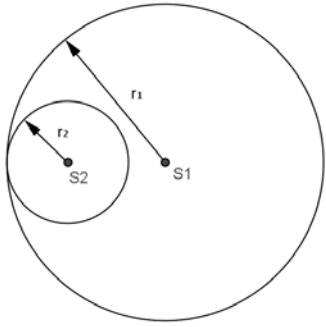


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

STŘEDNÁ DVOU KRUŽNIC

Popis aktivity	
Výpočet poloměrů kružnic.	
Předpokládané znalosti	
Vztahy mezi poloměry kružnic s vnitřním dotykem.	
Potřebné pomůcky	
Pracovní list pro žáka.	
Zadání	
<p>Středná dvou kružnic, které mají vnitřní dotyk, je 8 cm. Součet jejich obsahů je $194\pi \text{ cm}^2$. Urči poloměry obou kružnic.</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Označme poloměr jedné kružnice $r_1 = a$, poloměr druhé kružnice $r_2 = b$.</p> <p>Středná dvou kružnic, které mají vnitřní dotyk, je 8 cm:</p> $a - b = 8$ <p>Součet jejich obsahů je $194\pi \text{ cm}^2$:</p> $\pi \cdot a^2 + \pi \cdot b^2 = 194\pi$ <p>Řešíme soustavu dvou rovnic:</p> $a - b = 8 \Rightarrow a = 8 + b$ $\pi \cdot a^2 + \pi \cdot b^2 = 194\pi$ $(b + 8)^2 + b^2 = 194$ $b^2 + 8b - 65 = 0 \Rightarrow b = 5 \quad b = -13 \text{ nevyhovuje}$ $a = 13 \text{ cm}$ <p>Poloměry kružnic jsou $r_1 = 13 \text{ cm}$ a $r_2 = 5 \text{ cm}$.</p>	
	
Doplňkové aktivity	
Proveďte konstrukci dané úlohy.	
Literatura	Archiv autora
Obrazový materiál	Dílo autora - GeoGebra