

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## PÍSMENA VE VÝZNAMU ČÍSLIC

<b>Popis aktivity</b>	
Řešení jednoduchých algebrogramů.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Logický úsudek, číslo a číslice, početní operace s přirozenými čísly	
<b>Potřebné pomůcky</b>	
Pracovní list pro žáka	
<b>Zadání</b>	
Každé z písmen nahraď jednou číslicí tak, aby sčítání bylo správně:	
<p>a) <math>4A + 5A = 104</math></p> <p>b) <math>OKO + OKO = KUK</math></p> <p>c) <math>OK + KO = POP</math></p>	
<b>Možný způsob řešení</b>	
<p>a) Úloha má jediné řešení: <math>A = 7</math>, protože <math>104 = 47 + 57</math>.</p> <p>b) Úloze vyhovují dvě řešení: <math>O = 1, K = 2, U = 4</math> nebo <math>O = 2, K = 4, U = 8</math>. Součet číslic na místě jednotek musí být jednomístné sudé číslo (2, 4, 6, 8), součet číslic na místě desítek musí být opět jednomístné číslo - proto nevyhovuje <math>O = 6, O = 8</math>.</p> <p>c) Vyloučíme <math>O = 0, K = 0</math> (dvoumístné číslo nemůže mít na místě desítek 0), <math>P = 1</math> (součet dvou dvoumístných čísel je buď dvoumístné číslo nebo trojmístné, které má na místě stovek číslici 1), proto <math>K \neq 1</math>, přitom součet <math>O + K</math> se musí rovnat 11. Jsou dvě možnosti: <math>OK = 29</math> nebo <math>OK = 92</math>, součet je <math>29 + 92 = 121</math> nebo <math>92 + 29 = 121</math>.</p> <p>Řešíme experimentem s využitím vlastností zápisu čísla v desítkové soustavě a početních operací. Čísla mohou být zapsána „pod sebou“, aby lépe vynikla podstata řešení úlohy, tj. číslice na místě jednotek, desítek.</p>	
<b>Doplňkové aktivity</b>	
Úloha může být inspirací pro řešení, případně sestavování jednoduchých tajenek (např. písmenům abecedy A, B, C, ... jsou přiřazena čísla 1, 2, 3, ..., přitom hledáme číselné vyjádření slova: $BABA = 2 + 1 + 2 + 1 = 6$ ). Žáci mohou vyhledat podobné úlohy z matematických soutěží nebo na internetu a zadávat si je navzájem.	
<b>Přesahy a vazby</b>	Rozvoj logického myšlení a počtářských dovedností.
<b>Literatura</b>	Vlastní archiv autora