

30.3.2020.

Na današnjem satu ćemo napraviti nekoliko zadataka primjene sustava linearnih jednadžbi za vježbu. Riješit ćemo nekoliko jednostavnijih zadataka iz vašeg udžbenika (i nećemo proširivati na složenije zadatke).

Ponovimo:

- Problemski zadaci rješavaju se u nekoliko koraka. Za početak, treba pročitati zadatak s razumijevanjem, ako treba i nekoliko puta, kako biste odredili što se u zadatku traži. Odredite što je u zadatku poznato, kao i vezu poznatih podataka i nepoznatih veličina. Veza se prikazuje linearnim jednadžbama, koje je moguće riješiti jednom od poznatih metoda. Važno je i provjeriti je li rješenje točno i napisati odgovor riječima.

Sve zadatke prepisujemo u bilježnicu:

**Zadatak 54 (str.152)**

Zbroj dvaju brojeva je 505, razlika je 101. Koji su to brojevi?

Rješenje:

*Nepoznata su dva broja, označimo ih s  $x$  i  $y$ , dakle:*

*$x, y$  su nepoznati brojevi*

*Poznato je da im je zbroj 505, dakle:  $x + y = 505$*

*Isto tako razlika im je 101, ovdje možemo zadati da je  $x$  veći od brojeva, pa je:  $x - y = 101$*

*Sada smo dobili sustav dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznicama:*

$$x + y = 505$$

$$\underline{x - y = 101}$$

*Riješimo sustav nekom od poznatih metoda, npr. ovdje metodom suprotnih koeficijenata .*

*Dobit ćemo da je uređeni par  $(x, y) = (303, 202)$  rješenje sustava.*

*Provjerimo, zbroj brojeva 303 i 202 je 505, a razlika brojeva  $303 - 202 = 101$ .*

*Napišimo odgovor: Traženi brojevi su 303 i 202.*

### Zadatak 56(str.152)

Rastavite broj 90 na dva pribrojnika tako da je peterostruki prvi pribrojniki za devet veći od dvostrukoga drugog pribrojnika.

Rješenje:

2v

Nepoznata su dva broja(pribrojnika), označimo da je:

x je prvi pribrojniki

y je drugi pribrojniki

Ovo matematički zapisujemo jednađbom:  $x + y = 90$

Drugi dio zadatka zapisujemo:  $5x = 9 + 2y$

Sada napišimo dobiveni sustav:  $x + y = 90$

$$\underline{5x = 9 + 2y}$$

Riješimo ga tako da ga najprije svedemo na standardni oblik(drugu jednađbu),

$$x + y = 90$$

$$\underline{5x - 2y = 9}$$

Riješimo ga jednom od metoda..

Dobit ćemo rješenje uređeni par  $(x, y) = (27, 63)$ , provjerimo rješenje i napišimo odgovor.

Prvi broj je 27, a drugi broj je 63.

### Zadatak 60(str.152)

Razlika dvaju brojeva je 17. Oduzmemo li prvi broj od 100, a drugi broj od 90, omjer dobivenih brojeva bit će 5 : 6. Koji su to brojevi?

Rješenje:

$$(100 - x) : (90 - y) = 5 : 6$$

Nepoznata su dva broja, označimo prvi(veći) od njih sa x, a drugi(manji) od njih sa y.

Zapišimo to:  $x - y = 17$

Drugi dio zadatka zapisujemo:  $(100 - x) : (90 - y) = 5 : 6$

Dobili smo sustav:

$$x - y = 17$$

$$\underline{(100 - x) : (90 - y) = 5 : 6}$$

Najprije svedemo drugu jednađbu na standardni oblik tako da prepoznamo da se radi o proporciji ili razmjeru, pa rješavamo proporciju tako da vanjski član pomnožimo sa vanjskim, a unutarnji s unutarnjim.

Dobivamo:

$$x - y = 17$$

$$\underline{6(100-x)=5(90-y)}$$

Sređivanjem(množenjem broja s svakim članom u zagradi), druge jednadžbe dobivamo:

$$x - y = 17$$

$$\underline{600-6x=450-5y}$$

I konačno standardni oblik je:

$$x - y = 17 \longrightarrow \boxed{x=17+y}$$

$$\underline{-6x+5y=-150}$$

Odaberemo jednu od metoda, npr. metoda supstitucije i riješimo sustav.

$$-6(17+y)+5y=-150$$

$$-102-6y+5y=-150$$

$$-6y+5y=-150+102$$

$$-y=-48$$

$$y=48$$

$$x=63$$

Dakle dobili smo za rješenje uređeni par  $(x,y)=(65,48)$ , provjerimo rješenje i napišimo odgovor:

Prvi broj je 65, a drugi je 48.

Sada za vašu **2.ZADACU** riješite zadatke: **96(str.155), 58(str.152) i 59(str.152)**

Zadatke prepisite iz udžbenika, riješite ih i slikane pošaljite meni u poruku na Teamse, do sutra 31.3.2020(utorak) 14.00h