

UOT 37.01.

Bəsti Qayıvalı qızı Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

38

## XƏTTİ BƏRABƏRSİZLİKLƏR SİSTEMİNİN HƏLLİ METODİKASI

Бэсти Гайвалы гызы Мамедова  
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

## МЕТОД РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ НЕРАВЕНСТВ

Bəsti Qayıvalı Məmmədova  
Azerbaijan State Pedagogical University

## METHOD FOR SOLVING A SYSTEM OF LINEAR INEQUALITIES

**Xülasə:** Məqalə məktəb riyaziyyat kursunda xətti bərabərsizliklər sisteminin həlli metodikasına həsr olunub. Məqalədə xətti bərabərsizliklər sisteminin həllinin yolları araşdırılıb.

**Açar sözlər:** bərabərsizlik, sistem, xətti, tənlik, kəsişmə, parametr, dəyişən, işarə

**Резюме:** Статья посвящена методологии решения линейных неравенств на школьном математическом курсе. В статье рассматриваются способы решения системы линейных неравенств.

**Ключевые слова:** неравенство, система, линейность, уравнение, пересечение, параметр, переменная, указание

**Summary:** The article is devoted to the methodology for solving linear inequalities in a school math course. The article discusses how to solve a system of linear inequalities.

**Key words:** Inequality, system, linearity, equation, intersection, parameter, variable, indication

Bərabərsizliklər sistemi məktəb riyaziyyat kursunda əsas hissəni təşkil edir. Bölmənin öyrənilməsinə müasir təlim praktikasında xüsusi yer ayrılıb. Aparılan təcrübələrdən məlum olur ki, bərabərsizliyin həllində şagirdlər müxtəlif çətinliklərlə qarşılaşırlar. Ümumiyyətlə, bərabərsizliklər sisteminin həlli tənliklər sisteminə nisbətə çətin qavranılır. Bildiyimiz kimi, bərabərsizlik anlayışı araşdırılması mühüm olan anlayışlardan biridir. Bərabərsizliyin tərifini şagirdlərin anlaya biləcəyi dildə vermək qəlizdir. Bərabərsizliyin qavranılması, çətin olmasına baxmayaraq, həlli çox maraqlıdır. Xətti bərabərsizliklər sistemini izah edərkən, ilk öncə, şagirdlər bərabərsizlik haqqında məlumatlandırılır. Onları ibtidai sinifdən ">" və "<" işarələri ilə tanışdır. Daha sonra ciddi və qeyri-ciddi bərabərsizlik haqqında məlumatlandırılıblar. Şagirdlər bərabərsizliklərin həllində tənliklərdən istifadə etdiklərini əyani şəkildə görürlər. Bərabərsizliklər sistemini həll edərkən çevirmələrdən və

xassələrdən istifadə edirik. Müəllim bu xassələri qeyd edib izahını verir.

Xətti bərabərsizliklər sistemindən danışılarkən, ilk öncə, birdəyişənli bərabərsizliklər haqqında məlumat verilməlidir. Tənliklərdə olduğu kimi, bərabərsizliklərdə də onları həll etmək, həllər çoxluğunu tapmaq və ya həlli olmadığını göstərmək lazımdır. Bərabərsizlikləri həll edərkən onların xassələrini xüsusi vurğulamaq lazımdır. Xətti bərabərsizliklərin tərifini verək:

$ax+b>0$  və ya  $ax+b<0$  ( $a\neq 0$ ) şəklində olan bərabərsizliyə xətti bərabərsizlik deyilir. Burada  $a, b$  parametr,  $x$  isə dəyişəndir. Burada  $a>0$  olarsa, onda  $ax+b>0$  bərabərsizliyinin həlli  $x>-\frac{b}{a}$ ,  $a<0$  olarsa,  $x<-\frac{b}{a}$  olar.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y > 0 \\ a_2x + b_2y < 0 \end{cases}$$
 şəklində verilən bərabərsizliklərə birdəyişənli xətti bərabərsizliklər sistemi deyilir.

Burada  $a_1, a_2, b_1, b_2$  parametrlər,  $x$  isə dəyişəndir. Bu bərabərsizliklər sistemini həll etmək üçün sistemdəki bərabərsizliklərin hər biri ayrı-ayrılıqda həll edilib, həlləri tapılır. Tapılmış həllərin kəsişməsi isə verilən bərabərsizliklər sisteminin həlli olur. Bunları misallar üzərində göstəririk.

Misal. Aşağıdakı bərabərsizliklər sistemini həll edin.

$$\begin{cases} 4(x-3) > 6+x \\ 3(x-y) < x+9 \end{cases}$$

Bu bərabərsizliklər sistemini həll edərkən sistemə daxil olan bərabərsizliyi ayrı-ayrılıqda həll edirik. 1-ci bərabərsizliyin həllər çoxluğunu tapaq:

$$\begin{aligned} 4(x-3) &> 6+x \\ 4x-12 &> 6+x \\ 4x-x &> 6+12 \\ 3x &> 18 \end{aligned}$$

$$x > 6, \text{ yəni həllər çoxluğu } (6; +\infty)$$

İndi isə 2-ci bərabərsizliyin həllər çoxluğunu tapaq:

$$3x-7 < x+9$$

$$2x < 9+7$$

$$2x < 18$$

$$x < 9, \text{ yəni həllər çoxluğu } (-\infty; 9)$$

$$\{x/4(x-3) > 6+x\} (6; +\infty)$$

$$\{x/3x-7 < x+9\} (-\infty; 9)$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x/4(x-3) > 6+x \\ 3x-7 < x+9 \end{array} \right. \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (6; +\infty) \cap (-\infty; 9) = (6; 9)$$

**Problemin elmi yeniliyi.** Məqalədə xətti bərabərsizliklər sisteminin nəzəri məsələləri tərifimisdən çalışmalar sistemi vasitəsilə yoxlanılmış və məktəb şagirdləri üçün izah olunmuşdur.

**Problemin aktuallığı.** Məktəbdə istifadə olunan xətti bərabərsizliklər sistemi şagirdlərin riyazi təfəkkürünü və fəaliyyətini inkişaf etdirir.

**Problemin praktik əhəmiyyəti.** Təlimdə istifadə olunan xətti bərabərsizliklər sistemi digər bərabərsizliklər sisteminin öyrənilməsinə şərait yaradır.

#### Ədəbiyyat:

1. Adıgözəlov A.S., Hacıyev N., Həsənova X., Rzayev M. Elementar cəbr. Bakı, 2007.
2. Həsənova X., Cəfərov C., Bədəlova K. Orta məktəb riyaziyyat kursunda bərabərsizliklər və onların tədrisi metodikası. Bakı, 2011.
3. Azərbaycan Respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulum). I-XI siniflər. Bakı, 2013.

Email: bepi.memmedova@gmail.com

Rəyçi: dos. A.Ə. Sadıxov

Redaksiyaya daxil olub: 15.12.2018