

Дефиниция за линейно параметрично неравенство :Линейно неравенство , в което освен неизвестното има и други букви, които приемат различни стойности , се нарича **параметрично** неравенство . Тези букви в неравенството , се наричат **параметър**.

Важно: Когато решаваме едно параметрично неравенство , всъщност решаваме **цял клас** от неравенства ,който изследваме и след това описваме решенията му ,в зависимост от стойностите на параметъра .
За всяка стойност на параметъра ,получаваме конкретно неравенство .

Правило за решаване:

Общият вид на параметрично линейно неравенство с едно неизвестно е $Ax > B$ или $Ax < B$, където A и B са изрази, поне един от които съдържа параметър.

- Ако A не съдържа параметър, то неравенството е линейно, т.е. решенията му са $x > B/A$ или $x < B/A$

ПРИМЕР: Да се реши неравенството $3x \geq a \Rightarrow x \geq a/3$

- Ако A съдържа параметър, тогава разглеждаме три случая:

I случай: При $A > 0$, неравенството $Ax < B$ има решение $x < B/A$

II случай: При $A < 0$, неравенството $Ax < B$ има решение $x > B/A$

III случай: При $A = 0$, решенията на неравенството зависят от B :

1. Ако $B > 0$, неравенството $Ax < B$ има решение всяко x , а неравенството $Ax > B$ няма решение.
2. Ако $B < 0$, неравенството $Ax < B$ няма решение, а неравенството $Ax > B$ има решение всяко x .
3. Ако $B = 0$, неравенствата $Ax < B$ и $Ax > B$ нямат решение, а неравенствата $Ax \leq B$ и $Ax \geq B$ имат решение всяко x .

ПРИМЕР:

Да се реши неравенството $a.x \leq 3$: Коефициента пред неизвестното x зависи от параметъра затова разглеждаме случаите:

I случай: При $a > 0$, неравенството има решение $x \leq 3/a$

II случай: При $a < 0$, неравенството има решение $x \geq 3/a$

III случай: При $a = 0$, неравенството е $0.x \leq 3$, което е вярно за всяко x .