


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### KOLOTOČ

|  |  |
|--|--|
| <b>Popis aktivity</b>  |  |
| Výpočet obsahu mezikruží a obvodu kruhu.   |  |
| <b>Předpokládané znalosti</b>  |  |
| Vzorce pro výpočet obvodu a obsahu kruhu   |  |
| <b>Potřebné pomůcky</b>  |  |
| Pracovní list pro žáka, rýsovací potřeby na doplňkovou aktivitu  |  |
| <b>Zadání</b>  |  |
| <p>Veronika si přeje ke svým narozeninám kolotoč, jako mají ve školce. Děda Fanda se pokouší stejný kolotoč vyrobit. Na jeho výrobu potřebuje plechový kruh o průměru 2 metry a modrou sedací část ve tvaru mezikruží širokého 30 centimetrů. Kruhové držadlo vyrobil z tenké trubky. Na jeho „nožičky“ použil stejné kruhové držadlo, které rozřezal na šest stejných dílků.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jak velká je modrá sedací část, je-li průměr celého kolotoče 2 metry?</li> <li>2. Jak dlouhou trubku na držadlo včetně „nožiček“ potřeboval koupit, má-li kruhové držadlo stejný poloměr jako vnitřní okraj modré sedací části?</li> </ol> |  |
| <b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypočteme obsah mezikruží <math>S = S_R - S_r</math> <math display="block">S_R = \pi \cdot R^2 \doteq 3,14 \cdot 1^2 = 3,14</math> <math display="block">S_r = \pi \cdot r^2 \doteq 3,14 \cdot 0,7^2 \doteq 1,54</math> <math display="block">S = 3,14 - 1,54 = 1,6</math> <p>Modrá sedací plocha má obsah 1,6 metrů čtverečných, což je přibližně polovina celé plochy.</p> </li> <li>2. Na držadlo je potřeba délka celé kružnice a na nožičky stejná délka. <math display="block">d = 2\pi r \doteq 2 \cdot 3,14 \cdot 0,7 \doteq 4,4</math> <p>Celkem je třeba 8,8 metrů trubky.</p> </li> </ol>                         |  |
| <b>Doplňkové aktivity</b>  |  |
| Sestrojte mezikruží s celkovým průměrem 20 centimetrů ve stejném poměru vnitřního a vnějšího rozměru jako je na kolotoči.  |  |
| <b>Obrazový materiál</b>   | Archiv autorky (reklamní leták)  |