

Příklad 1:

Martin zaplatil za 1 banán a 2 jablka 12 Kč.

Honza zaplatil za 1 banán a 2 hrušky 14 Kč.

Víme že banán stojí stejně jako 2 jablka.

po označení banán = B, jablko = J, hruška = H

$$B + 2 \cdot J = 12$$

$$B + 2 \cdot H = 14$$

$$B = 2 \cdot J$$

$$\begin{array}{l} 1 \cdot B + 2 \cdot J + 0 \cdot H = 12 \\ 1 \cdot B + 0 \cdot J + 2 \cdot H = 14 \\ 1 \cdot B - 2 \cdot J + 0 \cdot H = 0 \end{array} \quad \text{neboli} \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} B \\ J \\ H \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ 14 \\ 0 \end{bmatrix}$$

(řešení banán 6kč, jablko 3kč, hruška 4kč)

Příklad 2:

Martin zaplatil za 1 banán a 2 jablka 12 Kč.

Honza zaplatil za 1 banán a 2 hrušky 14 Kč.

Radek zaplatil za 2 banány a 4 hrušky 28 Kč.

po označení banán = B, jablko = J, hruška = H

$$B + 2 \cdot J = 12$$

$$B + 2 \cdot H = 14$$

$$2 \cdot B + 4 \cdot H = 28$$

$$\begin{array}{l} 1 \cdot B + 2 \cdot J + 0 \cdot H = 12 \\ 1 \cdot B + 0 \cdot J + 2 \cdot H = 14 \\ 2 \cdot B + 0 \cdot J + 4 \cdot H = 28 \end{array} \quad \text{neboli} \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} B \\ J \\ H \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ 14 \\ 28 \end{bmatrix}$$

(řešení banán 6kč, jablko 3kč, hruška 4kč nelze ze zadání určit)

Příklad 3

Zdeněk zaplatil za 5 švestek 10kč.

Martin zaplatil za 1 banán a 2 jablka 12 kč.

Honza zaplatil za 1 banán a 2 hrušky 14 kč.

Víme že banán stojí stejně jako 2 jablka.

po označení švestka = S, banán = B, jablko = J, hruška = H

$$5 \cdot S = 10$$

$$B + 2 \cdot J = 12$$

$$B + 2 \cdot H = 14$$

$$B = 2 \cdot J$$

$$\begin{array}{l} 5 \cdot S + 0 \cdot B + 0 \cdot J + 0 \cdot H = 10 \\ 0 \cdot S + 1 \cdot B + 2 \cdot J + 0 \cdot H = 12 \\ 0 \cdot S + 1 \cdot B + 0 \cdot J + 2 \cdot H = 14 \\ 0 \cdot S + 1 \cdot B - 2 \cdot J + 0 \cdot H = 0 \end{array} \quad \text{neboli} \quad \begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -2 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} S \\ B \\ J \\ H \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 12 \\ 14 \\ 0 \end{bmatrix}$$

(řešení švestka 2kč, banán 6kč, jablko 3kč, hruška 4kč)
(rovnice 1, nesouvisí s rovnicemi 2,3,4)