



Lineární funke

Funkce, graf funkce, funkce rostoucí, klesající

Určení rovnice funkce

Určení průsečíku grafu funkce s osami

Grafické řešení soustavy rovnic

Nakresli grafy lineárních funkcí pro $x \in \mathbb{R}$

(můžeš do jedné soustavy souřadnic - barevně odliš nebo popiš)

$$y_1 = -x + 1 \quad x \in (-3, \infty)$$

$$y_2 = x + 3$$

$$y_3 = 2x - 1$$

$$y_4 = -2$$

Řešení:

Nakresli grafy lineárních funkcí pro $x \in \mathbb{R}$
(můžeš do jedné soustavy souřadnic - barevně odliš nebo popiš)

$$y_1 = -x + 1 \quad x \in (-3, \infty)$$

$$y_2 = x + 3$$

$$y_3 = 2x - 1$$

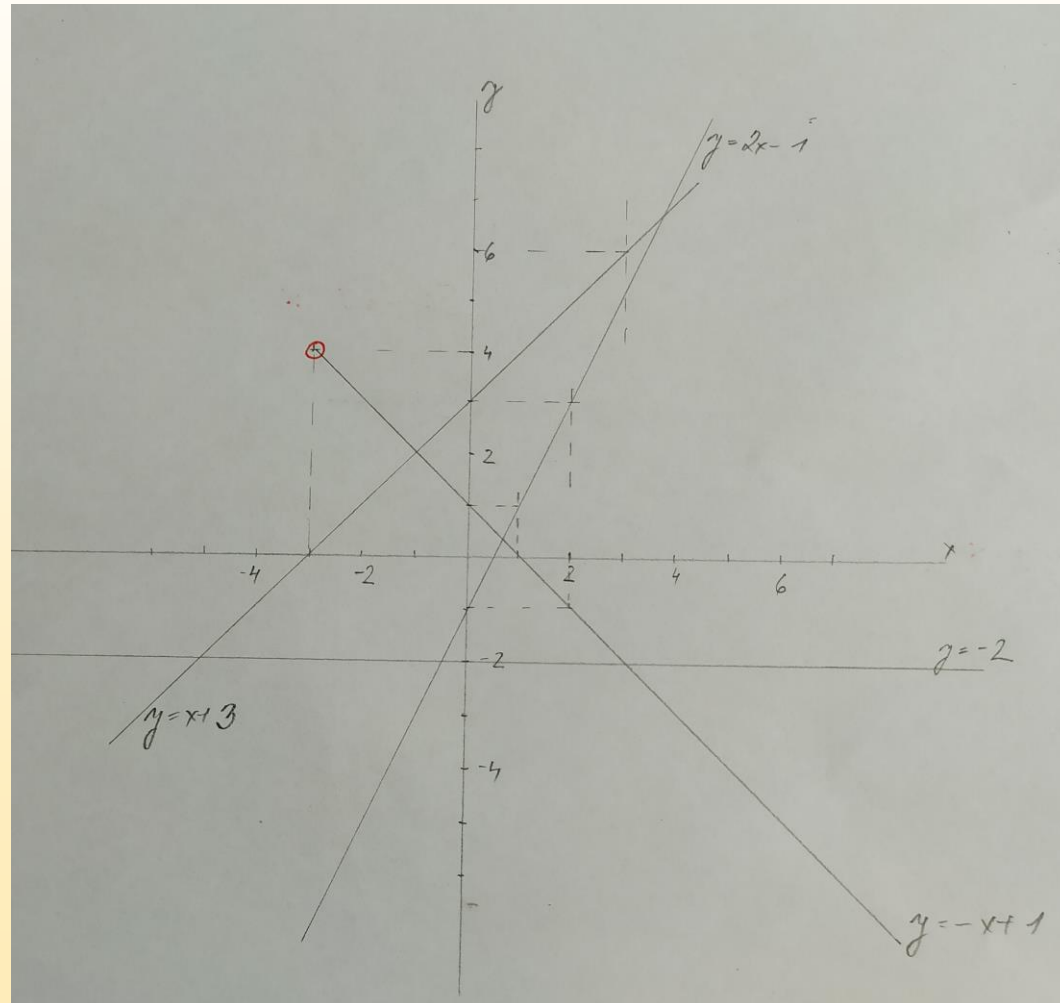
$$y_4 = -2$$

x	-3	2
y = -x + 1	4	-1

x	0	3
y = x + 3	3	6

x	1	2
y = 2x - 1	1	3

x		
y = -2	-2	-2

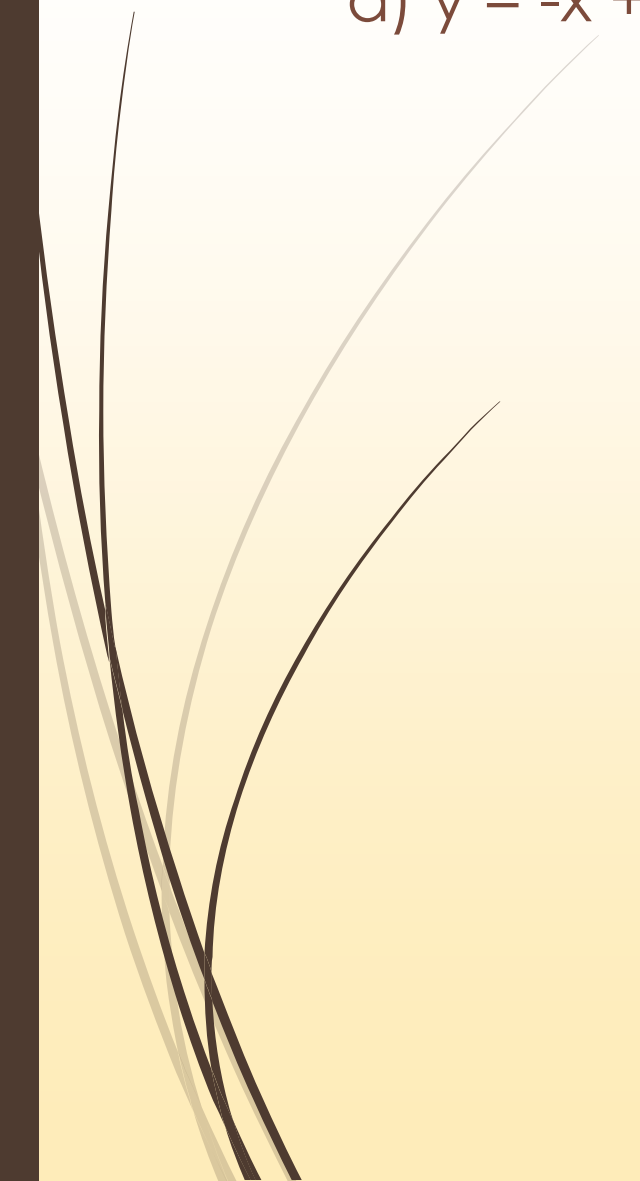




Najdi souřadnice průsečíků grafu lineární funkce s osami x a y

a) $y = -x + 3$

b) $y = -2x + 1$



Řešení:

Najdi souřadnice průsečíků grafu lineární funkce s osami x a y

a) $y = -x + 3$

b) $y = -2x + 1$

$$Y = -x + 3$$

S osou x: $y = 0$

$$0 = -x + 3$$

$$x = 3$$

$$[3; 0]$$

s osou y: $x = 0$

$$y = -0 + 3$$

$$y = 3$$

$$[0; 3]$$

$$y = -2x + 1$$

S osou x: $y = 0$

$$0 = -2x + 1$$

$$2x = 1$$

$$x = 0,5$$

$$[0,5; 0]$$

s osou y: $x = 0$

$$y = -2 \cdot 0 + 1$$

$$y = 1$$

$$[0; 1]$$

Grafické řešení soustavy rovnic:

Máme dva způsoby řešení soustavy rovnic

Početně
(to už umíme)

Graficky
(pokusíme se naučit)

Využijeme lineárních funkcí, znalosti sestavení grafů funkcí

Řeš graficky soustavu rovnic:

$$x + y = 5$$

$$3x - y = 7$$

1) rovnice si převedeme do tvaru, který vyjadřuje předpis lin. funkce tzn.

$y = \dots\dots$



2) Máme dvě funkce, budeme mít dvě tabulky, grafy funkcí sestojíme do jedné soustavy souřadnic.

$$y = 5 - x$$

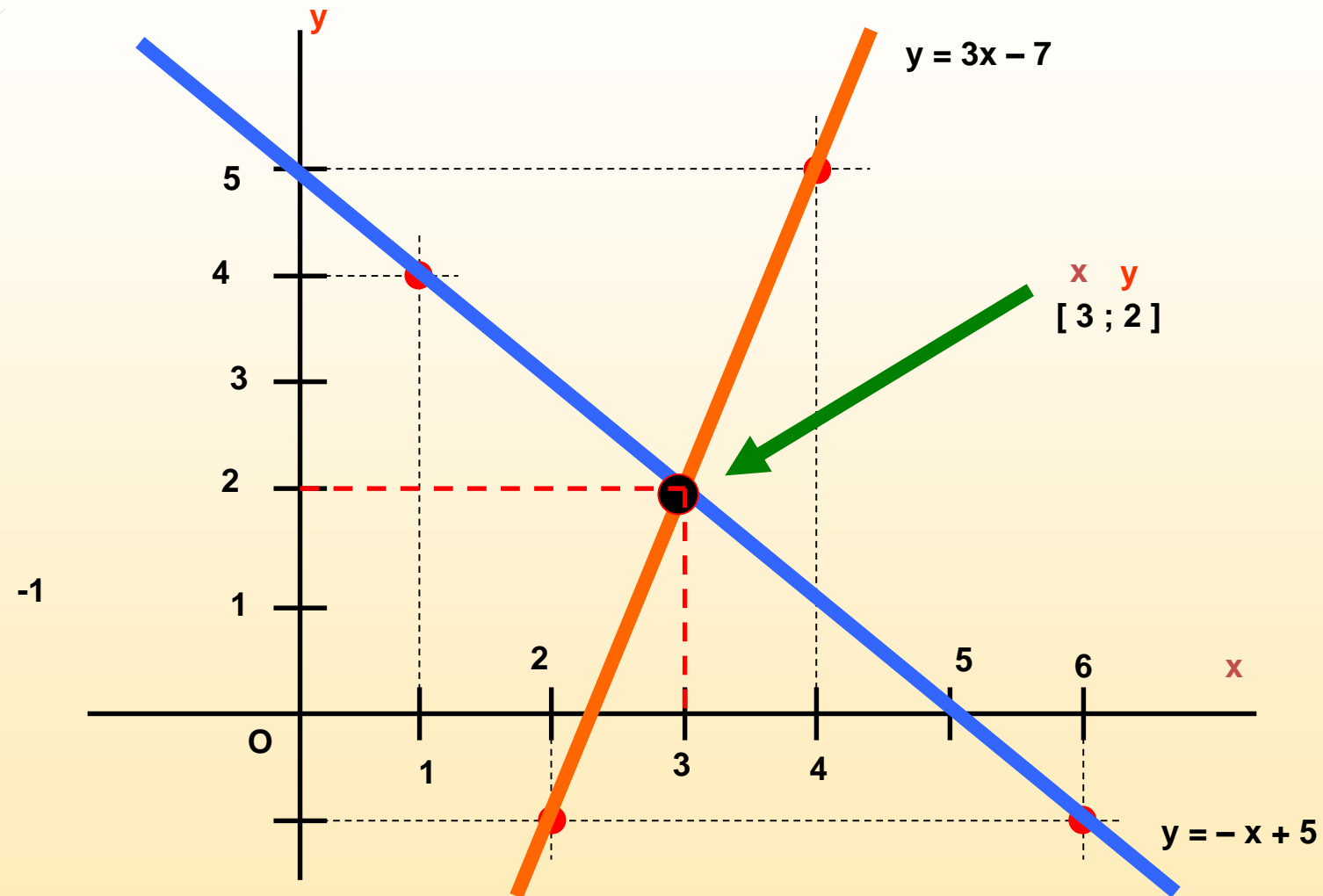
$$y = 3x - 7$$

$$y = -x + 5$$

x	6	1
y	-1	4

$$y = 3x - 7$$

x	2	4
y	-1	5



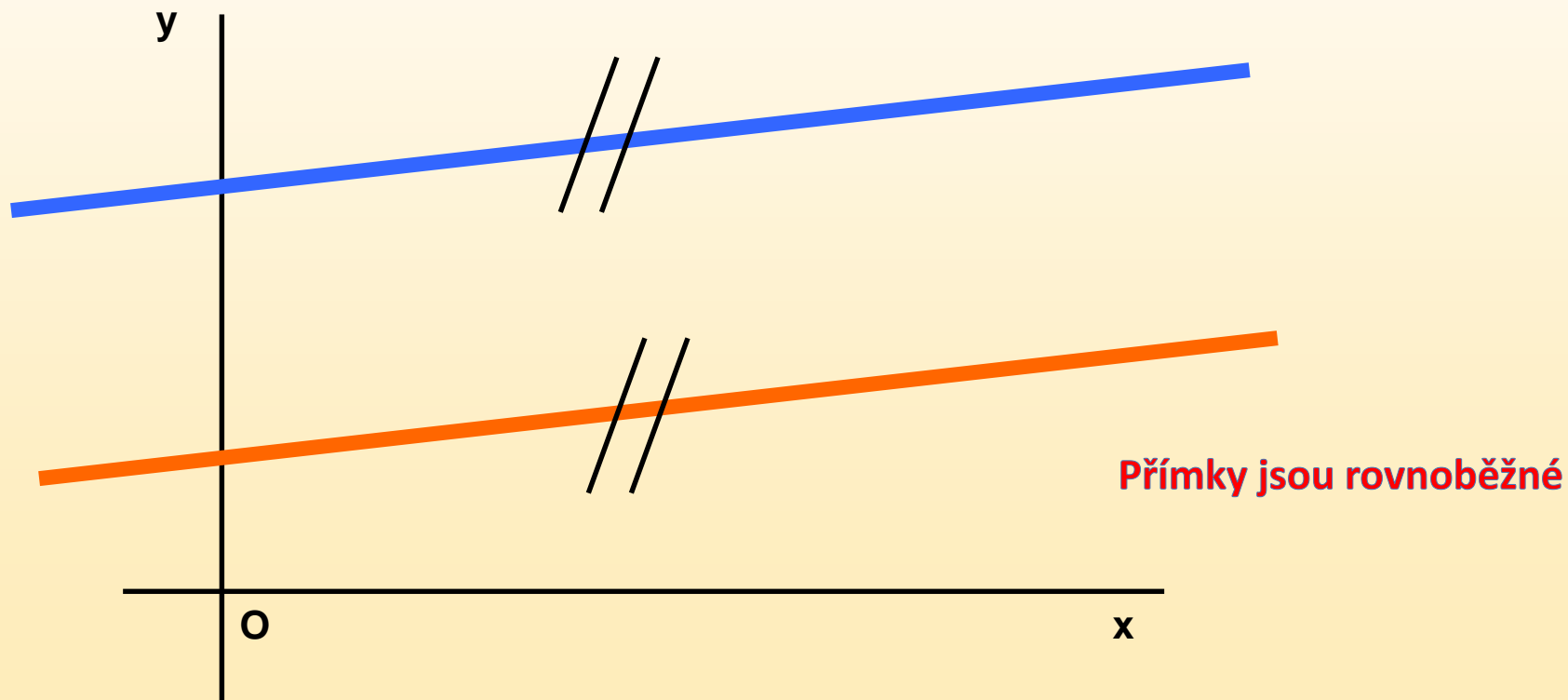
Grafickým řešením soustavy rovnic $x + y = 5$ a $3x - y = 7$ je $[3; 2]$

Jak bude vypadat řešení u speciálních výsledků řešení?

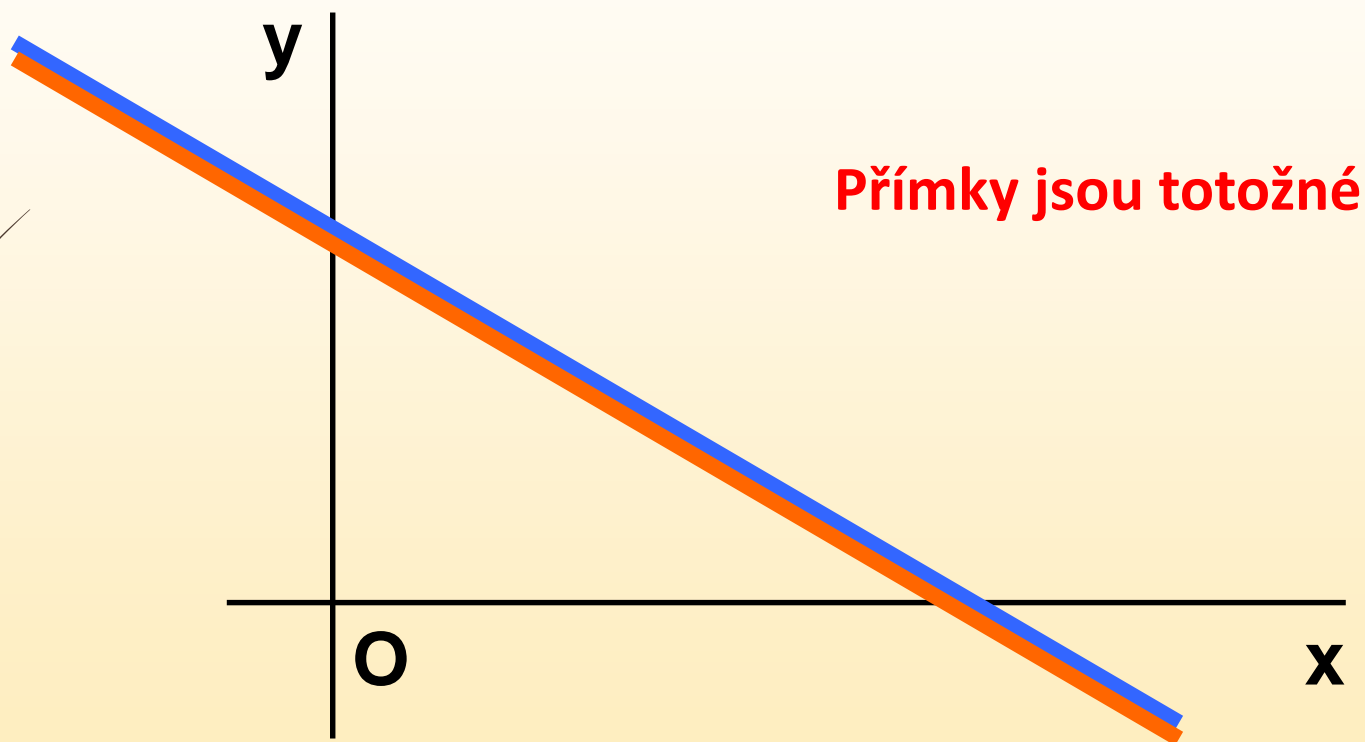
- nemá řešení nebo nekonečně mnoho řešení

?

Soustava nemá řešení.



Soustava má ∞ řešení.



Nyní je dobré, každou soustavu si rýsovat do nové soustavy souřadnic, aby se to nepletlo.

Pozor - záleží na přesnosti rýsování.



Takže zkusme - řešme graficky:

$$1) x + y = 1$$

$$x - y = 5$$

Takže zkusme - řešme graficky - řešení:

1) $x + y = 1$

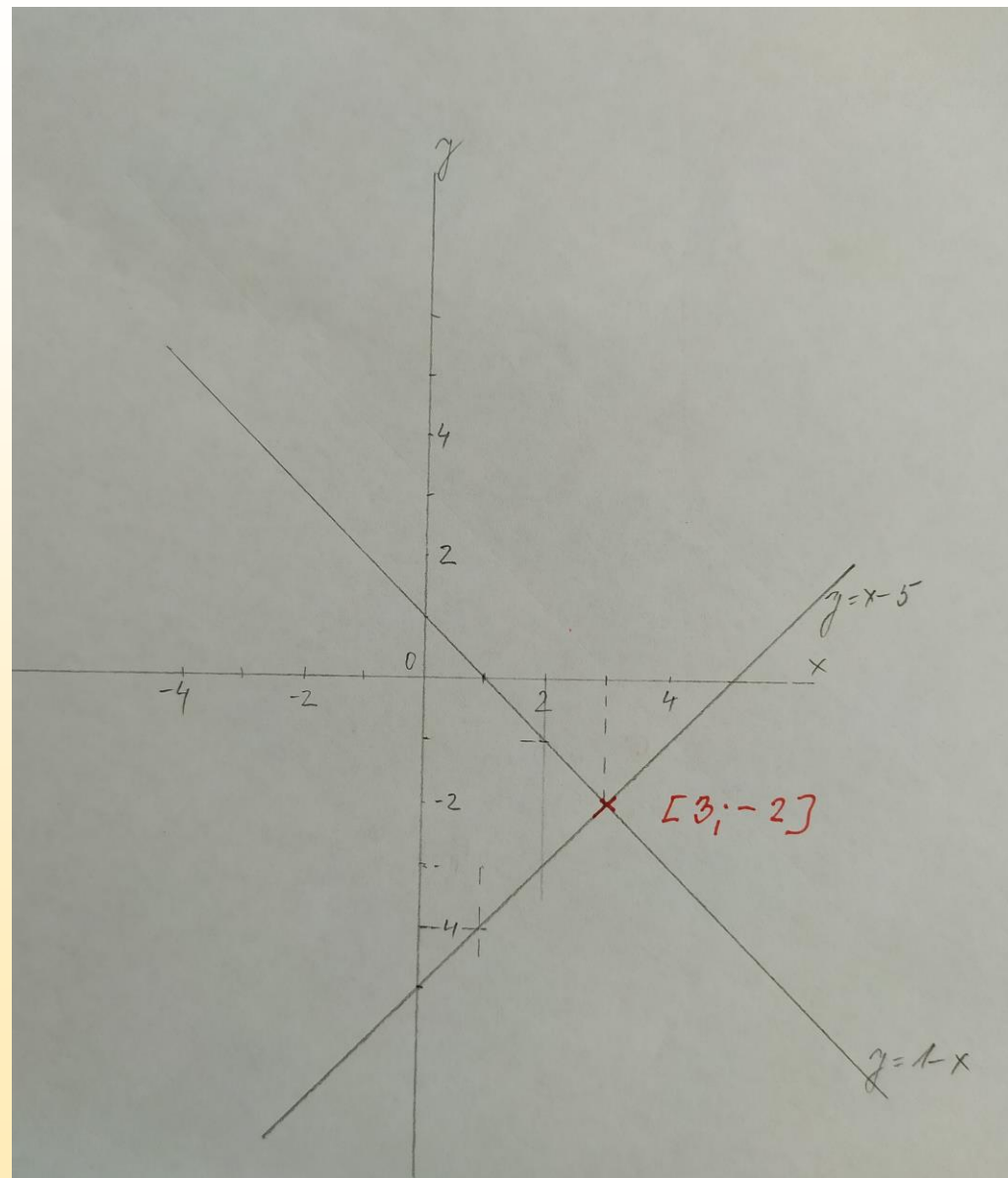
$x - y = 5$

1) $y = 1 - x$

$y = x - 5$

x	1	2
y = 1 - x	0	-1

x	1	0
Y = x - 5	-4	-5



Takže zkusme - řešme graficky:

2) $x + y = 3$

$3x - y = 5$

Takže zkusme - řešme graficky - řešení :

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

x	0	1
y = 3 - x	3	2

x	0	1
y = 3x - 5	-5	-2

