

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH HẬU GIANG**

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm có 05 trang)

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN THI: TOÁN LỚP 12**

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề.

Mã đề thi 401

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Rút gọn biểu thức $Q = \frac{b^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[5]{b}}$ với $b > 0$.

A. $Q = b^{\frac{1}{15}}$.

B. $Q = b^{-\frac{2}{15}}$.

C. $Q = b^{\frac{2}{15}}$.

D. $Q = b^{\frac{5}{3}}$.

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

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

Câu 3: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

A. $y = 2$.

B. $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-2}$.

C. $y = \frac{x^2+1}{x-2}$.

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

Câu 4: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai khối lập phương có thể tích bằng nhau thì có diện tích toàn phần bằng nhau.

B. Hai khối hộp chữ nhật có diện tích toàn phần bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.

C. Hai khối chóp tứ giác có diện tích đáy bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.

D. Hai khối chóp tam giác đều có chiều cao bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.

Câu 5: Đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2+1}$ có bao nhiêu tiệm cận?

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 6: Cho khối nón có bán kính đáy $r = 4$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

A. $V = 8\pi$.

B. $V = 4\pi$.

C. $V = 16\pi$.

D. $V = 12\pi$.

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m = \sqrt[3]{3}$.

B. $m = -\sqrt[3]{3}$.

C. $m = 1$.

D. $m = -1$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau:

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

C. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt và $a < 0$.

D. Phương trình $y' = 0$ chỉ có 1 nghiệm thực và $a > 0$.

Câu 19: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{m^2x+4}{x+1}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m \in (-\infty; +\infty)$.

B. $m \in (-2; 2)$.

C. $m \neq 0$.

D. $m \in [-2; 2]$.

Câu 20: Tìm tập xác định D của hàm số $y = 2^{\frac{x-1}{x}}$.

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

B. $D = (0; +\infty)$.

C. $D = \mathbb{R}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 21: Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy và cạnh bên đều bằng a . Gọi S là diện tích xung quanh của hình lăng trụ trên. Tính S .

A. $S = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$.

B. $S = 5a^2$.

C. $S = \frac{\sqrt{3}a^2}{2}$.

D. $S = 3a^2$.

Câu 22: Với a, b là các số thực dương tùy ý và a khác 1, đặt $P = \log_a(ab^6)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P = 23\log_a(ab)$.

B. $P = 3\log_a(ab)$.

C. $P = \frac{1}{2} + 3\log_a b$.

D. $P = 2 + 3\log_a b$.

Câu 23: Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 3 mặt phẳng.

B. 2 mặt phẳng.

C. 5 mặt phẳng.

D. 4 mặt phẳng.

Câu 24: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; 2)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(2; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

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

Câu 25: Cho $\log_c a = 2$ và $\log_c b = 4$. Tính $P = \log_a b^4$.

A. $P = 8$.

B. $P = \frac{1}{32}$.

C. $P = \frac{1}{8}$.

D. $P = 32$.

Câu 26: Giá trị cực đại của hàm số hàm số $y = \frac{x^3}{3} - x + 1$ là:

A. $y_{CD} = 0$.

B. $y_{CD} = \frac{5}{3}$.

C. $y_{CD} = \frac{1}{3}$.

D. $y_{CD} = 1$.

Câu 27: Giá trị của a, b để hàm số $y = \frac{ax-2}{x+b}$

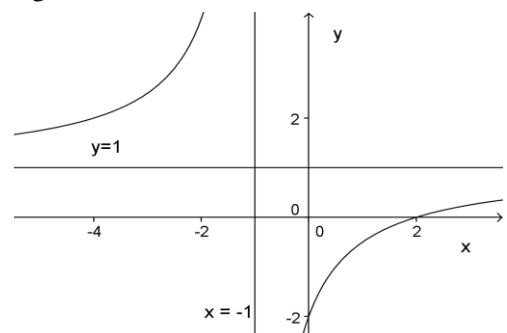
có đồ thị như hình vẽ là:

A. $a = -1; b = 1$.

B. $a = -1; b = -1$.

C. $a = 1; b = 1$.

D. $a = 1; b = -1$.



Câu 28: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2 \frac{x+3}{x-2}$.

A. $D = (-\infty; -3] \cup (2; +\infty)$.

B. $D = (2; +\infty)$.

C. $D = (-3; 2)$.

D. $D = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.

Câu 29: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ trên đoạn $[0; 3]$.

- A. $m = -1$. B. $m = \frac{3}{16}$. C. $m = \frac{5}{3}$. D. $m = 3$.

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = -x^2 - 4, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 31: Tìm tập nghiệm S của phương trình $5^{1-x} + 5^x - 6 = 0$.

- A. $S = \{0; 1\}$. B. $S = \{1; 2\}$. C. $S = \{0; -1\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 32: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm thực phân biệt.

- A. $0 < m < 2$. B. $-4 \leq m \leq 0$. C. $-4 < m < 0$. D. $0 \leq m \leq 2$.

Câu 33: Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_2^2 x - 2m \log_2 x + 2m - 1 = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 < 64$.

- A. $m \in (-\infty; 6)$. B. $m \in (-\infty; 3)$. C. $m \in (-\infty; 6) \setminus \{1\}$. D. $m \in (-\infty; 3) \setminus \{1\}$.

Câu 34: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với đáy và mặt phẳng (SBD) tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 35: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 36: Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B , $SA = 4, AB = 6, BC = 10$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = 120$. B. $V = 80$. C. $V = 40$. D. $V = 60$.

Câu 37: Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng a .

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

Câu 38: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 3a, AC = 5a$. Biết SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = 20\sqrt{3}.a^3$. B. $V = 60\sqrt{3}.a^3$. C. $V = 25\sqrt{3}.a^3$. D. $V = 75\sqrt{3}.a^3$.

Câu 39: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trọng tâm của tam giác $A'B'C'$, mặt phẳng $(ABB'A')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

- A. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3 \sqrt{3}}{24}$.

Câu 40: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, cạnh SA vuông góc với đáy. Biết $SA = a\sqrt{2}$ và khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng a . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

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

Câu 41: Đồ thị của hàm số $y = x^3 + x^2 - 5x + 1$ có hai điểm cực trị A và B . Điểm nào dưới đây là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

- A. $M\left(-\frac{1}{3}; \frac{74}{27}\right)$. B. $N\left(-\frac{2}{3}; \frac{148}{27}\right)$. C. $P\left(\frac{8}{3}; \frac{256}{27}\right)$. D. $Q\left(\frac{4}{3}; \frac{128}{27}\right)$.

Câu 42: Ông Tâm muốn mua một bể cá dạng hình hộp chữ nhật không nắp, được làm bằng kính cường lực và có thể tích $V = 1 m^3$. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Biết giá mỗi mét

vuông kính cường lực là 500.000 đồng. Hỏi ông Tâm phải đặt mua bể dạng hình hộp chữ nhật có 3 kích thước như thế nào để phải trả ít tiền nhất, và số tiền ông Tâm phải trả là bao nhiêu nghìn đồng?

- A. 3.780.000 đồng. B. 1.260.000 đồng. C. 6.000.000 đồng. D. 3.800.000 đồng.

Câu 43: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a^2 + b^2 = 98ab$. Tính $P = \ln\left(\frac{a+b}{10}\right)$.

- A. $P = 2\ln(ab)$. B. $P = 2\ln(10ab)$. C. $P = \frac{1}{2}\ln(10ab)$. D. $P = \frac{1}{2}\ln(ab)$.

Câu 44: Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Gọi V_1 là thể tích của khối nón được tạo nên khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB và V_2 là thể tích của khối nón được tạo nên khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = 1$ C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$

Câu 45: Tính bán kính r của mặt nón biết diện tích toàn phần của mặt nón bằng 4π và độ dài đường sinh $l = 3$.

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

Câu 46: Trong không gian, cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh một đường cao của nó.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{72}$. C. $V = \frac{a^3}{4}$. D. $V = \frac{3a^3}{4}$.

Câu 47: Cho khối trụ có thể tích bằng 64π và có độ dài chiều cao h bằng bán kính r của đường tròn đáy. Tính chiều cao h của khối trụ.

- A. $h = 4$. B. $h = \frac{4}{3}$. C. $h = 8$. D. $h = \frac{8}{3}$.

Câu 48: Hai tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-4}$ cắt hai trục tọa độ tại các điểm A, B . Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB là:

- A. $R = 4$. B. $R = 5$. C. $R = \frac{5}{2}$. D. $R = 3$.

Câu 49: Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 2]$.

- A. $M = 3$. B. $M = 1$. C. $M = -1$. D. $M = -3$.

Câu 50: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = m - 1$ có nghiệm thực.

- A. $m > 1$. B. $m \geq 1$. C. $m < 1$. D. $m \neq 1$.

----- HẾT -----

Mã đề: 401

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

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