

DẠNG 5.**TẬP XÁC ĐỊNH****A. PHƯƠNG PHÁP**

1. Hàm số $y = \log_a f(x)$ xác định khi: $\begin{cases} f(x) > 0 \\ a > 0 \\ a \neq 1 \end{cases}$.

2. Hàm số $y = a^{f(x)}$ xác định khi: $\begin{cases} f(x) \text{ tồn tại} \\ a > 0 \\ a \neq 1 \end{cases}$.

3. Hàm số $y = x^\alpha$:

☞ Với α nguyên dương thì hàm số xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

☞ Với $\alpha = 0$ hoặc α nguyên âm thì hàm số xác định với mọi $x \neq 0$.

☞ Với α không nguyên thì hàm số xác định với mọi $x > 0$.

△Chú ý

Theo định nghĩa, đẳng thức $\sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}}$ chỉ xảy ra nếu $x > 0$. Do đó, hàm số $y = x^{\frac{1}{n}}$ không đồng nhất với hàm số $y = \sqrt[n]{x}$.

Chẳng hạn, hàm số $y = \sqrt[3]{x}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$; còn hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ chỉ xác định với mọi $x > 0$.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_2(x-1) - 2\log(3-x)$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 2. Tìm tập xác định của hàm số $y = 3^{2x-5}$.

Lời giải

.....

.....

.....

Ví dụ 3. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^4$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 4. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^{-4}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 5. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^{\frac{1}{3}}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

C. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = (2 - x)^{1-\sqrt{3}}$ là A. $(-\infty; +\infty)$. B. $(-\infty; 2]$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(2; +\infty)$.	
Câu 2. Tập xác định hàm số $y = (x - 1)^{\frac{1}{3}}$ là A. $(-\infty; 1)$. B. $(1; +\infty)$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.	
Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = (5 - x)^{-6}$ là A. $(5; +\infty)$. B. $(-\infty; 5)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{5\}$. D. $\mathbb{R}$.	
Câu 4. Tập xác định hàm số $y = (x^2 - 1)^2$ là	

A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. B. $(-1; 1)$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$.	
Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = (3 - x)^{\frac{2}{3}}$ là A. $(-\infty; 3)$. B. $(-\infty; -3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-\infty; +\infty)$.	
Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = (x - 4)^{\frac{4}{5}}$ là A. $(-\infty; 4)$. B. $(4; +\infty)$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{4\}$.	
Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^{-3}$ là A. $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.	
Câu 8. Hàm số $y = (16 - 4x^2)^{\frac{6}{7}}$ có tập xác định là A. $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. B. $(-\infty; +\infty)$. C. $(-2; 2)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$.	
Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = (2x - x^2)^{-\pi}$ là A. $[0; 2]$. B. $(0; \frac{1}{2})$. C. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$. D. $(0; 2)$.	
Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-3}$ là A. $\mathbb{R}$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.	
Câu 11. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^5$ là A. $\mathbb{R}$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.	
Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = 4^{x^2}$ là A. $\mathbb{R}$. B. $[1; +\infty)$. C. $[4; +\infty)$. D. $(0; +\infty)$.	
Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-x}$ là A. $\mathbb{R}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.	

Câu 14. Tập xác định của hàm số $y = (\sqrt{3})^{\frac{1}{x}}$ là A. $\mathbb{R}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{\sqrt{3}\}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.	
Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = (1 - \sqrt{2})^{2-x}$ là A. $\mathbb{R}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $\emptyset$. D. $(0; +\infty)$.	
Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(4x - x^2)$ là A. $[0; 4]$. B. $(4; +\infty)$. C. $(0; 4)$. D. $(0; +\infty)$.	
Câu 17. Hàm số $y = \log_7(x^2 + 2x)$ có tập xác định là A. $(-\infty; -1)$. B. $(-2; 0)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(-\infty; -2) \cup (0; +\infty)$.	
Câu 18. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x^2 - 4x + 3)$ là A. $(2 - \sqrt{2}; 1) \cup (3; 2 + \sqrt{2})$. B. $(1; 3)$. C. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; 2 - \sqrt{2}) \cup (2 + \sqrt{2}; +\infty)$.	
Câu 19. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$ là A. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. B. $[-1; 3]$. C. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $(-1; 3)$.	