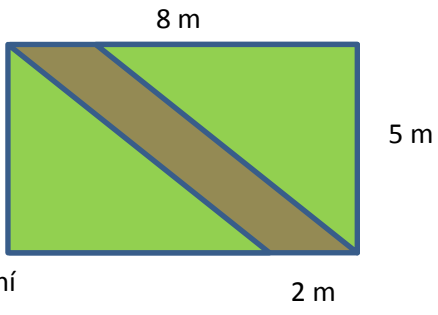


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### PĚŠINKA

<b>Popis aktivity</b>	
Výpočet obsahu rovnoběžníku, objem tělesa s rovnoběžníkovou podstavou.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Výpočet obsahů rovinných útvarů a objemů těles	
<b>Potřebné pomůcky</b>	
Pracovní list pro žáka	
<b>Zadání</b>	
<p>Jarníkovi se připravují na rekonstrukci okrasné zahrady, jejíž rozměry jsou uvedeny na obrázku. Přes zahradu je plánovaná cesta, kterou má syn Josífek vysypat jemným pískem. Zahradnice Alena radí, že je potřeba deseticentimetrová vrstva písku.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Na obrázku vyhledejte shodné útvary.</li> <li>Jaké množství písku bude potřebovat Josífek na vysypání vyznačené pěšinky?</li> </ol>	
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lze vyhledat shodné pravoúhlé trojúhelníky a shodné pravoúhlé lichoběžníky.</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>. Výpočty provádíme v <math>m^2</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> <p>Spotřeba (objem) písku na pěšinku, jejíž hloubka (výška) je 10 centimetrů, tedy 0,1 metru je</p> <math display="block">V = S_C \cdot v = 10 \cdot 0,1 = 1</math> <p>Je třeba 1 metr krychlový písku.</p> </li> </ol>	
<b>Doplňkové aktivity</b>	
<p>Úlohu lze rozšířit na procvičení Pythagorovy věty. Vypočítejte délku obrubníku, který bude cestu z obou stran lemovat.</p> $o = 2x$ $x = \sqrt{5^2 + 6^2} = \sqrt{25 + 36} = \sqrt{61} = 7,81$ $o = 2 \cdot 7,81 = 15,62$ <p>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