



# СОСТАВУВАЊЕ И РЕШАВАЊЕ ЛИНЕАРНИ НЕРАВЕНКИ СО ЕДНА НЕПОЗНАТА

9 одделение

**Линеарна неравенка** со една непозната  
е секоја неравенка која може да се  
трансформира во видот:  
 $ax + b > 0$  или  $ax + b < 0 \quad \dots(1)$

каде што  $a$  и  $b$  се кои било реални броеви.

При испитување на решенијата на оваа неравенка во зависност од вредностите  $a$  и  $b$ , ќе раликуваме три случаи:

### I – случај:

При  $a > 0$ , множеството решенија на неравенката (1) се сите реални броеви поголеми од  $-\frac{b}{a}$ , односно  $M = \left( -\frac{b}{a}, \infty \right)$

### II – случај:

При  $a < 0$ , множеството решенија на неравенката (1) се сите реални броеви помали од бројот  $-\frac{b}{a}$ , односно  $M = \left( -\infty, -\frac{b}{a} \right)$

### III – случај:

Нека  $a = 0$ , тогаш неравенката (1) го добива видот:  
 $0 \cdot x + b > 0$ , односно  $b < 0$ .  
Ако  $b$  е позитивен број, неравенката (1) е задоволена за секој реален број  $x$  т.е  $M = (-\infty, \infty) = \mathbb{R}$ .  
А ако  $b$  е негативен реален број, тогаш неравенката (1) нема решение т.е  $M = \emptyset$

Пример 1: Да се реши неравенката:

$$2(x - 3) - 6 > 3(x - 1) - 12$$

- Ајде да ја решиме вашата неравенката чекор-по-чекор.

$$2(x-3)-6>3(x-1)-12$$

- Чекор 1: Поедноставете ги обете страни на неравенката.

$$2x-12>3x-15$$

- Чекор 2: Одземете  $3x$  од двете страни.

$$2x-12-3x>3x-15-3x$$

$$-x-12>-15$$

- Чекор 3: Додадете  $12$  на обете страни.

$$-x-12+12>-15+12$$

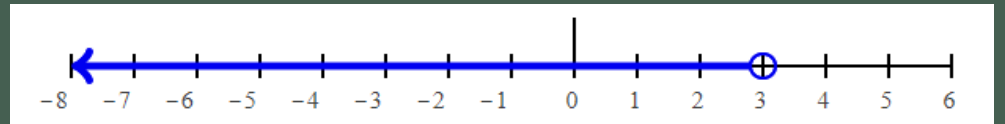
$$-x>-3$$

- Чекор 4: Поделете ги двете страни за  $-1$ .

$$\frac{-x}{-1} > \frac{-3}{-1}$$

$$x < 3$$

- Одговор:  $x < 3$



Да разгледаме уште еден пример:

$$x-(2-x)<3x+7$$

Ајде да ја решиме вашата нееднаквост чекор-по-чекор.

$$x-(2-x)<3x+7$$

Чекор 1: Поедноставете ги обете страни на нееднаквоста.

$$2x-2<3x+7$$

Чекор 2: Одземете  $3x$  од двете страни.

$$2x-2-3x<3x+7-3x$$

$$-x-2<7$$

Чекор 3: Додадете  $2$  од двете страни.

$$-x-2+2<7+2$$

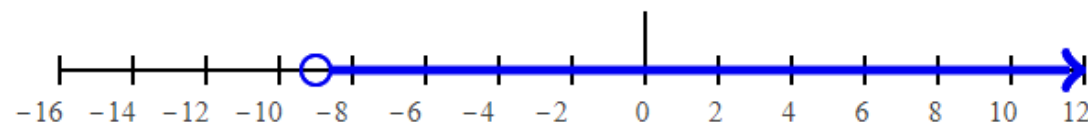
$$-x<9$$

Чекор 4: Поделете ги двете страни со  $-1$

$$\frac{-x}{-1} < \frac{9}{-1}$$
$$x > 9$$

Одговор:

$$x > -9$$



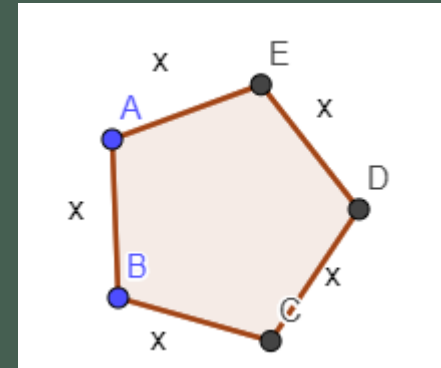
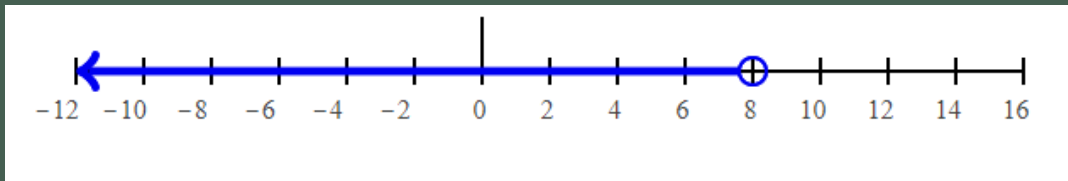
Линеарните неравенки со една непозната наоѓаат голема разновидна примена во математиката и праксата.

- Пример 1: Периметарот на правилниот петоаголник е помал од 42 см. Запиши неравенка со која ќе се пресмета  $x$  според податоците на цртежот.
- Ајде да ја решиме вашата нееднаквост чекор-по-чекор.

$$4x < 32$$

Одговор:

$$x < 8$$



# Домашна работа: Учебник, страна 189, задачи 2,4, 6 и 7

Домашните да се испрати на меил [ljiljanamileska@yahoo.com](mailto:ljiljanamileska@yahoo.com) напишани на лист од тетратка и секој лист да е потпишан со име и презиме и одделение

Наставник : Љиљана Милеска  
О.у Ѓорче Петров - Скопје

