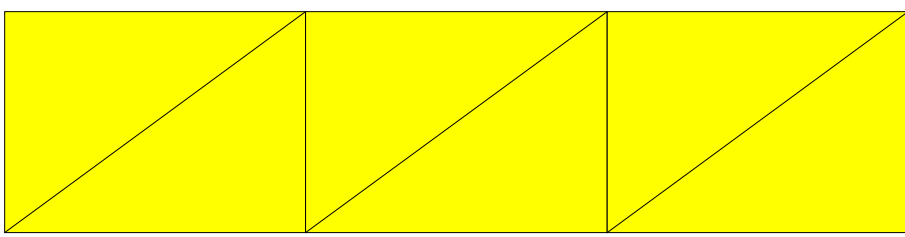
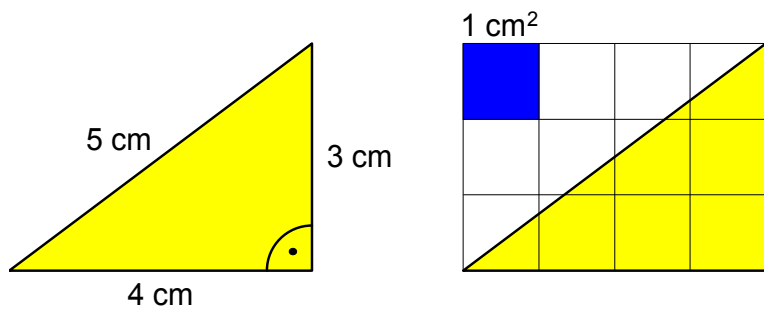


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SKLÁDAČKA II

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Popis aktivity |
| Modelování konvexních mnohoúhelníků s danými obvody a obsahy. |
| Předpokládané znalosti |
| Konvexní mnohoúhelník, pojmenování trojúhelníků a čtyřúhelníků, obvod a obsah mnohoúhelníku, početní operace 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 trojúhelníky na obrázku a skládej z nich různé mnohoúhelníky. Trojúhelníky přikládej k sobě stejně dlouhými stranami.</p>  <p>2) Trojúhelník má strany dlouhé 3 cm, 4 cm a 5 cm. Jaký má obvod? Jaký má obsah?</p>  <p><i>Nápověda: Obvod trojúhelníku je délka jeho hranice – součet délek jeho stran. Obsah trojúhelníku je počet jednotkových čtverců (1 cm²), které pokrývají jeho plochu.</i></p> <p>3) Sestav z trojúhelníků konvexní mnohoúhelník, který má</p> <ol style="list-style-type: none"> obsah 18 cm² a zároveň obvod 18 cm, obsah 18 cm² a zároveň obvod 20 cm, obsah 24 cm² a zároveň obvod 20 cm, obsah 24 cm² a zároveň obvod 24 cm, obsah 30 cm² a zároveň obvod 24 cm, obsah 30 cm² a zároveň co možná nejmenší obvod, obsah 30 cm² a zároveň co možná největší obvod, obsah 36 cm² a zároveň obvod 28 cm, obsah 36 cm² a zároveň co možná nejmenší obvod, |

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

j) obsah 36 cm^2 a zároveň co možná největší obvod.

Sestavené mnohoúhelníky zakresli do čtvercové sítě a pojmenuj.

Nápověda: Nejprve urči z kolika trojúhelníků je mnohoúhelník sestaven. Konvexní mnohoúhelník nemá žádný z vnitřních úhlů větší než 180° .

Možný postup řešení, metodické poznámky

Žáci manipulují s vystřiženými trojúhelníky a řešení zakreslují do čtvercové sítě. Nejprve určují, z kolika trojúhelníků je mnohoúhelník sestaven, pak počítají jejich obvod. Zjišťují, že mnohoúhelníky se stejným obsahem mohou mít různé obvody a naopak.

Doplňkové aktivity

Žáci mohou vymyslet vlastní zadání – měnit obsah a obvod mnohoúhelníku.

Obrazový materiál | Dílo autora