**§13. ЛІНІЙНІ НЕРІВНОСТІ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ.**

**1. Розв’язування лінійних нерівностей.**

Нерівності виду ах > b, ах ≥ b, ах < b, ах ≤ b , де а і b - будь-які числа, а х - змінна, називають лінійними нерівностями з однією змінною.

Якщо число а відмінне від нуля, то ліву і праву частини нерівності можна поділити на а. При цьому використовуємо властивості числових нерівностей: якщо а > 0, то знак нерівності залишаємо без змін; якщо ж а < 0, то знак нерівності змінюємо на протилежний.

Приклад 1. Розв’яжіть нерівності:

1) Зх ≥ -15; 2) -5х < 20.

Розв’язання. 1) поділимо ліву і праву частини нерівності на 3. Дістанемо х ≥ -5.

2) поділимо ліву і праву частини нерівності на -5, при цьому змінивши знак на протилежний. Маємо х > -4.

Нерівності виду 0х > b, 0х ≥ b, 0х < b, 0х ≤ b або не мають розв’язків, або їх розв’язком є множина всіх дійсних чисел.

Приклад 2. Розв’яжіть нерівності:

1) 0х < 1; 2) 0х ≥ 5.

Розв’язання. 1) Яким би не було значення х ліва частина нерівності 0х < 1 дорівнює нулю. Нерівність 0 < 1 — правильна, тому множиною розв’язків нерівності є множина всіх дійсних чисел, тобто проміжок (-∞; +∞).

2) Міркуємо аналогічно, але нерівність 0 ≥ 5 - неправильна, тому нерівність 0х ≥ 5 не має розв’язків.

﻿