


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KOLIK JE MANŽELŮM LET?

Popis aktivity	
Řešení slovní úlohy pomocí jedné rovnice o dvou neznámých.	
Předpokládané znalosti	
Zápis čísla v desítkové soustavě, řešení jedné rovnice o dvou neznámých	
Zadání	
	<p>Věk manželů je vyjádřen dvojčífernými čísly xy a yx. Rozdíl jejich věku je právě pětinou věku manželky. Kolik je manželům let?</p>
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Věk manžela zapíšeme ve tvaru $10x + y$, věk manželky ve tvaru $10y + x$, kde x, y jsou přirozená čísla $1, 2, \dots, 9$. Podle podmínek úlohy platí: $(10x + y) - (10y + x) = \frac{1}{5}(10y + x)$. Dostáváme jednu rovnici o dvou neznámých a budeme postupně provádět úpravy:</p> $9x - 9y = 2y + \frac{x}{5}$ $44x = 55y$ $\frac{x}{y} = \frac{5}{4}$ <p>Protože x, y jsou přirozená čísla menší než 10, musí být $x = 5, y = 4$. Manželovi je tedy 54 let a manželce 45.</p>	
Doplňkové aktivity	
Na základě upravené levé strany rovnice si mohou žáci uvědomit (a vyzkoušet), že rozdíl každých dvou takových dvojčíferných čísel (tedy čísel zapsaných v desítkové soustavě ve tvaru xy a yx) je vždy násobkem devíti.	
Obrazový materiál	http://office.microsoft.com/cs-cz/images/results.aspx?qu=man%C5%BEel%C3%A9&ex=2#ai:MC900324632