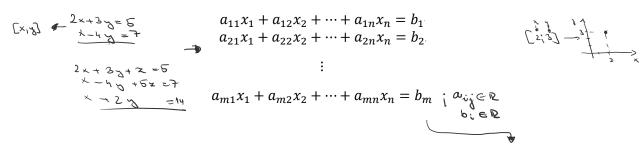
SÚSTAVY ROVNÍC

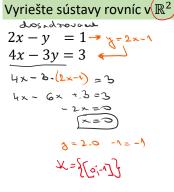
• sústava m lineárnych rovníc s n neznámymi má vo všeobecnosti tvar:



- riešením sústavy rozumieme každú usporiadanú n ticu reálnych čísel $[x_1; x_2; ...; x_n]$, ktorá je riešením všetkých rovníc, z ktorých sústava pozostáva
- pri riešení sústav volíme také metódy, aby sme postupne znižovali počet rovníc i neznámych
 - dosadzovacia metóda
 - o sčítacia metóda
 - o porovnávacia metóda -
 - o riešenie pomocou determinantov
 - o grafická metóda



https://www.desmos.com/calculator/pd4ox1nejp



$$2x - y = 1$$

$$14x - 7y = 11 | : 7$$

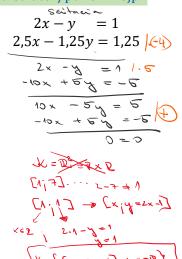
$$2x - 3 = 1$$

$$3 = 2x - 3$$

$$4 = 2x - 3$$

$$3 = 2x - 3$$

$$4 = 2x - 3$$



Úloha

Vyriešte sústavy v \mathbb{R}^2 , prípadne v \mathbb{R}^3

a.
$$6x - 10y = 17/2 \Rightarrow -10 = 17/2 \Rightarrow -10 = 17/2 \Rightarrow -10 = 17/2 \Rightarrow -15y = 17/$$

$$\begin{array}{c}
x + 2y + z = 1 \\
\text{(e.)} & 5x + y - z = 2 \\
x - y - z = 0
\end{array}$$

$$2x + 3y - z = 0$$
f. $x - y + 3z = 10$
 $3x + 7y - 5z = 0$

g.
$$x^2 + 2y^2 + 12x - 20y + 29 = 0$$
$$8x - y = 1$$

Všetky doteraz riešené sústavy mali spoločnú vlastnosť – tvorilo ich toľko rovníc, koľko sa v sústave vyskytovalo neznámych. Ako riešiť sústavy, v ktorých to neplatí?

Vyriešte sústavu v \mathbb{R}^5

$$x = \frac{4}{3} + t$$

$$y = 2 - t$$

$$z = 3 + 2t$$

$$x = 4 - 2u$$

$$y = u$$

$$z = 5 + u$$

Vyriešte sústavu v \mathbb{R}^3

$$x + y + 4z = 2$$
$$x - y + 2z = 0$$

Úloha

Vyriešte sústavy v \mathbb{R}^2 , prípadne v \mathbb{R}^3

a.
$$x + y + z = 5$$

 $x - 2y - z = 4$

$$2x - 3y = 16$$
b. $x + y = 3$
 $x - 2y = 9$

$$x - y = 0$$
c.
$$2x - y = 6$$

$$x + 2y = 13$$

d.
$$2x - y + 2z = 0$$
$$x - y + z = 1$$