V = 6a^3$ .                      B.  $V = 2a^3$ .                      C.  $V = 3a^3$ .                      D.  $V = 9a^3$ .

**Câu 9.** Đạo hàm của hàm số  $y = 2x - \ln x$  là

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

**Câu 10.** Trong hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-3; 1; 2)$ . Hình chiếu vuông góc của  $A$  lên trục  $Oz$  là điểm

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

**Câu 11.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - \frac{5}{x}$  là

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

**Câu 12.** Cho  $\int_1^5 f(x)dx = -5$ ,  $\int_1^5 g(x)dx = 7$ . Tính  $K = \int_1^5 [g(x) - f(x)]dx$ .

- A.  $K = 16$ .                      B.  $K = 12$ .                      C.  $K = -47$ .                      D.  $K = 6$ .

**Câu 13.** Một cấp số cộng  $(u_n)$ , có  $u_1 = \frac{1}{2}$ ;  $u_{12} = \frac{7}{2}$ . Công sai  $d$  của cấp số cộng đó là

A.  $d = \frac{3}{10}$ .

B.  $d = \frac{11}{3}$ .

C.  $d = \frac{3}{11}$ .

D.  $d = \frac{10}{3}$ .

**Câu 14.** Cho đa giác lồi 11 đỉnh. Số tứ giác có cả 4 đỉnh thuộc đỉnh của đa giác đã cho là

A. 217.

B. 220.

C. 1320.

D. 330.

**Câu 15.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên

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

Arrows in the original image indicate:  $+\infty \rightarrow -3$  (at  $x = -2$ ),  $-3 \rightarrow 2$  (at  $x = 0$ ),  $2 \rightarrow -3$  (at  $x = 2$ ), and  $-3 \rightarrow +\infty$ .

Số nghiệm của phương trình  $f(x) - 3 = 0$  là:

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

**Câu 16.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$  và có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình

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

Arrows in the original image indicate:  $-\infty \rightarrow 2$  (at  $x = -1$ ),  $2 \rightarrow +\infty$  (at  $x = 1$ ), and  $0 \rightarrow +\infty$ .

A.  $x = -1$ .

B.  $x = 2$ .

C.  $y = 2$ .

D.  $x = 1$ .

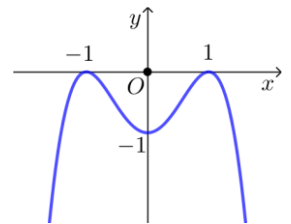
**Câu 17.** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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

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

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



**Câu 18.** Hàm số  $f(x) = 5^{2x^2-1}$  có đạo hàm là

A.  $2x \cdot 5^{2x^2-1} \cdot \ln 5$ .

B.  $4x \cdot 5^{2x^2-1}$ .

C.  $4x \cdot 5^{2x^2-1} \cdot \ln 5$ .

D.  $5^{2x^2-1}$ .

**Câu 19.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2(x-2)$  là tập

A.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

B.  $\mathbb{R}$ .

C.  $(2; +\infty)$ .

D.  $[2; +\infty)$ .

**Câu 20.** Một quả bóng có đường kính 12 cm. Diện tích bề mặt của quả bóng là

A.  $144\pi$  (cm<sup>2</sup>).

B.  $36\pi$  (cm<sup>2</sup>).

C.  $24\pi$  (cm<sup>2</sup>).

D.  $864\pi$  (cm<sup>2</sup>).

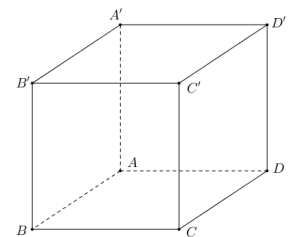
**Câu 21.** Cho khối hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Biết rằng thể tích khối lăng trụ  $ABD.A'B'D'$  bằng  $2a^3\sqrt{3}$ . Thể tích của khối hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  là

A.  $4a^3\sqrt{3}$ .

B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .

C.  $8a^3\sqrt{3}$ .

D.  $a^3\sqrt{3}$ .



**Câu 22.** Trong hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 1$  có tâm là điểm nào dưới đây?

A.  $I(0;0;-3)$ .

B.  $N(1;1;3)$ .

C.  $H(0;0;3)$ .

D.  $K(3;0;0)$ .

**Câu 23.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{3x-2}$  là đường thẳng

A.  $x = 2$ .

B.  $y = \frac{2}{3}$ .

C.  $x = \frac{2}{3}$ .

D.  $y = 2$ .

**Câu 24.** Số các hoán vị của 5 phần tử khác nhau kí hiệu là

A.  $B_5$ .

B.  $A_5$ .

C.  $C_5$ .

D.  $P_5$ .

**Câu 25.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x - \sin x$  là

A.  $e^x - \cos x + C$ .

B.  $e^x + \cos x + C$ .

C.  $e^x - \sin x + C$ .

D.  $\frac{e^{x+1}}{x+1} + \cos x + C$ .

**Câu 26.** Cho hàm số  $f(x) = \log_2 x$ . Với  $x > 0$ , giá trị của biểu thức  $P = f\left(\frac{6}{x}\right) + f\left(\frac{8x}{3}\right)$  bằng

- A.  $P = 2$ .                      B.  $P = 1$ .                      C.  $P = 4$ .                      D.  $P = 3$ .

**Câu 27.** Cho hàm số mũ  $y = (6 - a)^x$  với  $a$  là tham số. Có bao nhiêu số tự nhiên  $a$  để hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$  ?

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

**Câu 28.** Cho  $a, b$  là các số dương. Tìm  $x$  biết  $\log_3 x = 3\log_3 a - 5\log_3 b$

- A.  $x = \frac{a^5}{b^3}$ .                      B.  $x = \frac{a^3}{b^5}$ .                      C.  $x = a^3 b^5$ .                      D.  $x = a^3 - b^5$ .

**Câu 29.** Thể tích của khối chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có chiều cao bằng  $\sqrt{3}a$  và độ dài cạnh bên  $3a$  bằng

- A.  $\frac{8\sqrt{3}a^3}{3}$ .                      B.  $4\sqrt{3}a^3$ .                      C.  $\frac{4\sqrt{5}a^3}{3}$ .                      D.  $\frac{4\sqrt{3}a^3}{3}$ .

**Câu 30.** Cho đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  là (C). Biết đường thẳng  $d: y = x + 2$  cắt (C) tại hai điểm phân biệt  $A$  và  $B$  có hoành độ lần lượt là  $x_1$  và  $x_2$ . Giá trị của biểu thức  $x_1 + x_2$  bằng

- A. 5.                                  B. 1.                                  C. 3.                                  D. 2.

**Câu 31.** Một khối trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng  $a$  và chiều cao  $2a\sqrt{5}$ . Thể tích khối cầu ngoại tiếp khối trụ đã cho bằng

- A.  $8\sqrt{6}\pi a^3$ .                      B.  $6\sqrt{6}\pi a^3$ .                      C.  $4\sqrt{3}\pi a^3$ .                      D.  $4\sqrt{6}\pi a^3$ .

**Câu 32.** Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = x(x^2 - 1)e^{3x}$ . Số điểm cực trị của hàm số  $y = F(x)$  là

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

**Câu 33.** Trong hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\overrightarrow{PQ} = (0; 1; -2)$ ,  $\overrightarrow{PR} = (-2; -1; 0)$  và điểm  $M(1; -2; 2)$  trung điểm của đoạn  $QR$ . Tọa độ điểm  $Q$  là

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

**Câu 34.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2a$ ,  $AD = AA' = a$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AC$  và  $DC'$  bằng

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

**Câu 35.** Bác Minh gửi 60 triệu vào ngân hàng kì hạn 1 năm với lãi suất 5,6% /năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm bác Minh nhận được số tiền nhiều hơn 120 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi ?

- A. 11 năm.                              B. 12 năm.                              C. 13 năm.                              D. 14 năm.

**Câu 36.** Trong mặt phẳng (P), cho hình bình hành  $ABCD$  có  $AB = 8dm$ ;  $AD = 3dm$ ;  $\angle ABC = 45^\circ$ . Cho  $ABCD$  đã cho quay xung quanh đường thẳng  $AB$  tạo ra khối tròn xoay. Thể tích của khối tròn xoay đó bằng

- A.  $13\pi dm^3$ .                              B.  $15\pi dm^3$ .                              C.  $36\pi dm^3$ .                              D.  $18\pi dm^3$ .

**Câu 37.** Cho  $a, b$  thỏa mãn điều kiện  $\begin{cases} 1 < b < a \\ \log_a b^2 + \log_b a = 3 \end{cases}$ . Tính giá trị của biểu thức  $T = \log_{ab^4}(ab^2)$ .

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

**Câu 38.** Cho tứ diện  $OABC$  vuông tại  $O$  có  $OA = a$ ,  $OB = 4a$ ,  $OC = 3a$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là điểm đối xứng với điểm  $O$  qua trung điểm ba cạnh  $AB, BC, CA$  của tam giác  $ABC$ . Thể tích của tứ diện  $OMNP$  bằng

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

**Câu 39.** Cho hàm số  $y = \frac{mx - m^2 - 1}{x + 2m}$  với  $m$  là tham số. Có bao nhiêu giá trị của  $m$  để giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn  $[1; 3]$  bằng  $\frac{1}{5}$ .

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 40.** Cho hàm số  $y = f(x) > 0$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f(1) = e^3$ . Biết  $f'(x) = (2x-3)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$ . Hỏi phương trình  $f(x) = e^{2x^4-3x+4}$  có bao nhiêu nghiệm

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 0.

**Câu 41.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đạo hàm là  $f'(x) = \begin{cases} x^3 - x & \text{khi } x \geq -2 \\ e^{x+3} - 1 & \text{khi } x < -2 \end{cases}$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Câu 42.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu đạo hàm như ở bảng dưới đây.

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

Hỏi hàm số  $g(x) = 3 - 2f\left(x + \frac{1}{x}\right)$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A.  $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$ .

B.  $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$ .

C.  $\left(-2; -\frac{1}{2}\right)$ .

D.  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$ .

**Câu 43.** Cho phương trình  $\log_2^2(1-x^2) + \log_{\frac{1}{3}}\left(x + \frac{m}{4}\right) \cdot \log_{\sqrt{3}}\sqrt{1-x^2} = 0$  với  $m$  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình đã cho có đúng 2 nghiệm phân biệt?

A. 1.

B. 8.

C. 3.

D. 6.

**Câu 44.** Cho khối chóp  $S.ABCD$ , có đáy là hình chữ nhật cạnh  $AB = 2a\sqrt{5}$  và tất cả các cạnh bên của hình chóp bằng  $5a$ . Thể tích lớn nhất của khối chóp đã cho bằng

A.  $\frac{20a^3\sqrt{5}}{3}$ .

B.  $\frac{8a^3}{3}$ .

C.  $\frac{40\sqrt{5}a^3}{3}$ .

D.  $15\sqrt{5}a^3$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x) = -x^3 + \frac{13}{2}x^2 - 12x - e^x - 2022$ . Cho biết bất phương trình ẩn  $m$  sau đây  $f[\log_{0,5}(\log_2(2m+1)) - 2021] < f[f(0)]$  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 14.

B. 10.

C. 11.

D. 7.

**Câu 46.** Cho hàm số  $y = |x^3 + (m+2)x^2 + mx - m^2|$  với  $m$  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  thoả mãn  $|m-1| < 5$  để hàm số đã cho có đúng 5 điểm cực trị?

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 47.** Có bao nhiêu giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{2}{3}m^2x^3 - 4mx^2 + (8-2m^2)x - 1$  nghịch biến trên khoảng  $(-2; 0)$

A. 4.

B. 6.

C. 1.

D. 2.

**Câu 48.** Trong khoảng  $(-10; 20)$  có bao nhiêu giá trị  $m$  nguyên để phương trình  $4x \log_3(x+1) = \log_9[9(x+1)^{2m}]$  có đúng 2 nghiệm phân biệt.

A. 8.

B. 23.

C. 20.

D. 15.

**Câu 49.** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB = 3, AC = 6, AD = 9, \angle BAC = 60^\circ, \angle CAD = 90^\circ, \angle BAD = 120^\circ$ . Thể tích của khối tứ diện  $ABCD$  bằng

A.  $\frac{27\sqrt{2}}{4}$ .

B.  $\frac{9\sqrt{2}}{4}$ .

C.  $9\sqrt{2}$ .

D.  $6\sqrt{6}$ .

**Câu 50.** Có bao nhiêu số tự nhiên  $x$  sao cho mỗi giá trị  $x$  tồn tại số  $y$  thoả mãn  $\log_3(x-y) \geq \log_6(x^2+2y^2)$ ?

A. 1

B. 3

C. 2

D. 6

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1 MÔN TOÁN**

<b>Câu</b>	<b>Mã đề 101</b>	<b>Mã đề 202</b>	<b>Mã đề 103</b>	<b>Mã đề 204</b>
1	A	C	D	D
2	D	A	D	C
3	C	D	A	A
4	D	B	C	B
5	C	B	D	B
6	D	C	D	C
7	A	B	B	B
8	C	D	A	D
9	B	D	C	D
10	D	C	C	A
11	A	C	A	C
12	B	A	C	B
13	C	B	D	C
14	D	B	B	D
15	A	D	A	B
16	A	B	C	B
17	B	B	B	B
18	C	A	A	A
19	C	B	C	B
20	A	B	D	C
21	A	C	A	B
22	C	D	C	D
23	B	C	B	C
24	D	B	A	B
25	B	D	B	C
26	C	D	C	D
27	C	D	C	D
28	B	A	B	D
29	B	D	B	A
30	B	A	B	A
31	A	A	C	A
32	C	A	D	C
33	D	C	D	A
34	D	A	D	B
35	C	B	C	A
36	C	D	C	D
37	D	A	C	A
38	C	A	D	A
39	A	A	C	C
40	C	B	A	A
41	B	C	A	B
42	A	D	B	B
43	B	A	D	D
44	C	B	B	A
45	D	A	C	A
46	D	B	C	B
47	C	D	B	C
48	B	C	B	C
49	A	C	D	D
50	B	C	A	C