

Họ, tên học sinh:.....
Số báo danh:Lớp:

**Mã đề
613**

Câu 1: Cho a, b là các số nguyên dương nhỏ hơn 10 và $\log_a b$ là nghiệm của phương trình $25^x + 5^x - 6 = 0$.

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $ab = 20$. B. $ab = 10$. C. $ab = 25$. D. $ab = 15$.

Câu 2: Giải phương trình $\log_2(x-4) - 3 = 0$.

- A. $x = 10$. B. $x = 12$. C. $x = 8$. D. $x = 4$.

Câu 3: Tập nghiệm S của phương trình $(\sqrt{2}-1)^{x+2016} = (3-2\sqrt{2})^{x^2+1005}$ là

- A. $S = \left\{1; \frac{-1}{2}\right\}$. B. $S = \{1, 2\}$. C. $S = \{3\}$. D. $S = \left\{\frac{-3}{2}; 2\right\}$.

Câu 4: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = x^3$. B. $y = e^x$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

Câu 5: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^4 - 4x^2 + m = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

- A. $m \geq 4$. B. $m > 2$. C. $0 < m < 4$. D. $m \leq 3$.

Câu 6: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x}{2^x}$.

- A. $y' = 2^{-x}(x \ln 2 - 1)$. B. $y' = 2^{-x}(1 - x \ln 2)$. C. $y' = 2^x(1 - x \ln 2)$. D. $y' = 2^{-x} \log_e 2$.

Câu 7: Cho a, b là các số thực thỏa $0 < a < 1 < b$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $\log_b a > 0$. B. $\log_a b < 0$. C. $\log_a b < \log_a \frac{1}{2}$. D. $\log_b a < \log_b 2$.

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = -2x^3 + 6x^2 - 3$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu?

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

Câu 9: Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $b = \log a + 1, c = \log b + 2$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $\log(ab) = b + c - 3$. B. $\log(ab) = \frac{b-1}{c-2}$. C. $\log(ab) = (b-1)(c-2)$. D. $\log \frac{a}{b} = b + c + 1$.

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{3-4x}{x+1}$ có đồ thị (C). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. (C) không có tiệm cận.
B. (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -4$.
C. (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 4$.
D. (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -1$.

Câu 11: Hàm số nào có bảng biến thiên sau đây?

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

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

Câu 12: Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 7$ là

- A. 7. B. -25. C. -9. D. 2.

Câu 13: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2mx^2 + (m^2 + 3)x - m^3$ đạt cực đại tại điểm $x = 2$.

- A. $m = -7$. B. $m = 7$. C. $m = 1$. D. $m = 1$ hoặc $m = 7$.

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$?

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

Câu 15: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

Câu 16: Khi quay ba cạnh của một hình chữ nhật quanh đường thẳng chứa cạnh thứ tư thì hình tròn xoay tạo thành là

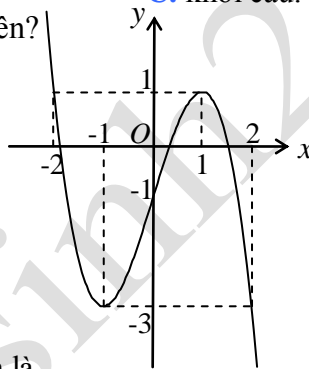
- A. mặt trụ. B. hình trụ. C. khối trụ. D. hình nón.

Câu 17: Khi quay một tam giác vuông kể cả các điểm trong của tam giác vuông đó quanh đường thẳng chứa một cạnh góc vuông thì khối tròn xoay tạo thành là

- A. khối hộp. B. khối trụ. C. khối cầu. D. khối nón.

Câu 18: Hàm số nào có đồ thị như hình bên?

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



Câu 19: Khối cầu bán kính $3a$ có thể tích là

- A. $108\pi a^3$. B. $9\pi a^3$. C. $36\pi a^3$. D. $36\pi a^2$.

Câu 20: Rút gọn biểu thức $P = \frac{1}{\log_2 x} + \frac{1}{\log_4 x} + \frac{1}{\log_8 x}$ với x là số thực dương khác 1.

- A. $P = 6 \cdot \log_2 x$. B. $P = \frac{11}{6} \cdot \log_2 x$. C. $P = \frac{11}{6} \log_x 2$. D. $P = 6 \log_x 2$.

Câu 21: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1, ab \neq 1, \log_a b = 3$. Khi đó giá trị của $\log_{ab} \frac{a}{b}$ là

- A. -8. B. 0,5. C. -2. D. -0,5.

Câu 22: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; 4)$.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; 5)$.
C. Đồ thị của hàm số không có tiệm cận ngang.
D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(6; +\infty)$.

Câu 23: Cho a là các số thực dương nhỏ hơn 1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $\log_a 2 > 0$. B. $\log_2 a > 0$. C. $\log_a \frac{2}{3} > \log_a 3$. D. $\log_a \sqrt{5} > \log_a 2$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = AB = a$. Khi đó thể tích V của khối cầu sinh bởi mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là

A. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{4}$. B. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{2}$. C. $V = 2\sqrt{3}\pi a^3$. D. $V = \frac{9\sqrt{3}\pi a^3}{32}$.

Câu 25: Giải phương trình $9^x - 3^{2016} = 0$.

A. $x = 1008$. B. $x = 1009$. C. $x = 1010$. D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 26: Trong các hàm số sau, hàm số nào không có cực trị?

A. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$. B. $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$. C. $y = x^4 - x^2 + 2$. D. $y = \frac{x + 2}{2x - 1}$.

Câu 27: Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc với nhau; $DA = AC = 4, AB = 3$. Tính diện tích S của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$.

A. $S = \frac{123}{16}\pi$. B. $S = \frac{41\sqrt{41}}{6}\pi$. C. $S = \frac{41\pi}{3}$. D. $S = 41\pi$.

Câu 28: Một hình trụ (T) có bán kính đáy $r = 4$ và có khoảng cách giữa hai đáy bằng 5. Khi đó diện tích xung quanh S của (T) và thể tích V của khối trụ sinh bởi (T) là

A. $S = 40\pi, V = 80\pi$. B. $S = 80\pi, V = 40\pi$. C. $S = \frac{80\pi}{3}, V = 20\pi$. D. $S = 20\pi, V = \frac{80\pi}{3}$.

Câu 29: Cho khối chóp có chiều cao bằng a , diện tích đáy bằng b^2 . Khi đó khối chóp có thể tích là

A. $\frac{ba^2}{2}$. B. $\frac{ab^2}{3}$. C. $\frac{ab^2}{6}$. D. $\frac{ba^2}{3}$.

Câu 30: Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 31: Khối lập phương có cạnh bằng a có thể tích là

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

Câu 32: Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x - \sqrt{x^2 - 1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $m = 3$. B. $m < \sqrt{3}$. C. $m = \sqrt{3}$. D. $m = 2$.

Câu 33: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Khi đó thể tích V của khối nón sinh bởi hình nón ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ là

A. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{12}$. B. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{4}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{3}$.

Câu 34: Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(x^2 + x + 1)$.

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

Câu 35: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{3x - 2}{x + 2}$ trên đoạn $[0; 3]$.

A. $\min_{[0;3]} f(x) = \frac{1}{3}; \max_{[0;3]} f(x) = 1$. B. $\min_{[0;3]} f(x) = \frac{-7}{5}; \max_{[0;3]} f(x) = 1$.

C. $\min_{[0;3]} f(x) = -1; \max_{[0;3]} f(x) = \frac{7}{5}$. D. $\min_{[0;3]} f(x) = -1; \max_{[0;3]} f(x) = \frac{1}{3}$.

Câu 36: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2016}(-x^2 + 3x - 2)$.

A. \emptyset . B. $(1; 2)$. C. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. D. $[1; 2]$.

Câu 37: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{-x^3}{3} + mx^2 + (4m - 5)x$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

A. $-5 \leq m \leq 1$. B. $m = 1$. C. $m = -5$. D. $-5 < m < 1$.

Câu 38: Cho hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 4$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-2; 0)$ và $(2; +\infty)$.

B. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 0$.

C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 12.

D. Đồ thị của hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.

Câu 39: Tập nghiệm S của phương trình $\log_3(x+2) + \log_9(x+2)^2 = \frac{5}{4}$ là

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{\sqrt[8]{243} - 2\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 40: Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b . Khi đó diện tích xung quanh S của hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $S = \frac{2\sqrt{3}\pi ab}{3}$. B. $S = \frac{\sqrt{3}\pi ab}{3}$. C. $S = \frac{\pi a^2 b}{3}$. D. $S = 2\sqrt{3}\pi ab$.

Câu 41: Gọi M là giá trị lớn nhất của hàm số $y = \ln(x^2 - 3) - x$ trên đoạn $[2; 5]$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $e^{3+M} = 6$. B. $M > 0$. C. $e^{5+M} - 22 = 0$. D. $M + 2 = 0$.

Câu 42: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 1$ không có tiệm cận ngang.
B. Đồ thị hàm số $y = -2x^4 + 3x^2 - 1$ không có tiệm cận đứng.
C. Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ không có tiệm cận đứng.
D. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x-3}$ có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $SA = AD = DC = a$, $AB = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khi đó thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 44: Một hình nón (N) có đường cao bằng $4a$, bán kính đáy bằng $3a$. Khi đó diện tích toàn phần S của (N) và thể tích V của khối nón sinh bởi (N) là

- A. $S = 33\pi a^2, V = 24\pi a^3$. B. $S = 15\pi a^2, V = 36\pi a^3$.
C. $S = 12\pi a^2, V = 24\pi a^3$. D. $S = 24\pi a^2, V = 12\pi a^3$.

Câu 45: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2(mx)^2 + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

- A. $m = \sqrt{3}$. B. $m = \sqrt{3}$ hoặc $m = -\sqrt{3}$ hoặc $m = 0$.
C. $m = \sqrt{3}$ hoặc $m = -\sqrt{3}$. D. $m = 0$ hoặc $m = \sqrt{3}$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và M là trung điểm của cạnh SD . Biết rằng khối chóp $S.ABCD$ có thể tích bằng a^3 và tam giác MAC là tam giác đều cạnh a , hãy tính khoảng cách d từ điểm S đến mặt phẳng (MAC) .

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

Câu 47: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 6x^2 + 9x - 3 - m = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt, trong đó có hai nghiệm lớn hơn 2.

- A. $m > 0$. B. $-1 < m < 1$. C. $-3 < m < -1$. D. $-3 < m < 1$.

Câu 48: Cho hàm số $y = e^{x^2}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $y'' + 2xy' - 2y = 0$. B. $y'' - xy' - 2y = 0$. C. $y'' - 2xy' - 2y = 0$. D. $y'' - 2xy' + 2y = 0$.

Câu 49: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $AB = AC = a$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Hình chiếu H của đỉnh A' lên mặt phẳng (ABC) là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Khi đó thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AD = 3AB = 3a$; hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$; góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng 60° . Khi đó khối chóp $S.ABC$ có thể tích là

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

B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$.

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

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

----- HẾT -----

Mã đề	Câu	Đáp án
613	1	B
613	2	B
613	3	D
613	4	D
613	5	C
613	6	B
613	7	A
613	8	D
613	9	A
613	10	D
613	11	C
613	12	A
613	13	B
613	14	D
613	15	A
613	16	B
613	17	D
613	18	B
613	19	C
613	20	D
613	21	D
613	22	B
613	23	C
613	24	B
613	25	A
613	26	D
613	27	D
613	28	A
613	29	B
613	30	A
613	31	D
613	32	C
613	33	A
613	34	C
613	35	C
613	36	B
613	37	A
613	38	A
613	39	C
613	40	A
613	41	A
613	42	C
613	43	D
613	44	D
613	45	C
613	46	B
613	47	C
613	48	C
613	49	B
613	50	D

Mã đề	Câu	Đáp án
706	1	A
706	2	D
706	3	A
706	4	C
706	5	A
706	6	B
706	7	D
706	8	C
706	9	B
706	10	A
706	11	B
706	12	C
706	13	C
706	14	B
706	15	A
706	16	A
706	17	A
706	18	A
706	19	A
706	20	D
706	21	B
706	22	B
706	23	D
706	24	C
706	25	D
706	26	D
706	27	A
706	28	A
706	29	B
706	30	D
706	31	C
706	32	C
706	33	C
706	34	C
706	35	B
706	36	A
706	37	A
706	38	D
706	39	D
706	40	B
706	41	D
706	42	D
706	43	C
706	44	B
706	45	C
706	46	C
706	47	D
706	48	B
706	49	B
706	50	D

Mã đề	Câu	Đáp án
842	1	D
842	2	A
842	3	C
842	4	D
842	5	C
842	6	C
842	7	C
842	8	D
842	9	C
842	10	B
842	11	D
842	12	D
842	13	A
842	14	C
842	15	C
842	16	A
842	17	A
842	18	B
842	19	A
842	20	B
842	21	B
842	22	A
842	23	B
842	24	C
842	25	B
842	26	A
842	27	D
842	28	B
842	29	A
842	30	A
842	31	C
842	32	B
842	33	C
842	34	A
842	35	C
842	36	B
842	37	D
842	38	D
842	39	B
842	40	B
842	41	D
842	42	C
842	43	C
842	44	B
842	45	B
842	46	D
842	47	D
842	48	A
842	49	A
842	50	D

Mã đề	Câu	Đáp án
965	1	C
965	2	C
965	3	A
965	4	D
965	5	B
965	6	B
965	7	B
965	8	B
965	9	D
965	10	D
965	11	A
965	12	D
965	13	A
965	14	D
965	15	D
965	16	B
965	17	B
965	18	A
965	19	D
965	20	C
965	21	A
965	22	A
965	23	B
965	24	C
965	25	C
965	26	A
965	27	D
965	28	B
965	29	B
965	30	C
965	31	A
965	32	D
965	33	A
965	34	D
965	35	B
965	36	B
965	37	D
965	38	A
965	39	C
965	40	A
965	41	A
965	42	A
965	43	C
965	44	D
965	45	C
965	46	C
965	47	A
965	48	C
965	49	C
965	50	B