

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TĚTIVA A POLOMĚR KRUŽNICE

Popis aktivity	
Řešení slovní úlohy pomocí kvadratické rovnice.	
Předpokládané znalosti	
Vlastnosti tětivy, Pythagorova věta, řešení kvadratické rovnice	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
Urči poloměr kružnice, jejíž tětiva je od středu kružnice vzdálena 8 cm a je o 2 cm větší než poloměr kružnice.	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Poloměr kružnice tvoří přeponu pravoúhlého trojúhelníku o odvěsnách 8 a $\frac{r+2}{2}$.</p> <p>Využijeme Pythagorovu větu:</p> $r^2 = 8^2 + \left(\frac{r+2}{2}\right)^2$ $r^2 = 64 + \frac{r^2 + 4r + 4}{4}$ $4r^2 = 256 + r^2 + 4r + 4$ $3r^2 - 4r - 260 = 0$ $D = 3136$ $\sqrt{D} = 56$ $r_{1,2} = \frac{4 \pm 56}{6}$ $r_1 = 10 \quad r_2 = \frac{-52}{6} \text{ nevyhovuje}$ <p>Poloměr kružnice je 10 cm.</p>	
Doplňkové aktivity	
Urči velikost úhlu, který tětiva svírá s poloměrem kružnice.	
Obrazový materiál	