

Lijep pozdrav svima!

Danas nastavljamo s primjenom sustava dviju linearnih jednadžbi s dvjema nepoznicama.

1.) Napišite u bilježnicu datum i naslov: **Vježba**

Primjer 1.

*Zbroj dvaju brojeva je 126. Drugi je broj 2.5 puta veći od prvoga. Koji su to brojevi?*

Rješenje:

Tražene brojeve označimo s  $x$  i  $y$  (nepoznanice). Sada prevedimo tekst zadatka na „matematički jezik“.

*Zbroj dvaju brojeva je 126.*  $\Rightarrow x + y = 126$

*Drugi je broj 2.5 puta veći od prvoga.*  $\Rightarrow y = 2.5 \cdot x$

Sada nam preostaje riješiti sustav jednom od metoda. U ovom slučaju nam je najbolje koristiti metodu supstitucije.

$$\begin{array}{l} x + y = 126 \\ y = 2.5 \cdot x \\ x + 2.5x = 126 \\ 3.5x = 126 / :3.5 \\ x = 36 \end{array} \quad \begin{array}{l} y = 2.5 \cdot 36 \\ y = 90 \end{array}$$

Rješenje sustava je uređeni par  $(36,90)$ . Dakle, traženi brojevi su 36 i 90.

Provjerimo:  $36 + 90 = 126$

$$90 = 2.5 \cdot 36$$

Zadatak 56. iz vašeg udžbenika (str.152.)

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

Rješenje:

Označimo nepoznate pribrojnike :

x je prvi pribrojniak

y je drugi pribrojniak

Prevedimo tekst:

Rastavite broj 90 na dva pribrojnika  $\Rightarrow x + y = 90$

peterostruki prvi pribrojniak  $\Rightarrow 5x$

za devet veći  $\Rightarrow +9$

dvostrukog drugog pribrojnika  $\Rightarrow 2y$

$$\left. \begin{array}{l} 5x \\ +9 \\ 2y \end{array} \right\} 5x = 9 + 2y$$

Zapišimo dobiveni sustav:

$$x + y = 90$$

$5x = 9 + 2y$  Svedimo drugu jednadžbu na standardni oblik

$$x + y = 90$$

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

Riješimo sustav jednom od metoda. Dobit ćemo rješenje (27,63) , provjerimo ga i zapišimo odgovor.

Prvi pribrojniak je 27, a drugi je 63.

Zadatak 60. iz vašeg udžbenika (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:

Nepoznate brojeve označimo sa x i y.

x neka je prvi (veći) broj

y neka je drugi (manji) broj

Prevedimo tekst:

Razlika dvaju brojeva je 17  $\Rightarrow x - y = 17$

Oduzmemo li prvi broj od 100  $\Rightarrow 100 - x$

a drugi broj od 90  $\Rightarrow 90 - y$

omjer dobivenih brojeva bit će 5:6  $\Rightarrow (100 - x):(90 - y) = 5:6$

Zapišimo dobiveni sustav:

$$x - y = 17$$

$(100 - x):(90 - y) = 5:6$  Svedimo drugu jednačbu na standardni oblik tako da ćemo riješiti razmjor ili proporciju.

$$x - y = 17$$

$$6 \cdot (100 - x) = 5 \cdot (90 - y)$$

$$x - y = 17$$

$$600 - 6x = 450 - 5y$$

$$x - y = 17$$

$$-6x + 5y = 450 - 600$$

$$x - y = 17 \Rightarrow x = 17 + y$$

$-6x + 5y = -150$  Riješimo sustav nekom od metoda. Npr. metoda supstitucije.

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

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

$$-y = -150 + 102$$

$$-y = -48$$

$$y = 48$$

$$x = 17 + 48$$

$$x = 65$$

Rješenje sustava je uređeni par (65,48). Dakle traženi brojevi su 65 i 48.

Za vježbu riješite zadatke: 54. i 58. iz udžbenika.

Prepišite i riješite ove zadatke, a sutra ćete dobiti zadaću koju ćete morati predati.

Lp