

Inequação simultânea

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Uma **inequação simultânea** é toda inequação na forma *f(x) ★ g(x) ★ h(x)*, sendo que ★ corresponde a < ou ≤. Cada função representa um polinômio, e a disposição destes sempre é feita em ordem crescente.

Índice

Resolução

Decomposição

Exemplo

Resolução simultânea

Exemplo

Outras inequações simultâneas

Bibliografia

Ver também

Resolução

Sua resolução é obtida de duas formas:

Decomposição

Decompõe-se a inequação em duas inequações mais simples, resolve-as separadamente e separa-se os valores que se interceptam:

$$f(v) \star g(i) \star h(a) \Leftrightarrow f(d) \star g(a) \cap g(o) \star h(x)$$

$$f(x) \star g(x) \Leftrightarrow S_1$$

$$g(x) \star h(x) \Leftrightarrow S_2$$

$$S = S_1 \cap S_2$$

Exemplo

$$3x - 5 < 4x + 2 \leq 2x$$

$$3x - 5 < 4x + 2 \Leftrightarrow x > -7 \Leftrightarrow S_1$$

$$4x + 2 \leq 2x \Leftrightarrow x \leq -1 \Leftrightarrow S_2$$

$$S \Leftrightarrow x > -7 \cap x \leq -1 \Leftrightarrow -7 < x \leq -1$$

Resolução simultânea

Neste método, não se decompõe a inequação. Ao contrário, soma-se, subtrae-se, multiplica-se ou divide-se a inequação por valores escolhidos para que *g(x) = x*. Para a maioria dos casos, este método é mais difícil ou até inviável.

Exemplo

- $x - 4 \leq 3x + 2 \leq x + 6 \Leftrightarrow (x - 4) - (x + 2) \leq 3x + 2 - (x + 2) \leq x + 6 - (x + 2) \Leftrightarrow -6 \leq 2x \leq 4$
- $-6 \leq 2x \leq 4 \Leftrightarrow \frac{-6}{2} \leq \frac{2x}{2} \leq \frac{4}{2} \Leftrightarrow -3 \leq x \leq 2 \Leftrightarrow S$

Outras inequações simultâneas

Logicamente, não é necessário que cada termo da inequação seja uma inequação do 1º grau ou que a inequação só tenha três termos. Podemos ter a seguinte inequação:

$$\log_{x^2}(x+1)^4 < |x^2 - \sqrt{3}| \leq \frac{(x+3) \times (x^2+1)}{2^x - 5} < \sqrt[3]{x^6 - \sqrt{3}x^4 + x}$$

Nestes casos, resolve-se as inequações separadamente e por métodos diferentes.

Bibliografia

- Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos (2004) *Fundamentos da Matemática Elementar* 1 8 ed. São Paulo: Atual. ISBN 85-357-0455-8

Ver também

- Inequação
 - Inequação-produto
 - Inequação-quociente
 - Inequação do 2º grau
-

Obtida de "https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Inequação_simultânea&oldid=46062032

Esta página foi editada pela última vez às 16h54min de 2 de julho de 2016.

Este texto é disponibilizado nos termos da licença Atribuição-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada (CC BY-SA 3.0) da Creative Commons pode estar sujeito a condições adicionais. Para mais detalhes, consulte as condições de utilização