



cu noi totul pare mai usor

INECUATII DE GRADUL I

FORMA GENERALA :

- Exista patru forme generale :

$$ax + b > 0$$

$$ax + b < 0$$

$$ax + b \geq 0$$

$$ax + b \leq 0$$

cu $a \in \mathbb{R}^*$, $b \in \mathbb{R}$, unde : a, b - se numesc coeficientii inecuatiei ; x - este necunoscuta . $\mathbb{R}^* = \mathbb{R} \setminus \{0\}$

Rezolvarea inecuatiei :

$$1). \quad ax + b > 0$$

Rezolvare :

$$ax + b > 0 \Leftrightarrow ax > -b \Leftrightarrow x > -\frac{b}{a} \Rightarrow x \in \left(-\frac{b}{a}, +\infty\right)$$

$$2). \quad ax + b < 0$$

Rezolvare :

$$ax + b < 0 \Leftrightarrow ax < -b \Leftrightarrow x < -\frac{b}{a} \Rightarrow x \in \left(-\infty, -\frac{b}{a}\right)$$

$$3). \quad ax + b \geq 0$$

Rezolvare :

$$ax + b \geq 0 \Leftrightarrow ax \geq -b \Leftrightarrow x \geq -\frac{b}{a} \Rightarrow x \in \left[-\frac{b}{a}, +\infty\right)$$

$$4). \quad ax + b \leq 0$$

Rezolvare :

$$ax + b \leq 0 \Leftrightarrow ax \leq -b \Leftrightarrow x \leq -\frac{b}{a} \Rightarrow x \in \left(-\infty, -\frac{b}{a}\right]$$

Observatii :

- Rezolvarea unei inecuatii se bazeaza pe urmatoarele proprietati :

- Un termen trece dintr-o parte in alta schimbandu-si semnul ;
- Impartind sau inmultind o inegalitate cu un numar pozitiv se pastreaza sensul inegalitatii ;
- Impartind sau inmultind o inegalitate cu un numar negativ se schimba sensul inegalitatii ;

Observatii :

- Pentru $x \in \mathbb{R}$ multimea solutiilor unei inecuatii este un interval sau o reuniune de intervale .
- Pentru $x \in \mathbb{N}$ sau $x \in \mathbb{Z}$ multimea solutiilor unei inecuatii este intervalul sau reuniunea de intervale intersectata cu \mathbb{N} sau \mathbb{Z} .
- Doua inecuatii sunt echivalente daca au aceeasi multime a solutiilor .
- A rezolva o inecuatie inseamna a gasi multimea solutiilor sale .