

- Câu 7.** [2D2-4.1-1] (THPT Hai Bà Trưng-Vĩnh Phúc-lần 1-năm 2017-2018) Gọi D là tập tất cả những giá trị của x để $\log_3(2018-x)$ có nghĩa. Tìm D ?
- A. $D=[0;2018]$. B. $D=(-\infty;2018)$. C. $D=(-\infty;2018]$. D. $D=(0;2018)$.

Lời giải

Chọn B.

Biểu thức đã cho có nghĩa khi $2018-x > 0 \Leftrightarrow x < 2018$.

Vậy $D=(-\infty;2018)$.

- Câu 9.** [2D2-4.1-1](THPT Cổ Loa-Hà Nội-lần 1-năm-2018) Tập xác định của hàm số $y=(x-5)^{\sqrt{3}}$ là
- A. $(-\infty;5)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{5\}$. C. $[5;+\infty)$. D. $(5;+\infty)$.

Lời giải

Chọn D.

Vì $\sqrt{3}$ không nguyên nên hàm số $y=(x-5)^{\sqrt{3}}$ xác định $\Leftrightarrow x-5 > 0 \Leftrightarrow x > 5$.

Tập xác định của hàm số là $D=(5;+\infty)$.

- Câu 11.** [2D2-4.1-1] (SGD Vĩnh Phúc-KSCL lần 1 năm 2017-2018) Tập xác định của hàm số $y=\frac{1}{\sqrt{2-x}}+\ln(x-1)$ là:
- A. $D=[1;2]$. B. $D=(1;+\infty)$. C. $D=(1;2)$. D. $D=(0;+\infty)$.

Lời giải

Chọn C.

$$\text{ĐKXĐ: } \begin{cases} 2-x > 0 \\ x-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 2 \\ x > 1 \end{cases} \Leftrightarrow 1 < x < 2.$$

- Câu 31.** [2D2-4.1-1] (THPT Lục Ngạn-Bắc Ninh-lần 1 năm 2017-2018) Tập xác định của hàm số: $y=\log_3(x^2-4x+3)$ là:
- A. $(-\infty;1) \cup (3;+\infty)$. B. $(1;3)$. C. $(-\infty;1)$. D. $(3;+\infty)$.

Lời giải

Chọn A.

$$\text{Điều kiện: } x^2-4x+3 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > 3 \end{cases}$$

Tập xác định của hàm số: $(-\infty;1) \cup (3;+\infty)$.

- Câu 23.** [2D2-4.1-1] (THPT Triệu Sơn 3-Thanh Hóa năm 2017-2018) Tập xác định của hàm số $y=\log_3(4-x)$ là
- A. $(4;+\infty)$. B. $[4;+\infty)$. C. $(-\infty;4)$. D. $(-\infty;4]$.

Lời giải

Chọn C.

Điều kiện $4 - x > 0 \Leftrightarrow x < 4$.

Câu 1. [2D2-4.1-1] (THPT Triệu Sơn 1-lần 1 năm 2017-2018) Tập xác định của

$y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ là

A. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.

B. $(2; 3)$.

C. $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$.

D. $[2; 3]$.

Lời giải

Chọn B.

Điều kiện xác định $-x^2 + 5x - 6 > 0 \Leftrightarrow x \in (2; 3)$.

Câu 7. [2D2-4.1-1] (THPT Triệu Sơn 1-lần 1 năm 2017-2018) Tập xác định của hàm số

$y = (x + 2)^{-2}$ là

A. $(-2; +\infty)$.

B. $\mathbb{R}$.

C. $[-2; +\infty)$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

Lời giải

Chọn D.

Điều kiện xác định của hàm số $x + 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -2$.

Vậy tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

Câu 23. [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Vĩnh Phúc-MĐ 903 lần 1-năm 2017-2018) Tìm tập xác định của

hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$.

A. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

B. $(0; +\infty)$.

C. $\mathbb{R}$.

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right\}$.

Lời giải

Chọn D.

$$4x^2 - 1 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -\frac{1}{2} \\ x \neq \frac{1}{2} \end{cases}.$$

Do $\alpha = -4$ là số nguyên âm nên điều kiện xác định là:

$$D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right\}.$$

Vậy tập xác định

Câu 2. [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Trần Phú-Hải Phòng lần 1 năm 2017-2018) Tìm tập xác định

của hàm số $y = \log_2(2^{3-6x} - 1)$.

A. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$.

B. $D = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$.

C. $D = \mathbb{R}$.

D. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Lời giải

Chọn A.

Điều kiện: $2^{3-6x} - 1 > 0 \Leftrightarrow 3 - 6x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{1}{2}$.

Câu 29: [2D2-4.1-1] (THPT Đoàn Thượng-Hải Dương-lần 2 năm 2017-2018) Tìm tập xác định D

của hàm số $y = (x^2 + x - 2)^{-3}$.

A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$.

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

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$.

Lời giải

Chọn D.

Điều kiện: $x^2 + x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2 \\ x \neq 1 \end{cases}$. Vậy tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$.

Câu 6: [2D2-4.1-1] (THPT Hà Huy Tập-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018) Tìm tập xác định của hàm

số $y = \log_2(x-3)$.

A. $D = (-\infty; 3)$.

B. $D = \mathbb{R}$.

C. $D = (3; +\infty)$.

D. $D = [3; +\infty)$.

Lời giải

Chọn C.

Điều kiện: $x - 3 > 0 \Leftrightarrow x > 3$.

Suy ra tập xác định là $D = (3; +\infty)$.

Câu 12: [2D2-4.1-1] (THPT Lương Thế Vinh-Hà Nội năm 2017-2018) Tìm tập xác định D của hàm

số $y = e^{x^2+2x}$.

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = [0; 2]$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$.

D. $D = \emptyset$.

Lời giải

Chọn A.

Hàm số $y = e^{x^2+2x}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

Câu 9: [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Hạ Long-Quảng Ninh-lần 1 năm 2017-2018) Tìm tập xác định

D của hàm số $y = \log_{\sqrt{2}}(x^2 - 3x + 2)$.

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

B. $D = (2; +\infty)$.

C. $D = (-\infty; 1)$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Điều kiện xác định: $x^2 - 3x + 2 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > 2 \end{cases}$.

Vậy tập xác định của hàm số là $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 44: [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Lê Quý Đôn-Đà Nẵng năm 2017-2018) Tập xác định của

hàm số $y = \log_2(3 - 2x - x^2)$ là:

A. $D = (-1; 3)$.

B. $D = (0; 1)$.

C. $D = (-1; 1)$.

D. $D = (-3; 1)$.

Lời giải

Chọn D.

Hàm số $y = \log_2(3 - 2x - x^2)$ xác định khi $3 - 2x - x^2 > 0 \Leftrightarrow -3 < x < 1$.

Vậy tập xác định của hàm số là $D = (-3; 1)$.

Câu 38: [2D2-4.1-1] (THPT Trần Hưng Đạo-TP HCM năm 2017-2018) Cho $a > 0$, $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là khoảng $(-\infty; +\infty)$.

B. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$.

C. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là khoảng $(-\infty; +\infty)$.

D. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Lời giải

Chọn A.

Câu 12. [2D2-4.1-1] (THPT Lý Thái Tổ-Bắc Ninh-lần 1 năm 2017-2018) Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \left(\frac{e}{3}\right)^x$

B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

C. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$

D. $y = \log_5 x$

Lời giải

Chọn A.

Hàm số $y = \left(\frac{e}{3}\right)^x$ có $0 < \frac{e}{3} < 1$ nên nghịch biến trên tập xác định $\mathbb{R}$.

Câu 16. [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018) Hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ có tập xác định là

A. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

B. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$

C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$

D. $\mathbb{R}$

Lời giải

Ta có $y = \log_3(3 - 2x)$ xác định khi và chỉ khi $3 - 2x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$

Vậy tập xác định của hàm số là $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 16. [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018) Hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ có tập xác định là

A. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

B. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$

C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$

D. $\mathbb{R}$

Lời giải

Ta có $y = \log_3(3 - 2x)$ xác định khi và chỉ khi $3 - 2x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$

Vậy tập xác định của hàm số là $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 5: [2D2-4.1-1] (SGD Thanh Hóa – năm 2017 – 2018) Cho các số thực $a < b < 0$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \ln|a| - \ln|b|$.

B.

$\ln(\sqrt{ab}) = \frac{1}{2}(\ln a + \ln b)$.

C. $\ln\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \ln(a^2) - \ln(b^2)$.

D. $\ln(ab)^2 = \ln(a^2) + \ln(b^2)$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có $a < b < 0$ nên hai giá trị $\ln a$, $\ln b$ không xác định.

Câu 3: [2D2-4.1-1] (THPT Chuyên Thái Bình – Thái Bình – Lần 5 năm 2017 – 2018) Tập xác

định D của hàm số $y = (2x - 1)^\pi$.

A. $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

C. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

D. $D = \mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn C.

Điều kiện xác định: $2x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$.

Câu 16: [2D2-4.1-1] (CHUYÊN THÁI BÌNH - 2018 - LẦN 6) Tìm tập xác định D của hàm số

$y = (2x - 1)^\pi$

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

B. $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

C. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

D. $D = \mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn C.

Vì $\pi \notin \mathbb{Z}$ nên điều kiện xác định của hàm số là $2x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$. Vậy tập xác định

của hàm số là $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Câu 6: [2D2-4.1-1] (Sở GD&ĐT Bình Phước) Tập xác định của hàm số $y = (2x - 1)^{\sqrt{3}}$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

C. $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right]$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

Lời giải

Chọn B.

Hàm số xác định khi $2x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{2} \Leftrightarrow x \in \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 12: [2D2-4.1-1] (CHUYÊN HẠ LONG- LẦN 3-2018) Hàm số $y = \log_2(3x - x^2)$ có tập xác định là

- A. $(0; +\infty)$. B. $(0; 3)$. C. $[0; 3]$. D. $\mathbb{R}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B.

Điều kiện: $3x - x^2 > 0 \Leftrightarrow 0 < x < 3$.

Vậy: Tập xác định của hàm số là $(0; 3)$.

Câu 12. [2D2-4.1-1] (SỞ GD-ĐT SÓC TRĂNG-2018) Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log(x^2 + 2x + 3)$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; -1\}$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \emptyset$. D. $D = (-\infty; -2) \cup (-1; +\infty)$.

Câu 12. [2D2-4.1-1] (SỞ GD-ĐT SÓC TRĂNG-2018) Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log(x^2 + 2x + 3)$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; -1\}$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \emptyset$. D. $D = (-\infty; -2) \cup (-1; +\infty)$.

Lời giải

Chọn B.

$x^2 + 2x + 3 > 0$, $\forall x \in \mathbb{R}$ nên hàm số $y = \log(x^2 + 2x + 3)$ xác định trên $\mathbb{R}$.

Câu 21: [2D2-4.1-1] (THPT YÊN ĐỊNH THANH HÓA-LẦN 1-2018) Tập xác định D của hàm số $y = \log_3(2x + 1)$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Điều kiện: $2x + 1 > 0 \Leftrightarrow x > -\frac{1}{2}$. Vậy $D = \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 17. [2D2-4.1-1] (CHUYÊN HÀ TĨNH -LẦN 1-2018) Hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ có tập xác định là

- A. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. D. $\mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có $y = \log_3(3-2x)$ xác định khi và chỉ khi $3-2x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$

Vậy tập xác định của hàm số là $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 6: [2D2-4.1-1] (ĐẶNG THỪA HÚC NGHỆ AN-2018) Trong các hàm số được cho dưới đây, hàm số nào có tập xác định là $D = \mathbb{R}$?

- A. $y = \ln(x^2 - 1)$. B. $y = \ln(1 - x^2)$. C. $y = \ln(x + 1)^2$. D. $y = \ln(x^2 + 1)$.

Lời giải

Chọn D.

Điều kiện xác định của hàm số $y = \ln x$ là $x > 0$.

Do đó chỉ có hàm số $y = \ln(x^2 + 1)$ có điều kiện $x^2 + 1 > 0$ (luôn đúng).

Câu 30: [2D2-4.1-1] (THPT NĂNG KHIẾU TP HCM -2018) Tập xác định của hàm số

$$y = \frac{1}{1 - \ln x} \text{ là}$$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{e\}$. B. $D = (0; e)$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = (0; +\infty) \setminus \{e\}$.

Lời giải

Chọn D.

Hàm số $y = \frac{1}{1 - \ln x}$ xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ \ln x \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x \neq e \end{cases} \Rightarrow D = (0; +\infty) \setminus \{e\}$.

Câu 12. [2D2-4.1-1] (THPT LƯƠNG THẾ VINH HÀ NỘI-LẦN 1-2018) Tìm tập xác định D của hàm số $y = e^{x^2+2x}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = [0; 2]$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$. D. $D = \emptyset$.

Lời giải

Chọn A.

Hàm số $y = e^{x^2+2x}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

Câu 15. [2D2-4.1-1] (Chuyên Bắc Ninh - L2 - 2018) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số a để biểu thức $B = \log_3(2-a)$ có nghĩa.

- A. $a > 2$. B. $a = 3$. C. $a \leq 2$. D. $a < 2$.

Lời giải

Chọn D.

Biểu thức $B = \log_3(2-a)$ có nghĩa khi $2-a > 0 \Leftrightarrow a < 2$.

Câu 33. [2D2-4.1-1] (Chuyên Bắc Ninh - L2 - 2018) Tìm tập xác định D của hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

- A. $D = (1; +\infty)$. B. $D = (-\infty; +\infty)$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $(0; 1)$.

Lời giải

Chọn B.

Hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ là hàm số mũ nên có tập xác định $D = (-\infty; +\infty)$.

Câu 3: [2D2-4.1-1] (THPT Trần Phú - Hà Tĩnh - Lần 2 - 2018) Tập xác định của hàm số

$$y = (x-3)^{-\sqrt{5}}$$
 là

A. $(1; 3)$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

C. $\mathbb{R}$.

D. $(3; +\infty)$.

Lời giải

Chọn D.

Điều kiện: $x-3 > 0 \Leftrightarrow x > 3$.