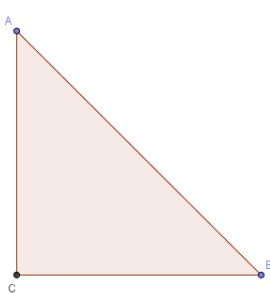


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### PŮLENÍ TROJÚHELNÍKU

<b>Popis aktivity</b>
Nalezení množiny vrcholů trojúhelníku, který má poloviční obsah než daný trojúhelník.
<b>Předpokládané znalosti</b>
Vzorec pro obsah trojúhelníku, ekvidistanta přímky, střední příčka
<b>Potřebné pomůcky</b>
Počítač s programem GeoGebra
<b>Zadání</b>
<p>Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník <math>ABC</math> s pravým úhlem při vrcholu <math>C</math>. Najděte uvnitř trojúhelníku množinu všech bodů <math>F</math> takových, že obsah trojúhelníku <math>ACF</math> je polovinou obsahu trojúhelníku <math>ABC</math>.</p> 
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>
<p>Úlohu je vhodné řešit v GeoGebře. Zpočátku žáci najdou několik bodů hledané množiny. Učitel žáky vede k tomu, aby dobře formulovali, jaký útvar hledanou množinu představuje a dokázali, že každý bod této množiny opravdu vyhovuje zadání.</p> <p>Hledaná množina je střední příčka trojúhelníku rovnoběžná se stranou <math>AC</math>. Obsah trojúhelníku <math>ABC</math> je <math>\frac{1}{2} AC  \cdot  BC </math>. Obsah trojúhelníku <math>ACF</math> je <math>\frac{1}{2} AC  \cdot \frac{ BC }{2}</math></p>
<b>Doplňkové aktivity</b>
<p>Je možné obměnit úlohu a hledat trojúhelníky <math>ACY</math>, jejichž obsah je např. třetinou, čtvrtinou obsahu trojúhelníku <math>ABC</math>.</p> <p>Je také možné pracovat postupně s pravoúhlým trojúhelníkem, který není rovnoramenný, případně s obecným trojúhelníkem. Tím se myšlenka řešení upevní.</p>