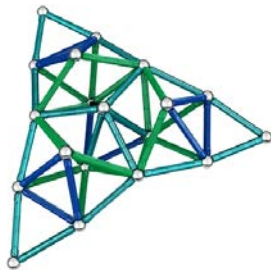


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HONZA A PEPA SI HRAJÍ SE STAVEBNICÍ

Popis aktivity	
Obdélník, délka strany, obvod obdélníka.	
Předpokládané znalosti	
Pojem obdélník, délka strany a obvod obdélníka.	
Potřebné pomůcky	
Stavebnice GEOMAG, případně zápalky nebo párátka.	
Zadání	
	<p>Honza a Pepa si hrají se stavebnicí GEOMAG. Rozhodli se, že ze stejných tyčinek se pokusí postupně sestavovat různé obdélníky. Každý z chlapců má 12 tyčinek délky 6 cm. Honza si myslí, že je z nich možné sestavit pouze jeden obdélník, Pepa tvrdí, že se mu podaří sestavit obdélníky dva. Který z chlapců má pravdu? Na každý obdélník musí použít všech 12 tyčinek.</p>
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Pravdu má Pepa. Můžeme vytvořit 2 různé obdélníky o délkách stran: 1 a 5 tyčinek: $o = 2 \times (1 + 5) = 12$, 2 a 4 tyčinky: $o = 2 \times (2 + 4) = 12$. Třetí možný případ o délce stran 3 tyčinky dává čtverec. Úlohu můžeme řešit experimentem při práci s pomůckou Geomag nebo si nakreslíme jednotlivé případy. Uvážíme přitom, že protější strany obdélníka jsou shodné, jsou tedy tvořeny stejným počtem tyčinek.</p>	
Doplňkové aktivity	
<p>Úlohu lze obměnit</p> <ol style="list-style-type: none"> změnou počtu tyčinek, z nichž budeme obdélníky sestavovat – např. 14, 16,... (žáci mohou tvořit úlohy sami a přesvědčit se, při jakém počtu tyčinek úloha má – nemá řešení), změnou zadání rovinného útvaru, který se má sestavit – trojúhelník, čtverec. <p>Úlohu lze řešit ve čtvercové síti a diskutovat se žáky např., které obdélníky jsou shodné a které různé?, jak se bude měnit obsah obdélníků při změnách délek stran?, v jakých jednotkách se bude obvod a obsah vyjadřovat?</p>	
Součásti popisu aktivity:	
Přesahy a vazby	Žáci mohou pozorovat a popisovat ve třídě, ve škole i mimo školu předměty obdélníkového tvaru (učebna, chodba,...), všimnout si protějších a sousedních stran, odhadovat jejich délku (krokování,...). Úloha rozvíjí kompetenci k řešení problémů.
Literatura	Vlastní dílo autora.
Obrazový materiál	http://www.estavebnice.cz/geomag-1700