



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### NÁDOBA

|  |  |
|--|--|
| <b>Popis aktivity</b>  |  |
| Výpočet rozměrů kužele o daném objemu z jednoduché kubické rovnice.  |  |
| <b>Předpokládané znalosti</b>  |  |
| Objem kužele, mocniny a odmocniny, rovnice   |  |
| <b>Potřebné pomůcky</b>  |  |
| Kalkulátor   |  |
| <b>Zadání</b>  |  |
| <p>Jirka potřebuje vyrobit nádobu ve tvaru kužele o objemu 10 litrů, tak aby její výška a průměr podstavy byly stejné. Pomůžete mu určit rozměry nádoby?</p>   | <br> |
| <b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>   |  |
| <p>Učitel pomůže žákům na počátku sestavit rovnici. Žáci řeší samostatně.</p> <p>Řešení:</p> <p>Pro objem kužele platí vztah:</p> $V = \frac{1}{3} \pi r^2 v$ <p>Protože výška a průměr podstavy jsou stejné, bude výška dvojnásobkem poloměru podstavy <math>r</math>.<br/>Po dosazení dostaneme:</p> $10 = \frac{1}{3} \pi r^2 2r$ $10 = \frac{2}{3} \pi r^3$ $r = \sqrt[3]{\frac{15}{\pi}} = 1,68$ <p>Poloměr podstavy kužele bude asi 16,8 cm a výška 33,6 cm.</p> |  |
| <b>Doplňkové aktivity</b>  |  |
| Změnit poměr výšky a průměru podstavy.   |  |
| <b>Obrazový materiál</b>   | Klipart poskytl Microsoft  |