

# Obravnava sistema linearnih enačb — 5. domača naloga

Matematika, Gimnazija Bežigrad

**Profesor:** prof. Vilko Domajnko  
**Avtor:** Anton Luka Šijanec, 1. a

24. maj 2020

## Povzetek

Ta dokument obsega naloge, poslane dijakom 22. maja 2020, in njihove rešitve, ki sem jih spisal sam. Naloge obsegajo snov *obrnava sistema linearnih enačb* in so iz učbenika (stran 160) in vaj (stran 165). Kjer je bilo potrebno izbrati neke poljubne naloge, sem jih vedno izbral naključno.

## Kazalo vsebine

1	Učbenik <i>Matematika 1</i> : stran 160	1
2	Vaje 1: Stran 165	2
3	Zaključek	3
4	Razhroščevalne informacije	3

## 1 Učbenik *Matematika 1*: stran 160

### 1. Obravnava sistema enačb

a)  $2x + ax = 1$  in  $ax + 8y = 2$

b)  $x + y = 2a$  in  $ax + by = a^2 + b^2$

### 2. Obravnava sistema enačb

a)  $ax + y = 2a$  in  $x + ay = a + 1$

b)  $(a + 1)x + 3y = 3$  in  $x + (a - 1)y = 1$

$$y = \left(-\frac{a}{3} - \frac{1}{3}\right)x + 1, x = (1 - a)y + 1$$

$$ax + x + 3y = 3, ay + x - y = 1$$

$$(a - 2)(a + 2) \neq 0, x = \frac{3}{a + 2}, y = \frac{a}{a + 2}$$

$$a = 2, y = 1 - x$$

### 3. Obravnava sistema enačb

a)  $6x + (a - 1)y = 4$  in  $ax + y = a - 1$

b)  $\frac{x - a}{b} + \frac{y - b}{a} = 1$  in  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

$$-\frac{a}{b} + \frac{x}{b} + \frac{y}{a} - \frac{b}{a} = 1, \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

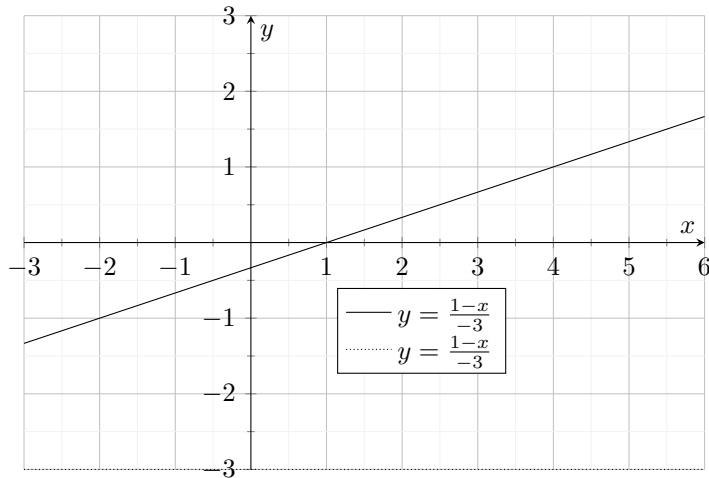
$$b = -a, y = x - a, a \neq 0$$

$$(a - b)(a + b) \neq 0, x = \frac{a^2}{a - b}, a \neq 0, y = -\frac{b^2}{a - b}, b \neq 0$$

4. Določi parameter  $a$ , da bo imel sistem enačb  $ax - (2a + 1)y = 1$  in  $x - 3y - 1 = 0$  nešteto rešitev.

Če z  $a = 1$  rešimo enačbi dobimo enačbi  $x - 3y = 1$  in  $x - 3y - 1 = 0$ . To sta vzporedni premici (ista premica), kot kaže graf.

$$y = \frac{1-x}{-3} \text{ in } y = \frac{1-x}{-3}$$



5. Določi parametra  $a$  in  $b$ , da sistem enačb  $ax - (a - 1)y = 2b$  in  $3x + 2y = 1$  ne bo imel rešitve.

6.\* Obravnavaj sistem enačb  $a^2x + y = 1$  in  $x + y = a$ . Za katere  $a$  rešitev sistema enačb zadošča pogoju  $x - y > 0$ ?

## 2 Vaje 1: Stran 165

1038. Za katero vrednost parametra  $a$  dani sistemi nimajo rešitve?

a)  $ax - 3y = 3, x + 1y = 5$

c)  $(a + 1)x + 2y = 3, x + ay = -2$

b)  $(a + 1)x + ay = 4, 3x + 4y = 5$

č)  $(a + 2)x + y = 8, 3x + ay = 7$

1039. Za katero vrednost parametra  $a$  imajo dani sistemi nešteto rešitev?

a)  $ax + y = a - 1, 4x + ay = a$

c)  $(a + 1)x - 2y = 4, -x + ay = a - 3$

b)  $2x + a^2y = 4, x + 2y = 2$

č)  $ax + y = a, 2x + y = 2$

1040. Obravnavaj sisteme enačb.

a)  $ax + 2y = 6, 2x + y = 3$

c)  $4x - (a + 2)y = 5, 2x - ay = 2$

b)  $3x + (a - 2)y = a - 1, ax + y = 2$

č)  $ax + 3y = 6, 4x + (a + 1)y = a + 5$

1041. Obravnavaj sisteme enačb.

a)  $ax - 2y = a^2 - 2b^w, bx + y = \frac{ab}{2}$

c)\*  $ax + by = 2a + b, 4x + by = 2a + b$

b)  $ax + 4y = 2a, b^2x + ay = ab$

c)  $3x - 4y = 12, 9x + (a - 1)y = 2b$

1042. Obravnavaj sisteme enačb.

a)  $(b + 1)x - y = 3, 9x - (b + 1)y = 9$

č)  $x - (a - 2)y = -3, ax - 3y = 3$

b)  $(a - 2)x - y = 3, 3x - ay = -3$

$$x = (a - 2)y = -3, y = \frac{1x}{3} - 1$$

$$-ay + x + 2y = -3, ax - 3y = 3$$

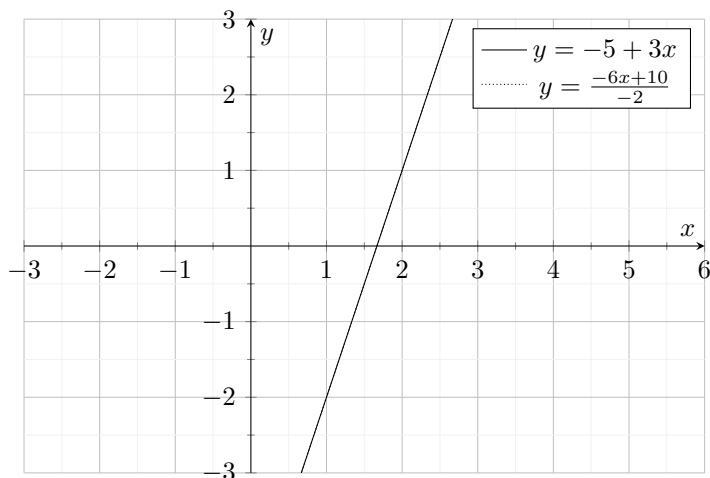
$$(a - 3)(a + 1) \neq 0, x = \frac{3}{a - 3}, y = \frac{3}{a - 3}$$

$$a = -1my = \frac{1}{3}(-x - 3)$$

1043. Za katere vrednosti parametrov  $a$  in  $b$  sistem enačb  $3x - y + b = 0$  in  $ax - 2y - 10 = 0$  nima rešitve?

$$b + 3x = y, ax = 2(y + 5)$$

Če rešimo enačbi za  $a = 6$  in  $b = -5$  dobimo enačbi  $3x - y - 5 = 0$  in  $6x - 2(y + 5) = 0$ . To sta isti premici.



1044. Za katere vrednosti parametrov  $a$  in  $b$  ima sistem enačb  $2x - (a - 2b)y = 6$  in  $ax + y - 3 = 0$  nešteto rešitev?

### 3 Zaključek

Ta dokument je informativne narave in se lahko še spreminja. Najnovejša različica, torej PDFji in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X izvorna koda, zgodovina sprememb in prejšnje različice so na voljo mojem šolskem Git repozitoriju na <https://github.com/sijanec/sola-gimb-1-mat> v mapi /virus/domace\_naloge/ 5/. Povezava za ogled zadnje različice tega dokumenta v PDF obliki je [https://raw.githubusercontent.com/sijanec/sola-gimb-1-mat/master/virus/domace\\_naloge/5/dokument.pdf](https://raw.githubusercontent.com/sijanec/sola-gimb-1-mat/master/virus/domace_naloge/5/dokument.pdf) in/ali [https://github.com/sijanec/sola-gimb-1-mat/raw/master/virus/domace\\_naloge/5/dokument.pdf](https://github.com/sijanec/sola-gimb-1-mat/raw/master/virus/domace_naloge/5/dokument.pdf).

### 4 Razhroščevalne informacije

Te informacije so generirane, ker je omogočeno razhroščevanje. Prej objavo dokumenta izklopite razhroščevanje. To naredite tako, da nastavite ukaz `razhroscevanje` na 0 v začetku dokumenta.

Grafi imajo natančnost 100 točk na graf.

Konec generiranja dokumenta: 2020-05-26T12:11:21,841921682+02:00