

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2x-5} < 9$ là:

- A. $\left(-\infty; \frac{7}{2}\right)$ B. $\left(\frac{7}{2}; +\infty\right)$ C. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$ D. $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

Câu 2: Cho số dương a, biểu thức $\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ viết dưới dạng lũy thừa hữu tỷ là:

- A. $a^{\frac{5}{7}}$ B. $a^{\frac{1}{6}}$ C. $a^{\frac{7}{3}}$ D. $a^{\frac{5}{3}}$

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = 2x + m + \log_2 [mx^2 - 2(m-2)x + 2m - 1]$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị m để hàm số f(x) xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 0$ B. $m > 1$ C. $m > 1 \cup m < -4$ D. $m < -4$

Câu 4: Tính đạo hàm của hàm số $y = e^{x^2-3x+2}$.

- A. $y' = (2x-3)e^x$ B. $y' = e^{x^2-3x+2}$
C. $y' = (x^2-3x+2)e^{x^2-3x+2}$ D. $y' = (2x-3)e^{x^2-3x+2}$

Câu 5: Giá trị của tham số m để phương trình $4^x - m \cdot 2^x + 2m - 5 = 0$ có hai nghiệm trái dấu là

- A. $m > \frac{5}{2}$ B. $m < \frac{5}{2}$ C. $\frac{5}{2} < m < 4$ D. $m < 4$

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $(\log_2 x)^2 - 4\log_2 x + 3 > 0$ là:

- A. $(0; 2) \cup (8; +\infty)$ B. $(-\infty; 2) \cup (8; +\infty)$ C. $(2; 8)$ D. $(8; +\infty)$

Câu 7: Số $p = 2^{756839} - 1$ là một số nguyên tố. Hỏi nếu viết trong hệ thập phân, số đó có bao nhiêu chữ số?

- A. 227831 chữ số. B. 227834 chữ số. C. 227832 chữ số. D. 227835 chữ số.

Câu 8: Ông Minh gửi ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất 7% một năm theo hình thức lãi kép. Biết rằng trong suốt quá trình gửi ông không rút tiền lãi. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì ông có nhiều hơn 500 triệu.

- A. 24 năm B. 23 năm C. 22 năm D. 25 năm

Câu 9: Hàm số $y = x^2 \ln x$ đạt cực trị tại điểm

- A. $x = 0; x = \frac{1}{\sqrt{e}}$ B. $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$ C. $x = 0$ D. $x = \sqrt{e}$

Câu 10: Hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$ có tập xác định là:

- A. $\mathbb{R}$ B. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ C. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right\}$ D. $(0; +\infty]$

Câu 11: Tìm tập xác định của hàm số sau $f(x) = \sqrt{\log_2 \frac{3-2x-x^2}{x+1}}$

- A. $D = \left(-\infty; \frac{-3-\sqrt{17}}{2}\right] \cup \left(-1; \frac{-3+\sqrt{17}}{2}\right]$ B. $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$

C. $D = \left[\frac{-3 - \sqrt{17}}{2}; -1 \right) \cup \left[\frac{-3 + \sqrt{17}}{2}; 1 \right)$

D. $(-\infty; -3) \cup (-1; 1)$

Câu 12: Bạn An gửi tiết kiệm số tiền 58.000.000 đồng trong 8 tháng tại một ngân hàng thì nhận được 61.329.000 đồng. Khi đó, lãi suất hàng tháng gần với giá trị nào nhất trong các giá trị sau:

A. 9%

B. 6%

C. 5%

D. 7%

Câu 13: Nếu $a = \log_2 3$; $b = \log_2 5$ thì :

A. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{6} + \frac{a}{2} + \frac{b}{3}$

B. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{3} + \frac{a}{4} + \frac{b}{6}$

C. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{a}{6} + \frac{b}{3}$

D. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{a}{3} + \frac{b}{6}$

Câu 14: Một người gửi ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất 7% một năm theo hình thức lãi kép. Biết rằng trong suốt quá trình gửi không rút tiền lãi. Hỏi sau 5 năm số tiền của người ấy gần với giá trị nào dưới đây nhất.

A. 142 triệu

B. 140 triệu

C. 130 triệu

D. 150 triệu

Câu 15: Phương trình $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$ có nghiệm là: chọn 1 đáp án đúng

A. $\begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$

Câu 16: Biểu thức $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$ ($x > 0$) được viết dưới dạng lũy thừa số mũ hữu tỉ là:

A. $x^{\frac{15}{16}}$

B. $x^{\frac{15}{18}}$

C. $x^{\frac{3}{16}}$

D. $x^{\frac{7}{18}}$

Câu 17: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^{\frac{\pi}{2}}$ tại điểm thuộc đồ thị có hoành độ bằng 1 là:

A. $y = \frac{\pi}{2}x - 1$

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

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

D. $y = \frac{\pi}{2}x + 1$

Câu 18: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log(x^2 - 3x + 2)$

A. $D = (-2; 1)$

B. $D = (1; +\infty)$

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

D. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$

Câu 19: Cho hàm số $y = 2^x - 2x$. Khẳng định nào sau đây sai.

A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục tung.

B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất lớn hơn -1.

C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại duy nhất một điểm

D. Đồ thị hàm số luôn cắt đường thẳng $y = 2$

Câu 20: Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là hai số dương. Phát biểu nào sau là đúng

A. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$

B. $\log_a(x+y) = \log_a x \cdot \log_a y$

C. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$

D. $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$

Câu 21: Cho phương trình $\ln x + \ln(x+1) = 0$; chọn 1 khẳng định đúng

A. PT vô nghiệm

B. PT có hai nghiệm

C. PT có nghiệm $\in (1; 2)$

D. PT có nghiệm $\in (0; 1)$

Câu 22: Số nghiệm của phương trình $\log_3(x^3 - 3x) = \frac{1}{2}$

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Câu 23: Giải bất phương trình $\log_2 \left(\log_{\frac{1}{2}} \left(2^x - \frac{15}{16} \right) \right) \leq 2$.

A. $x \geq 0$

B. $\log_2 \frac{15}{16} < x < \log_2 \frac{31}{16}$

C. $0 \leq x < \log_2 \frac{31}{16}$

D. $\log_2 \frac{15}{16} < x \leq 0$

Câu 24: Một người gửi ngân hàng số tiền T với lãi suất 7% một năm theo hình thức lãi kép. Biết rằng trong suốt quá trình gửi không rút tiền lãi. Hỏi sau bao nhiêu năm số tiền của người gấp đôi số tiền ban đầu

A. 11 năm

B. 12 năm

C. 14 năm

D. 10 năm

Câu 25: Để giải phương trình $\log_2 (x+1)^2 = 6$. Một học sinh giải như sau:

Bước 1: Điều kiện $(x+1)^2 > 0 \Leftrightarrow x \neq -1$

Bước 2: Phương trình tương đương: $2\log_2 (x+1) = 6 \Leftrightarrow \log_2 (x+1) = 3 \Leftrightarrow x+1 = 8 \Leftrightarrow x = 7$

Bước 3: Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x = 7$

Dựa vào bài giải trên chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Bài giải trên hoàn toàn chính xác.

B. Bài giải trên sai từ Bước 1

C. Bài giải trên sai từ Bước 2

D. Bài giải trên sai từ Bước 3

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA MŨ LOGARIT NĂM 2017 - 2018

MÃ	CÂU	ĐA	MÃ	CÂU	ĐA	MÃ	CÂU	ĐA	MÃ	CÂU	ĐA
132	1	A	209	1	B	357	1	C	485	1	C
132	2	D	209	2	C	357	2	D	485	2	B
132	3	B	209	3	C	357	3	D	485	3	B
132	4	D	209	4	D	357	4	C	485	4	A
132	5	C	209	5	C	357	5	C	485	5	A
132	6	A	209	6	C	357	6	A	485	6	B
132	7	C	209	7	B	357	7	B	485	7	D
132	8	A	209	8	B	357	8	D	485	8	D
132	9	B	209	9	D	357	9	C	485	9	C
132	10	C	209	10	C	357	10	D	485	10	C
132	11	A	209	11	B	357	11	B	485	11	A
132	12	D	209	12	A	357	12	C	485	12	C
132	13	D	209	13	D	357	13	B	485	13	A
132	14	B	209	14	A	357	14	A	485	14	B
132	15	D	209	15	D	357	15	B	485	15	B
132	16	A	209	16	A	357	16	D	485	16	C
132	17	B	209	17	D	357	17	B	485	17	D
132	18	D	209	18	C	357	18	D	485	18	C
132	19	C	209	19	C	357	19	C	485	19	A
132	20	C	209	20	D	357	20	D	485	20	A
132	21	D	209	21	B	357	21	A	485	21	D
132	22	B	209	22	B	357	22	A	485	22	D
132	23	B	209	23	A	357	23	A	485	23	B
132	24	A	209	24	A	357	24	B	485	24	B
132	25	C	209	25	A	357	25	A	485	25	D