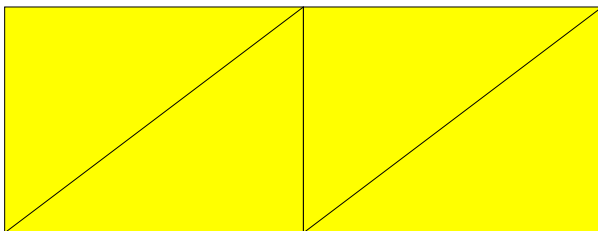
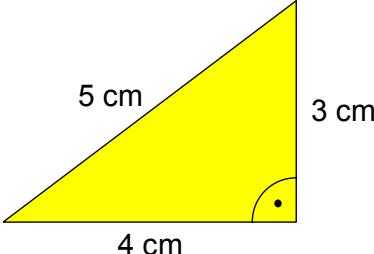


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SKLÁDAČKA I

Popis aktivity	
Modelování konvexních mnohoúhelníků a určování jejich obvodu.	
Předpokládané znalosti	
Konvexní mnohoúhelník, pojmenování trojúhelníků a čtyřúhelníků, obvod mnohoúhelníku, sčítání v oboru celých čísel.	
Potřebné pomůcky	
Pracovní list se zadáním úloh, 2 listy se čtvercovou sítí (1 cm x 1 cm), nůžky	
Zadání	
<p>1) Vystřihni čtyři trojúhelníky na obrázku a skládej z nich různé mnohoúhelníky. Trojúhelníky přikládej k sobě stejně dlouhými stranami. Na obrázku je jedno z možných řešení.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	
<p>2) Nakresli do čtvercové sítě všechny konvexní mnohoúhelníky, které lze sestavit ze čtyř daných trojúhelníků, a pojmenuj je. Kolik lze sestavit konvexních mnohoúhelníků?</p> <p><i>Nápověda: Mezi konvexní mnohoúhelníky patří všechny trojúhelníky, čtverce, obdélníky, kosočtverce, kosodélníky, lichoběžníky a další mnohoúhelníky, které nemají žádný z vnitřních úhlů větší než 180°.</i></p>	
<p>3) Trojúhelníky mají strany dlouhé 3 cm, 4 cm a 5 cm. Urči obvody (v centimetrech) sestavených mnohoúhelníků. Který z mnohoúhelníků má nejmenší a který největší obvod?</p> <p><i>Nápověda: Obvod mnohoúhelníku je délka jeho hranice – součet délek všech stran mnohoúhelníku. Všechny sestavené mnohoúhelníky mají celočíselné obvody.</i></p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
Aktivita rozvíjí analyticko-syntetické myšlení žáků. Žáci manipulují s vystřiženými trojúhelníky a řešení postupně zakreslují (případně obkreslují) do čtvercové sítě. Do obrázků mnohoúhelníků doplňují délky stran (3 cm, 4 cm, 5 cm a jejich násobky), počítají jejich obvod. Zjišťují, že různé mnohoúhelníky mohou mít stejný obvod.	
Doplňkové aktivity	
Úlohu lze řešit i pro nekonvexní mnohoúhelníky (za podmínky, že trojúhelníky jsou přikládány k sobě stejně dlouhými stranami).	
Obrazový materiál	Dílo autora