

SOUSTAVA ROVNIC

Metody řešení:

- 1) Substituční metoda
- 2) Sčítací metoda
- 3) Grafická metoda

Příklad: Určete řešení soustavy rovnic substituční metodou:

$$2x + y = 5$$

$$x - y = 1$$

Nejjednodušší vztah získáme z první rovnice pro neznámou y nebo z druhé rovnice pro neznámou x . Vybereme si první rovnici.

$$y = -2x + 5$$

Tuto substituci (vztah) dosadíme do druhé rovnice:

$$x - (-2x + 5) = 1$$

$$x + 2x - 5 = 1$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

$$y = -2 \cdot 2 + 5 = 1$$

Určíme druhou neznámou.

$$K = \{[2;1]\}$$

Cv. 1.: Určete řešení soustav rovnic pomocí substituční metody:

$$1) \quad x - 4y = 7$$

$$x + y = 2$$

$$2) \quad x - 2y = -4$$

$$7x - 3y = -6$$

$$3) \quad 2x + 4y = 6$$

$$3x + y = 9$$

$$4) \quad 2x + y = 0$$

$$-x + 2y = -5$$

$$5) \quad x + 2y = 2$$

$$3x + 6y = 3$$

$$6) \quad x + y = 2$$

$$2x + 2y = 4$$

Příklad: Určete řešení soustavy rovnic sčítací metodou:

$$2x + y = 5$$

$$x - y = 1$$

Soustavu sečteme:

$$3x = 6 \quad \text{dále řešíme jednu rovnici o jedné neznámé}$$

$$x = 2$$

Druhou neznámou vypočítáme z libovolné rovnice. Například z druhé:

$$2 - y = 1$$

$$y = 1$$

tedy

$$K = \{[2;1]\}$$

Příklad: Určete řešení soustavy rovnic sčítací metodou:

$$3x + y = 1$$

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

Při sečtení rovnic se nám žádná neznámá neodečte, proto například první rovnici vynásobíme -3 :

$$3x + y = 1 \quad / \cdot (-3)$$

$$-9x - 3y = -3$$

$$-9x - 3y = -3$$

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

$$-7x + 0y = -7$$

$$-7x = -7 \quad / : (-7)$$

$$x = 1$$

například

$$3 \cdot 1 + y = 1$$

$$y = -2$$

$$K = \{[1;-2]\}$$

Cv. 2.: Vyřešte sčítací metodou soustavy rovnic ze cvičení 1.

Autor: Mgr. Lechnerová

Publikace neprošla jazykovou úpravou a je určena pro vnitřní potřebu školy.