

Боривоје Јаношевић

**СИСТЕМИ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА
СА ДВЕ НЕПОЗНАТЕ (I)**

Час систематизације у VIII₄ разреду
Основне школе „Димитрије Давидовић“ у Смедереву

Циљ и задатак часа је увежбати и систематизовати стечена знања о системима линеарних једначина (две линеарне једначине са две непознате)

Ток часа

У уводном делу часа групно ученици решавају следећа два система:

1. Решити систем једначина методом замене

$$\begin{aligned}x + 2y &= 13 \\ 3x - 5y &= -16.\end{aligned}$$

2. Решити методом супротних коефицијената

$$\begin{aligned}3x - 2y &= 11 \\ 2x + 5y &= 39.\end{aligned}$$

Ученици су од почетка часа распоређени у три групе формиране на основу психофизичких могућности и претходно показаних резултата у раду. Групе немају вођу, а распоред клупа прилагођен је раду ученика у три групе.

Следи подела листића са задацима по групама:

Група А:

1. Решити систем једначина:

$$\begin{aligned}\text{а)} \quad \frac{x+3}{5} + \frac{y-5}{4} &= 5 & \text{б)} \quad x(y-5) - y(2+x) &= 2 \\ \frac{x+5}{2} - \frac{y-3}{3} &= 3; & (x-y)^2 - (x+y)^2 + 4x(y+2) &= 0; \\ & & \frac{4x-2y+6}{3} - \frac{2x-4y+6}{4} &= 8 \\ \text{в)} \quad & & \frac{3x-4y+3}{4} + \frac{4x-2y-9}{3} &= 4.\end{aligned}$$

2. Графичком методом показати да систем

$$\begin{aligned} -4x + 2y &= 6 \\ 2x - y - 5 &= 0 \end{aligned}$$

нема решења. Проверити.

(„Провера“ да систем нема решења састоји се у извођењу апсурдне једнакости као последице датог система. У датом примеру множимо другу једначину са 2, па обе сабирамо: из $-4x + 2y = 6$ и $4x - 2y - 10 = 0$ следи $-10 = 6$!)

Група Б:

1. Решити систем једначина:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \quad \begin{cases} 8y - 7x = 36 \\ 5x - 3y = 15; \end{cases} & \text{б)} \quad \begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 \\ \frac{2x-1}{2} - \frac{3y-1}{3} = \frac{5}{6}; \end{cases} & \text{в)} \quad \begin{cases} \frac{2}{3}x + \frac{3}{5}y = 17 \\ \frac{3}{4}x + \frac{2}{3}y = 19. \end{cases} \end{array}$$

2. Графичком методом решити систем

$$\begin{aligned} y &= x + 3 \\ y &= 2x - 5, \end{aligned}$$

па проверити решење.

Група В:

1. Решити систем једначина методом замене

$$\begin{aligned} x + 2y &= 4 \\ 3x - 2y &= 4. \end{aligned}$$

2. Решити методом супротних коефицијената систем:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} \quad \begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 6; \end{cases} & \text{б)} \quad \begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x - 2y = 8; \end{cases} \end{array}$$

3. Графичком методом решити систем

$$\begin{aligned} y &= x + 2 \\ y &= 2x + 1, \end{aligned}$$

па проверити решење.

У току рада обилазио сам групе, контролисао њихов рад и повремено пружао појединцима у оквиру групе, а и целој групи, помоћ у решавању задатака.

На 8 минута пред крај часа започео сам саопштавање резултата задатака исписаних на графофолији (у недостатку графоскопа резултати могу бити исписани и на табли). Том приликом добио сам повратне информације о усвојености градива, које сам евидентирао појединачно за сваког ученика.

У глобалу ти резултати по групама и задацима изгледају овако:

Група А: 1. а) Свих 8 ученика; б) 7 ученика; в) 6 ученика.

2. 5 ученика дало потпуно образложење.

Група Б: 1. а) Од 11 ученика 8 је тачно решило; б) 7 ученика в) 7 ученика.

2. Пет ученика комплетно је урадило задатак.

Група В: 1. Од 8 ученика 3 је решило задатак датом методом, а 2 методом супротних коефицијената.

2. а) 6 ученика; б) 5 ученика.

3. 4 ученика.

Оцењујем овај час успешним. Квалитативни резултати огледају се у великом броју ученика који су решили задатке. Квантитативни резултати су одраз чињенице да је на овом часу решено 14 задатака, што на часу са фронталним обликом рада није остварљиво.