Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých

př. řeš rovnici

$x - 2y = 4$ ⇄ jedna rce
⇄ dvě neznámé

⟹ nekonečně mnoho řešení ⟶ JAKÉ?! *

⟶ VYJÁDŘIT NEZNÁMOU Z DANÉ ROVNICE

$$x - 2y = 4 \quad / + 2y \quad / - x$$

x: $x = 2y + 4$ *

y: $-2y = -x + 4$ / změna znamének

$2y = x - 4$ / : 2

$y = \frac{x-4}{2}$ * nebo $\frac{x}{2} - 2$

* $x - 2y = 1$

* $2x + y = 2$

DOSAZOVACÍ METODA

- z kterékoliv rovnice VYJÁDŘÍM jakoukoli neznámou (aby u ní nebylo číslo)

$x - 2y = 1 \quad /+2y$

$x = (2y + 1)$

$2x + y = 2 \quad /-2x$

$y = (-2x + 2)$

- do jiné rovnice dosadím → vypočítám

$2(2y + 1) + y = 2$

$4y + 2 + y = 2$

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

$x + 4x - 4 = 1$

$5y + 2 = 2 \quad /-2$

$5y = 0 \quad :5$

$y = 0$

$x = 2y + 1$

$x = 2 \cdot 0 + 1$

$x = 1$

$5x - 4 = 1 \quad /+4$

$5x = 5$

$x = 1$

$y = -2x + 2$

$y = -2 \cdot 1 + 2$

$y = 0$

$$x - 2y = 5$$
$$3x + 2y = -1$$

$x - 2y = 5$

$x = (2y + 5)$

$3x + 2y = -1$

$3(2y + 5) + 2y = -1$

$6y + 15 + 2y = -1$

$8y + 15 = -1$

$8y = -16$

$y = -2$

$x = 2y + 5$

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

$x = -4 + 5$

$x = 1$

$x = 1; y = -2$

$$3a + b = 5$$
$$a + b = 3$$

---

například:

$$a + b = 3$$
$$a = (3 - b)$$

$$a = 3 - b$$
$$a = 3 - 2$$
$$\underline{a = 1}$$

$$3a + b = 5$$
$$3(3 - b) + b = 5$$
$$9 - 3b + b = 5$$
$$9 - 2b = 5$$
$$-2b = 5 - 9$$
$$-2b = -4$$
$$\underline{b = 2}$$

a = 1; b = 2

$x - 3y = -32$
$5x + y = 0$

$x - 3y = -32 \quad /+3y$

$x = 3y - 32$

$(-32 + 3y)$

$5x + y = 0$

$5 \cdot (3y - 32) + y = 0$

$15y - 160 + y = 0$

$16y - 160 = 0 \quad /+160$

$16y = 160$

$y = 10$

$x = 3y - 32$

$x = 3 \cdot 10 - 32$

$x = 30 - 32$

$x = -2$

$$-2x + 4y = -7$$

$$(x) \quad -2y = 3$$

$$x - 2y = 3 \quad /+2y$$

$$x = (2y + 3)$$

$$-2x + 4y = -7$$

$$-2(2y + 3) + 4y = -7$$

$$-4y - 6 + 4y = -7$$

$$0 - 6 = -7 \quad /+6$$

$$0 \neq -1 \Rightarrow \text{nemá řešení}$$

$$-5x + 3y = -4$$
$$-2x + y = -1$$

$$-2x + y = -1 \quad /+2x$$
$$y = 2x - 1 \quad *$$

$$-5x + 3y = -4$$
$$-5x + 3(2x - 1) = -4$$
$$-5x + 6x - 3 = -4$$
$$x - 3 = -4 \quad /+3$$
$$x = -1 \quad *$$

$$y = 2x - 1$$
$$y = 2 \cdot (-1) - 1$$
$$y = -2 - 1$$
$$y = -3$$

$$x + 2y = 11$$
$$5x - 3y = 3$$

$x + 2y = 11$

$x = (-2y + 11)$

$5x - 3y = 3$

$5(-2y + 11) - 3y = 3$

$-10y + 55 - 3y = 3$

$-13y + 55 = 3 \quad / -55$

$-73y = -52 \quad :(-73)$

$y = \frac{4}{7}$

$x = -2y + 11$

$x = -2 \cdot \frac{4}{7} + 11$

$x = -\frac{8}{7} + 11$

$x = 3$