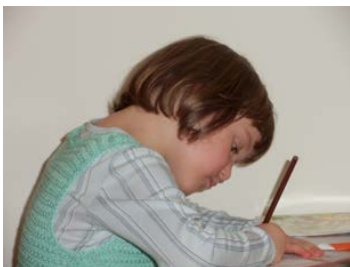
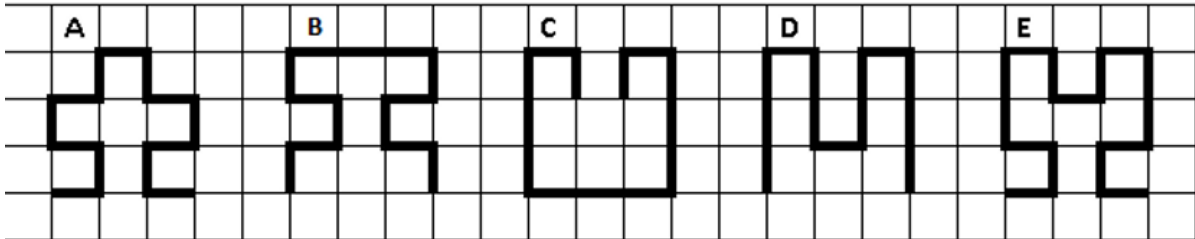


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KTERÁ ČÁRA JE NEJDELŠÍ?

Popis aktivity	
Čtvercová síť, (lomená) čára, osová souměrnost, obsah rovinného útvaru.	
Předpokládané znalosti	
Čtvercová síť, (lomená) čára, osová souměrnost, obsah rovinného útvaru	
Zadání	
 <p>Alžbětka si ráda kreslí. Do čtvercové sítě nakreslila několik čar (jsou vytištěny tučně).</p>	
	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Zdá se jí, že všechny čáry mají stejnou délku. Má pravdu? 2) Rozhodla se, že dokreslí obrázky tak, aby „byly uzavřené“. Které z nich budou osově souměrné? Může mít některý obrázek více než jednu osu souměrnosti? 3) Který útvar bude mít největší a který nejmenší obsah? 	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Má pravdu. Všechny čáry mají délku 13 jednotek (centimetrů). 2) Po dokreslení jednotlivých útvarů mohou být všechny n-úhelníky osově souměrné. Obrázek B) může mít čtyři různé osy souměrnosti. Žáci mohou na pracovním listu experimentovat, dokreslovat obrázky různým způsobem, hledat osy souměrnosti a přesvědčit se o správnosti svého výsledku např. vystřížením s přeložením podle osy. 3) Obsahy jednotlivých n-úhelníků vyjádříme počtem jednotkových čtverců - podle toho, jak budou obrázky dokresleny. Tak např. obrázek C) bude mít obsah 8 čtverců (cm^2), obrázky A) a E) mohou mít obsah 6 čtverců (cm^2), B) a D) 7 čtverců (cm^2). 	
Doplňkové aktivity	
Úloha je námětem pro práci ve čtvercové síti jako nástrojem pro objevování souvislostí mezi geometrií (rovinné útvary, symetrie) a aritmetikou (vyjádření délek a obsahů čísly). Je příležitostí k řešení úloh podobného typu - např. dokreslování souměrných útvarů ve čtvercové síti, překládání papíru, vystřihování a další manipulativní činnosti.	
Přesahy a vazby	Úloha rozvíjí prostorovou představivost, integruje poznatky z aritmetické a geometrické části učiva.
Obrazový materiál	Dílo autora