

3.2.6.4 Dodatni zadatci

1. U sustavu jednažbi $\begin{cases} y = -3 + \frac{4}{7}x \\ y = -1 - \frac{5}{7}x \end{cases}$ izračunajte nepoznanicu x .

Rješenje:

Kako u obje jednažbe imamo izražen y pomoću x možemo izraze na desnoj strani komparirati (usporediti ili izjednačiti):

$$-3 + \frac{4}{7}x = -1 - \frac{5}{7}x$$

$$\frac{4}{7}x + \frac{5}{7}x = -1 + 3$$

$$\frac{9}{7}x = 2 \quad / \cdot \frac{7}{9}$$

$$x = \frac{14}{9}$$

2. Rješenje sustava jednažbi $\begin{cases} 3x + 5y + 1 = 0 \\ -2x + y + 8 = 0 \end{cases}$ je:

- A. (3, -2)
- B. (-2, 3)
- C. (-3, 2)
- D. (3, 2)

Rješenje: A

1.način:

Promotrimo sustav jednažbi i izaberimo najpogodniju supstituciju. Najjednostavnije je da se iz druge jednažbe $-2x + y + 8 = 0$ izrazi y : $y = 2x - 8$ i da se ta „supstitucija“ uvrsti u prvu jednažbu sustava $3x + 5y + 1 = 0$.

Dakle,

$$3x + 5(2x - 8) + 1 = 0$$

$$3x + 10x - 40 + 1 = 0$$

$$13x - 39 = 0$$

$$13x = 39$$

$$x = 3$$

Uvrstimo $x = 3$ u $y = 2x - 8$:

$$y = 2 \cdot 3 - 8 = 6 - 8 = -2$$

Rješenje je: $x = 3$, $y = -2$.

2.način:

Svaki od ponuđenih odgovora uvrstimo u obje jednažbe, rješenje je onaj uređeni par za koji su obje jednakosti istinite.

1. U sustavu jednažbi $\begin{cases} x = y - 2 \\ y = 3x + 5 \end{cases}$ izračunajte nepoznanicu x .

Odgovor: $x =$ _____

2. U sustavu jednađbi $\begin{cases} x = 2 + \frac{5}{3}y \\ x = -1 + \frac{4}{3}y \end{cases}$ izrađunajte nepoznanicu y .

Odgovor: $y =$ _____

3. U sustavu jednađbi $\begin{cases} 6x = 1 - 2y \\ 3x = 4 + 3y \end{cases}$ izrađunajte nepoznanicu y .

Odgovor: $y =$ _____

4. Riješite sustav $\begin{cases} x = 2y - 1 \\ \frac{4x}{y} = 3 \end{cases}$

Odgovor: $x =$ _____, $y =$ _____

5. Kolika je vrijednost nepoznanice x u sustavu jednađbi $\begin{cases} 2x - 3y + 7 = 0 \\ -2x + y - 5 = 0 \end{cases}$?

A. -1

B. -2

C. 1

D. 2

6. Kolika je vrijednost nepoznanice y u sustavu jednađbi $\begin{cases} x = \frac{y+4}{3} \\ -2x + 3y - 9 = 0 \end{cases}$.

A. -3

B. -5

C. 3

D. 5

7. Odredite x iz rješenja sustava $\begin{cases} x + 2y = b \\ 2x + 3y = b \end{cases}$

Odgovor: $x =$ _____

8. Odredite x iz rješenja sustava $\begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ -4x + 5y = b \end{cases}$

Odgovor: $x =$ _____

9. Kolika je vrijednost nepoznanice y u rješenju sustava $\begin{cases} 5x - 2y + 7 = 0 \\ 3x + 15 = y \end{cases}$?

A. -23

B. -54

C. -17

D. 55

10. Odredite vrijednosti nepoznanice x u rješenju sustava $\begin{cases} x + 2y = a \\ 3x - y = 4 \end{cases}$.

A. $x = \frac{3a-4}{7}$

B. $x = \frac{8+a}{7}$

C. $x = a - 4$

D. $x = 2a - 1$

11. Odredite vrijednosti nepoznanice y u rješenju sustava $\begin{cases} x + 2y = a \\ 3x - y = 4 \end{cases}$.

A. $y = \frac{3a-4}{7}$

B. $y = \frac{8+a}{7}$

C. $y = a - 4$

D. $y = 2a - 1$

12. Riješite sustav $\begin{cases} x = 5y \\ y^2 = 2x \end{cases}$

Odgovor: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

13. Riješite sustav $\begin{cases} y = 7x \\ x^2 = 3y \end{cases}$

Odgovor: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.2.6.4 Rješenja

1.	$x = -\frac{3}{2}$
2.	$y = -9$
3.	$y = -\frac{7}{8}$
4.	$x = \frac{3}{5}, y = \frac{4}{5}$
5.	B. -2
6.	D. 5
7.	$x = -b$
8.	$x = -4b - 25$
9.	B. -54
10.	B. $x = \frac{8+a}{7}$
11.	A. $y = \frac{3a-4}{7}$
12.	$x_1 = 0, y_1 = 0$ $x_2 = 50, y_2 = 10$
13.	$x_1 = 0, y_1 = 0$ $x_2 = 21, y_2 = 147$