

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỀ THI THAM KHẢO TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023
Môn: Toán
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
PHÁT TRIỂN CÂU 21

Câu 21: Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x-2) > 0$ là
A. $(2; 3)$. **B.** $(-\infty; 3)$. **C.** $(3; +\infty)$. **D.** $(12; +\infty)$.

MỘT SỐ CÂU TƯƠNG TỰ VÀ PHÁT TRIỂN

Câu 1: Nghiệm của bất phương trình $\log(3x+2) > 0$ là:
A. $x > -\frac{2}{3}$. **B.** $x < 1$. **C.** $x > -\frac{1}{3}$. **D.** $x < \frac{2}{3}$.

Câu 2: Giải bất phương trình $\log_2(3x-1) > 3$.
A. $x > 3$. **B.** $\frac{1}{3} < x < 3$. **C.** $x < 3$. **D.** $x > \frac{10}{3}$.

Câu 3: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1) > 2$ là
A. $S = (-\infty; \frac{5}{4})$. **B.** $S = (1; \frac{5}{4})$. **C.** $S = (\frac{5}{4}; +\infty)$. **D.** $S = (1; +\infty)$.

Câu 4: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(3x-2) > \log_2(6-5x)$.
A. $S = (1; \frac{6}{5})$. **B.** $S = (\frac{2}{3}; 1)$. **C.** $S = (1; +\infty)$. **D.** $S = (\frac{2}{3}; \frac{6}{5})$.

Câu 5: Tìm tập nghiệm T của bất phương trình $\log_1(4x-2) \geq -1$.
A. $[\frac{3}{2}; +\infty)$. **B.** $(\frac{1}{2}; \frac{3}{2})$. **C.** $[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$. **D.** $(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$.

Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên $x \in [0; 10]$ nghiệm đúng bất phương trình $\ln(3x-4) > \ln(x-1)$?
A. 10. **B.** 11. **C.** 9. **D.** 8

Câu 7: Bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(2x^2 - x + 1) < 0$ có tập nghiệm là:
A. $S = (0; \frac{3}{2})$. **B.** $S = (-1; \frac{3}{2})$.
C. $S = (-\infty; 0) \cup (\frac{1}{2}; +\infty)$. **D.** $S = (-\infty; 1) \cup (\frac{3}{2}; +\infty)$.

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $3 < \log_2 x < 4$ là:
A. $(8; 16)$. **B.** $(0; 16)$. **C.** $(8; +\infty)$. **D.** $\mathbb{R}$.

Câu 9: Có bao nhiêu giá trị nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log(x-40)+\log(60-x)<2$

A. 10. B. 18. C. 15. D. Vô số.

Câu 10: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2\left(\log_{\frac{1}{2}}x\right)>0$.

A. $S=\left(1;\frac{3}{2}\right)$. B. $S=(0;1)$. C. $S=\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$. D. $S=(1;+\infty)$.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỀ THI THAM KHẢO TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023
Môn: Toán
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
PHÁT TRIỂN CÂU 21

Câu 21: Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x-2)>0$ là

A. $(2;3)$. B. $(-\infty;3)$. C. $(3;+\infty)$. D. $(12;+\infty)$.

Lời giải

Chọn C

Ta có: $\log(x-2)>0 \Leftrightarrow x-2>1 \Leftrightarrow x>3$.

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là $(3;+\infty)$.

MỘT SỐ CÂU TƯƠNG TỰ VÀ PHÁT TRIỂN

Câu 1: Nghiệm của bất phương trình $\log(3x+2)>0$ là:

A. $x>\frac{-2}{3}$. B. $x<1$. C. $x>-\frac{1}{3}$. D. $x<\frac{2}{3}$.

Lời giải

Chọn C

Ta có: $\log(3x+2)>0 \Leftrightarrow 3x+2>1 \Leftrightarrow x>-\frac{1}{3}$.

Câu 2: Giải bất phương trình $\log_2(3x-1)>3$.

A. $x>3$. B. $\frac{1}{3}<x<3$. C. $x<3$. D. $x>\frac{10}{3}$.

Lời giải:

Chọn A

Ta có $\log_2(3x-1)>3 \Leftrightarrow \log_2(3x-1)>\log_2 8 \Leftrightarrow 3x-1>8 \Leftrightarrow x>3$.

Câu 3: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1)>2$ là

A. $S=\left(-\infty;\frac{5}{4}\right)$. B. $S=\left(1;\frac{5}{4}\right)$. C. $S=\left(\frac{5}{4};+\infty\right)$. D. $S=(1;+\infty)$.

Lời giải

Chọn B

[Phương pháp tự luận]

$$\log_{0,5}(x-1) > 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x-1 < 0,5^2 \end{cases} \Leftrightarrow 1 < x < \frac{5}{4}.$$

Câu 4: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(3x-2) > \log_2(6-5x)$.

A. $S = \left(1; \frac{6}{5}\right)$. **B.** $S = \left(\frac{2}{3}; 1\right)$. **C.** $S = (1; +\infty)$. **D.** $S = \left(\frac{2}{3}; \frac{6}{5}\right)$.

Lời giải

Chọn A

Điều kiện: $\begin{cases} 3x-2 > 0 \\ 6-5x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \frac{2}{3} < x < \frac{6}{5}.$

BPT: $\log_2(3x-2) > \log_2(6-5x) \Leftrightarrow 3x-2 > 6-5x \Leftrightarrow x > 1.$

Kết hợp điều kiện $\Rightarrow 1 < x < \frac{6}{5} \Rightarrow S = \left(1; \frac{6}{5}\right).$

Câu 5: Tìm tập nghiệm T của bất phương trình $\log_{\frac{1}{4}}(4x-2) \geq -1$.

A. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. **B.** $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. **C.** $\left[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right]$. **D.** $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right]$

Lời giải:

Chọn D

Bất phương trình tương đương $0 < 4x-2 \leq \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} \Leftrightarrow \frac{1}{2} < x \leq \frac{3}{2}$

Vậy tập nghiệm là $T = \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên $x \in [0; 10]$ nghiệm đúng bất phương trình $\ln(3x-4) > \ln(x-1)$?

A. 10. **B.** 11. **C.** 9. **D.** 8

Lời giải

Chọn C

$$\ln(3x-4) > \ln(x-1) \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 > 0 \\ 3x-4 > x-1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x > \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x > \frac{3}{2}$$

$$\text{Mà } \begin{cases} x \in \mathbb{Z} \\ x \in [0;10] \end{cases} \text{ nên } x \in \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

Vậy có 9 số.

Câu 7: Bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(2x^2 - x + 1) < 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \left(0; \frac{3}{2}\right)$.

B. $S = \left(-1; \frac{3}{2}\right)$.

C. $S = (-\infty; 0) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

D. $S = (-\infty; 1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

Lời giải

Chọn C

$$\log_{\frac{2}{3}}(2x^2 - x + 1) < 0 \Leftrightarrow 2x^2 - x + 1 > 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 0 \\ x > \frac{1}{2} \end{cases}$$

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $3 < \log_2 x < 4$ là:

A. $(8; 16)$.

B. $(0; 16)$.

C. $(8; +\infty)$.

D. $\mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn A

$$3 < \log_2 x < 4 \Leftrightarrow 8 < x < 16$$

Câu 9: Có bao nhiêu giá trị nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log(x-40) + \log(60-x) < 2$

A. 10.

B. 18.

C. 15.

D. Vô số.

Lời giải

Chọn B

Điều kiện $40 < x < 60$. Khi đó, bất phương trình tương đương :

$$\log[(x-40)(60-x)] < \log 10^2 \Leftrightarrow (x-40)(60-x) < 100 \Leftrightarrow x^2 - 100x + 2500 > 0$$

$$\Leftrightarrow (x-50)^2 > 0 \Rightarrow x \neq 50 \xrightarrow{40 < x < 60} x \in \{41; 42; \dots; 49; 51; 52; \dots; 59\}$$

Có $(59 - 41 + 1) - 1 = 18$ số nguyên x .

Câu 10: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2 \left(\log_{\frac{1}{2}} x \right) > 0$.

A. $S = \left(1; \frac{3}{2}\right)$.

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

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

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

Lời giải

Chọn B

$$\log_{0,5}(x-1) > 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x-1 < 0.5 \end{cases} \Leftrightarrow 1 < x < \frac{3}{2} .$$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>