

Основні властивості числових нерівностей



Пам'ятай!

- Якщо $a > b$ і $b > c$, то $a > c$.
- Якщо $a > b$ і c – будь-яке число, то $a + c > b + c$.
- Якщо $a > b$ і c – додатне число, то $ac > bc$.
- Якщо $a > b$ і c – від'ємне число, то $ac < bc$.
- Якщо $ab > 0$ і $a > b$, то $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.



Задачі

Задача 1

Запишіть нерівність, яку отримаємо, якщо до обох частин нерівності $-3 < 4$ додамо

- число 5
- число -2

Розв'язання:

- $-3 + 5 < 4 + 5$, або ж $2 < 9$
- $-3 - 2 < 4 - 2$, або ж $-5 < 2$

Задача 2

Запишіть нерівність, яку отримаємо, якщо обидві частини нерівності $5 > -3$ помножимо на

- число 4
- число -2

Розв'язання:

- $5 \cdot 4 > -3 \cdot 4$, або ж $20 > -12$
- $5 \cdot (-2) < -3 \cdot (-2)$, або ж $-10 < 6$



Задачі для самостійного розв'язку

1. Як від нерівності $2 < 3$ перейти до $1 - 3 \cdot 2 > 1 - 3^2$?

Розв'язання.

Помножимо обидві частини нерівності $2 < 3$ на (-3) . Оскільки (-3) від'ємне, то знак в нерівності зміниться на протилежний і ми отримаємо $(-3) \cdot 2 > (-3) \cdot 3 = -3^2$

Тепер додамо до обох частин 1 і отримаємо шукану нерівність

$$1 - 3 \cdot 2 > 1 - 3^2$$



Рекомендовані джерела

1. Література: Алгебра : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. — Х. : Гімназія, 2017. — 272 с. : іл. ISBN 978-966-474-293-8., стр. 12-17.