

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŠKOLNÍ PLES - ŘEŠENÍ

Nejprve si zopakuj vzorec pro výpočet kvadratické rovnice

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \quad D = b^2 - 4ac$$

Označíš si jednotlivé údaje potřebné k sestavení rovnice

Sestavíš si kvadratickou rovnici a vypočítáš kořeny, vyloučíš řešení, které nevyhovuje

Dopočítáš potřebné údaje

Označíš si :

lístky s večeří	$x + 80$
lístky bez večeře	x
počet lístků s večeří	n
počet lístků bez večeře	m

Celkový počet lístků:

$$\begin{aligned}m + n &= 250 \\n \cdot (x + 80) &= 37500 \\m \cdot x &= 17000\end{aligned}$$

sestavení rovnice:

$$\frac{37500}{x + 80} + \frac{17000}{x} = 250$$

úpravami dostaneš kvadratickou rovnici:

$$\begin{aligned}x^2 - 138x - 5440 &= 0 \\D &= 40804 \\x_{1,2} &= \frac{138 \pm 202}{2} \\x_1 &= 170 \\x_2 &= -32 \quad \text{nevyhovuje}\end{aligned}$$

Lístek s večeří stál 250 korun, lístek bez večeře stál 170 korun.

ještě musíš určit počet lístků s večeří a bez večeře

$$\begin{aligned}n &= \frac{37500}{250} = 150 \\m &= \frac{17000}{170} = 100\end{aligned}$$

Odpověď: Počet prodaných lístků s večeří je 150, počet prodaných lístků bez večeře je 100.