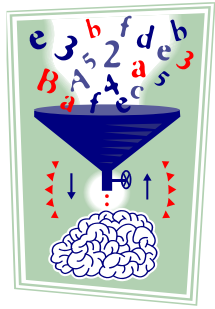


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ZÁHADNÉ MOCNINY

<b>Popis aktivity</b>	
Využití znalostí mocnin celých kladných čísel.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Znalost mocnin celých kladných čísel do 15 z paměti, operace s přirozenými čísly, pojem liché číslo	
<b>Zadání</b>	
<p>Je pravda, že druhá mocnina každého přirozeného čísla se dá vyjádřit jako součet lichých přirozených čísel, jejichž počet je stejný jako původní přirozené číslo?</p> <p>Ukázka:</p> $1^2 = 1$ $2^2 = 1 + 3$ $3^2 = 1 + 3 + 5$ <p style="text-align: center;">⋮</p>	
	
Ověř, zda stejné pravidlo platí pro číslo 11, 12 a 15.	
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>	
<p>Řešení:</p> $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 = 121 = 11^2$ $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 = 144 = 12^2$ $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 = 225 = 15^2$ <p>Zadání je vhodné pro týmovou práci. Pokud každý žák ověří platnost pravidla pro jiné přirozené číslo, celý kolektiv tak ověří platnost pravidla pro velký počet přirozených čísel.</p>	
<b>Doplňkové aktivity</b>	
Žáci mohou v literatuře vyhledat další zajímavé číselné vztahy.	
<b>Součásti popisu aktivity:</b>	
<b>Literatura</b>	Novoveský, Š. a kol. Zábavná matematika, SPN, Praha 1974.
<b>Obrazový materiál</b>	Klipart poskytl Microsoft