

Họ, tên thí sinh:.....
Lớp:

Điểm.....

PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.

Câu 1: Tính $D = 0,001^{-\frac{1}{3}} - (-2)^{-2} \cdot 64^{\frac{3}{2}} - 8^{-\frac{1}{3}} + (9^0)^2$ kết quả là:

- A. $\frac{1738}{16}$ B. $-\frac{1387}{16}$ C. $-\frac{1783}{16}$ D. $-\frac{1873}{16}$

Câu 2: Rút gọn $D = \frac{\left(\sqrt[4]{a^3 \cdot b^2}\right)^4}{\sqrt[3]{a^{12} \cdot b^6}}$ ta được :

- A. $a^2 b$ B. ab^2 C. $a^2 b^2$ D. ab

Câu 3: Rút gọn biểu thức $D = (\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + 1)(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1)$ ta được:

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

Câu 4: Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức $D = \frac{5 + 3^x + 3^{-x}}{1 - 3^x - 3^{-x}}$ có giá trị bằng:

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

Câu 5: Cho hàm số $y = x^{-4}$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. Đồ thị hàm số có một trục đối xứng. B. Đồ thị hàm số đi qua điểm (1; 1)
C. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận D. Đồ thị hàm số có một tâm đối xứng

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = (2x - \sqrt{x+3})^{2016}$ là:

- A. $D = [-3; +\infty)$ B. $D = (-3; +\infty)$
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{1; -\frac{3}{4}\right\}$ D. $D = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup [1; +\infty)$

Câu 7: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ ($a, b > 0$). Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $2 \log_2 (a+b) = \log_2 a + \log_2 b$ B. $2 \log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$
C. $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$ D. $4 \log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$

Câu 8: Cho $\log_2 5 = a$; $\log_3 5 = b$. Khi đó $\log_6 5$ tính theo a và b là:

- A. $\frac{1}{a+b}$ B. $\frac{ab}{a+b}$ C. $a+b$ D. $a^2 + b^2$

Câu 9: Cho $y = \ln \frac{1}{1+x}$. Hệ thức giữa y và y' không phụ thuộc vào x là:

- A. $y' - 2y = 1$ B. $y' + e^y = 0$ C. $yy' - 2 = 0$ D. $y' - 4e^y = 0$

Câu 10: Hàm số $f(x) = x^2 \ln x$ đạt cực trị tại điểm:

A. $x = e$

B. $x = \sqrt{e}$

C. $x = \frac{1}{e}$

D. $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$

Câu 11: Đồ thị (L) của hàm số $f(x) = \ln x$ cắt trục hoành tại điểm A, tiếp tuyến của (L) tại A có phương trình là:

A. $y = x - 1$

B. $y = 2x + 1$

C. $y = 3x$

D. $y = 4x - 3$

Câu 12: Phương trình: $2^x + 2^{x-1} + 2^{x-2} = 3^x - 3^{x-1} + 3^{x-2}$ có nghiệm là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 13: Giải phương trình $(3 + 2\sqrt{2})^x + (3 - 2\sqrt{2})^x = 6^x$. Ta có tập nghiệm bằng :

A. $\{2\}$.

B. \emptyset .

C. $\{1\}$.

D. $\{-1\}$.

Câu 14: Giải phương trình $3^{4^x} = 4^{3^x}$. Ta có tập nghiệm bằng :

A. $\{\log_{\frac{3}{4}}(\log_3 4)\}$.

B. $\{\log_{\frac{2}{3}}(\log_3 2)\}$.

C. $\{\log_{\frac{4}{3}}(\log_4 3)\}$.

D. $\{\log_{\frac{4}{3}}(\log_3 4)\}$.

Câu 15: Giải phương trình $4^{x^2} + (x^2 - 7).2^{x^2} + 12 - 4x^2 = 0$. Ta có tập nghiệm bằng :

A. $\{1, -1, \pm\sqrt{2}\}$.

B. $\{0, -1, 2\}$.

C. $\{1, 2\}$.

D. $\{1, -2\}$.

Câu 16: Tìm m để phương trình $4^{\sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}} - 14.2^{\sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}} + 8 = m$ có nghiệm.

A. $-41 \leq m \leq 32$.

B. $-41 \leq m \leq -32$.

C. $m \geq -41$.

D. $m \leq -32$.

Câu 17: Giải phương trình $\log_2(2^x - 1) \cdot \log_4(2^{x+1} - 2) = 1$. Ta có các nghiệm là:

A. $x = \log_2 3$ và $x = \log_2 5$.

B. $x = 1$ và $x = -2$.

C. $x = \log_2 3$ và $x = \log_2 \frac{5}{4}$

D. $x = 1$ và $x = 2$.

Câu 18: Giải phương trình $\log_2^2(4x) - \log_{\sqrt{2}}(2x) = 5$. Ta có nghiệm.

A. $x = 2$ v $x = 8$

B. $x = 1$ v $x = -3$

C. $x = 2$ v $x = \frac{1}{8}$

D. $x = 8$ v $x = \frac{1}{2}$

Câu 19: Phương trình $3^{\log_4 x} + x^{\log_4 5} = 2.x$.

A. Có 1 nghiệm duy nhất.

B. Vô nghiệm.

C. Có 2 nghiệm phân biệt.

D. Có nhiều hơn 2 nghiệm.

Câu 20: Tìm m để pt: $\log_3^2 x - (m+2) \cdot \log_3 x + 3m - 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1 \cdot x_2 = 27$.

A. $m = \frac{28}{3}$

B. $m = \frac{4}{3}$

C. $m = 25$

D. $m = 1$

Câu 21: Tìm m để phương trình $\log_2^2 x - \log_2 x^2 + 3 = m$ có nghiệm $x \in [1; 8]$.

A. $2 \leq m \leq 6$.

B. $2 \leq m \leq 3$.

C. $3 \leq m \leq 6$.

D. $6 \leq m \leq 9$.

Câu 22: Nghiệm của bất phương trình $9^{x-1} - 36.3^{x-3} + 3 \leq 0$ là:

A. $1 \leq x \leq 3$

B. $1 \leq x \leq 2$

C. $x \geq 1$

D. $x \leq 3$

Câu 23: Nghiệm của bất phương trình $2\log_3(4x-3) + \log_{\frac{1}{3}}(2x+3) \leq 2$ là:

A. $x > \frac{3}{4}$

B. $-\frac{3}{8} \leq x \leq 3$

C. $\frac{4}{3} < x \leq 3$

D. Vô nghiệm

Câu 24: Nghiệm của bất phương trình $\log_2^2 x \geq \log_2 \frac{x}{4} + 4$ là:

A. $x > 0$

B. $x \geq 4$

C. $0 < x \leq \frac{1}{2}$

D. $\left(0; \frac{1}{2}\right] \cup [4; +\infty)$

Câu 25: Để giải bất phương trình: $\ln \frac{2x}{x-1} > 0$ (*), một học sinh lập luận qua ba bước như sau:

Bước 1: Điều kiện: $\frac{2x}{x-1} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 0 \\ x > 1 \end{cases} \quad (1)$

Bước2: Ta có $\ln \frac{2x}{x-1} > 0 \Leftrightarrow \ln \frac{2x}{x-1} > \ln 1 \Leftrightarrow \frac{2x}{x-1} > 1$ (2)

Bước3: (2) $\Leftrightarrow 2x > x - 1 \Leftrightarrow x > -1$ (3)

Kết hợp (3) và (1) ta được $\begin{cases} -1 < x < 0 \\ x > 1 \end{cases}$. Vậy tập nghiệm của bpt là: $(-1; 0) \cup (1; +\infty)$

Hỏi lập luận trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

A. Lập luận hoàn toàn đúng

B. Sai từ bước 1

C. Sai từ bước 2

D. Sai từ bước 3