


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ÚPRAVA ZAHRADY

<b>Popis aktivity</b>	
Výpočet rozměrů zahrady řešením soustavy rovnic.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Vzorec pro obsah obdélníka, vzorec pro obvod obdélníka, vzorec pro výpočet kvadratické rovnice	
<b>Potřebné pomůcky</b>	
Kalkulátor	
<b>Zadání</b>	
<p>Adámkovi si koupili pozemek ve tvaru obdélníku. Úprava pozemku na zahradu trvala 300 hodin, přičemž za jednu hodinu upravili průměrně 10 m<sup>2</sup> pozemku. Na jeho oplocení Adámkovi spotřebovali 220 m pletiva.</p> <p>Jaké jsou rozměry zahrady?</p>	
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>	
<p>Nejprve si dosadíme do vzorců pro obsah obdélníka a obvod obdélníka zadané údaje, vyjádříme například neznámou <math>a</math> ze vzorce pro obvod obdélníka a dosadíme do vztahu pro obsah obdélníku. Vyřešíme vzniklou kvadratickou rovnicí a určíme rozměry zahrady.</p>	
$a \cdot b = 3000$	
$2a + 2b = 220$	
$a + b = 110$	
$a = 110 - b$	
$3000 = (110 - b) \cdot b$	
$3000 = 110b - b^2$	
$b^2 - 110b + 3000 = 0$	
$b_1 = 50, b_2 = 60$	
<p>Pro rozměr <math>b_1 = 60</math> m je po dosazení šířka 50 m. Obdobný výsledek získáme pro druhou hodnotu <math>b_2</math>.</p>	
<b>Doplňkové aktivity</b>	
Dopočítat kolik sloupků bylo třeba k oplocení pozemku, mají-li být od sebe maximálně tři metry.	
<b>Obrazový materiál</b>	Klipart poskytl Microsoft