


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NA MIKULÁŠSKÉ PÁRTY

Popis aktivity	
Slovní úloha s propedeutikou kombinatoriky.	
Předpokládané znalosti	
Násobení a sčítání přirozených čísel	
Zadání	
 <p>Na mikulášské párty si potřásli rukama každý chlapec s každým děvčetem. Dohromady si potřásli rukama 77 krát. Kolik dětí přišlo na párty?</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Úloha vyžaduje logický úsudek a porozumění textu úlohy (nepodávali si ruku každý účastník s každým, ale pouze každý chlapec s každým děvčetem). V otázce úlohy ovšem nejde o určení počtu děvčat a počtu chlapců, ale všech dětí.</p> <p>Řešení: Každý chlapec si potřásl ruku s každým děvčetem. Počet podání rukou jsme dostali vynásobením počtu chlapců (11 nebo 7) počtem děvčat (7 nebo 11). Tedy $11 \cdot 7 = 77$. Proto můžeme říci, že na párty je $11 + 7 = 18$ dětí.</p> <p>Odpověď: Na párty je 18 dětí.</p>	
Doplňkové aktivity	
<p>Můžeme měnit počet chlapců a děvčat. Podle volby číselných údajů se bude měnit i počet řešení. Bude-li podání ruky vyjádřeno číslem se dvěma děliteli (např. 55), je řešení jediné: $5 \cdot 11$, odtud $5 + 11 = 16$ účastníků. Má-li číslo vyjadřující počet účastníků více dělitelů, je řešení více. Při 72 podání ruky je možné řešení: $9 \cdot 8 = 72$, odtud $9 + 8 = 17$ účastníků, $12 \cdot 6 = 72$, odtud $12 + 6 = 18$ účastníků, $18 \cdot 4 = 72$, odtud $18 + 4 = 22$ účastníků, atd.</p>	
Literatura	Překlad z publikace: International Math Competition 20067, European Kangaroo, Barcelona 2006
Obrazový materiál	http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=58&pos=45 http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=58&pos=54