

Câu 1: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_{\frac{1}{a}} x$ ($0 < a \neq 1$) thì đối xứng với nhau qua trục hoành
- B. Hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a < 1$) có tập xác định là \mathbb{R}
- C. Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- D. Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số $y = a^x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
- B. Hàm số $y = a^x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
- C. Đồ thị hàm số $y = a^x$ với $0 < a < 1$ luôn đi qua điểm $(a; 1)$.
- D. Đồ thị các hàm số $y = a^x$ và $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$ ($0 < a \neq 1$) thì đối xứng với nhau qua trục tung.

Câu 3: Cho $a > 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $x > 0 \Rightarrow a^x > 1$.
- B. $x < 0 \Rightarrow 0 < a^x < 1$.
- C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $a^{x_1} < a^{x_2}$.
- D. Trục tung là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = a^x$

Câu 4: Cho $0 < a < 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $x < 0 \Rightarrow a^x > 1$.
- B. $x > 0 \Rightarrow 0 < a^x < 1$.
- C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $a^{x_1} < a^{x_2}$.
- D. Trục hoành là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = a^x$.

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- B. Hàm số $y = \log_a x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- C. Hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ có tập xác định là \mathbb{R} .
- D. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_a \frac{1}{x}$ ($0 < a \neq 1$) thì đối xứng với nhau qua trục hoành.

Câu 6: Cho $a > 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\log_a x > 0$ khi $x > 1$.
- B. $\log_a x < 0$ khi $0 < x < 1$.
- C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$.
- D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận ngang là trục hoành.

Câu 7: Cho $0 < a < 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\log_a x > 0$ khi $0 < x < 1$.
- B. $\log_a x < 0$ khi $x > 1$.
- C. Nếu $x_1 < x_2$ thì $\log_a x_1 < \log_a x_2$ với x_1, x_2 thuộc miền xác định của hàm số
- D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ có tiệm cận đứng là trục tung.

Câu 8: Cho $0 < a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R} .
- B. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R} .
- C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$.
- D. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R} .

Câu 9: Cho hai hàm số $f(x) = \ln(2x)$ và $g(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $f(x)$ và $g(x)$ cùng nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- B. $f(x)$ đồng biến và $g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- C. $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
- D. $f(x)$ nghịch biến và $g(x)$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

Câu 10: Đạo hàm cấp 1 của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ là:

- A. $y' = \frac{4x}{2x^2 + e^2}$
- B. $y' = \frac{x}{(2x^2 + e^2)^2}$
- C. $y' = \frac{4x + 2e}{(2x^2 + e^2)^2}$
- D. $y' = \frac{4x}{(2x^2 + e^2)^2}$

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	C	D	D	C	B	B	A