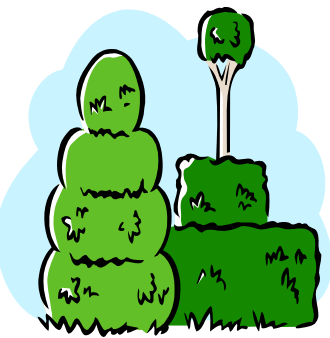
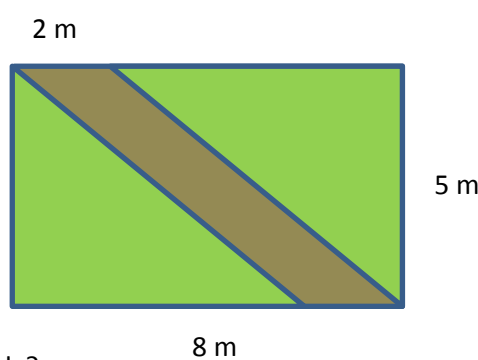


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ZAHRADA

<b>Popis aktivity</b>	
Výpočet obsahu trojúhelníku a obdélníku, ověření uvedeného poměru, konstrukce trojúhelníku.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Poměr, výpočet obsahů rovinných útvarů, základy rýsování	
<b>Potřebné pomůcky</b>	
Pracovní list pro žáka, rýsovací potřeby	
<b>Zadání</b>	
	<p>Jarníkovi se připravují na rekonstrukci okrasné zahrady. Na plánu, s nímž pracují, je přes zahradu plánovaná cesta, kterou chtějí vysypat drobným štěrkem. Při prostudování obrázku odhalil Josífek, že plocha cesty a celé zahrady je v poměru 1 : 4. Starší sestra ho provokuje dotazem, zda tedy plocha cesty a plocha osázené zahrady bude v poměru 1 : 3.</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Zahradu narýsujte (v měřítku 1 : 100).</li> <li>Má pravdu Josífek, sestra nebo oba?</li> <li>Můžeme tvrdit, že cesta zabere čtvrtinu celé zahrady?</li> </ol>	
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Je třeba si uvědomit, že 1 metr ve skutečnosti je v uvedeném měřítku 1 centimetrem na obrázku zahrady.</li> <li>Obsah celé zahrady označme <math>S_Z</math>, obsah trojúhelníkové části zahrady označme <math>S_T</math>, obsah cesty označme <math>S_C</math> <math display="block">S_Z = 5 \cdot 8 = 40</math> <math display="block">S_T = \frac{6 \cdot 5}{2} = 15</math> <math display="block">S_C = S_Z - 2S_T = 40 - 30 = 10</math> <math display="block">S_C : S_Z = 10 : 40 = 1 : 4</math> <math display="block">S_C : S_{2T} = 10 : 30 = 1 : 3</math> <p>Z výpočtů je zřejmé, že mají pravdu oba.</p> </li> <li>Ano, dle předchozích výpočtů.</li> </ol>	

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Doplňkové aktivity	
<p>Úlohu lze rozšířit na procvičení Pythagorovy věty. Vypočítejte délku obrubníku, který bude cestu z obou stran lemovat.  <math>o = 2x</math>  <math>x = \sqrt{5^2 + 6^2} = \sqrt{25 + 36} = \sqrt{61} \doteq 7,81</math>  <math>o = 2 \cdot 7,81 = 15,62</math>                      Délka obrubníku je téměř 16 metrů.</p>	
<b>Přesahy a vazby</b>	<i>Estetická a pracovní výchova</i>
<b>Obrazový materiál</b>	Autorka, klipart poskytl Microsoft

