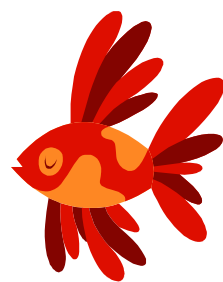
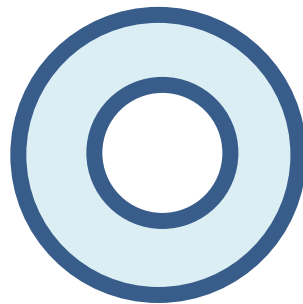


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OBŘÍ AKVÁRIUM

Popis aktivity	
Výpočet objemu válce.	
Předpokládané znalosti	
Výpočet objemů těles, převod jednotek objemu	
Potřebné pomůcky	
Pracovní list pro žáka	
Zadání	
<p>Tomáš byl o prázdninách na výletě v Berlíně a navštívil s rodiči obří akvárium. Po návratu ho popisoval svým kamarádům.</p> <p>„AquaDom“ v Berlíně je mořské akvárium tvaru dutého válce, které představuje, jaké druhy ryb žijí v moři v různé hloubce. Válec je 25 metrů vysoký a má vnější průměr 12 metrů. Je ze skla, které má tloušťku 10 centimetrů. Ve střední duté části o průměru 6 metrů jezdí výtah a lidé mohou přes sklo sledovat 1 500 ryb, kroužících okolo pohybujícího se výtahu.</p>  <p>Vypočítejte, kolik litrů vody je přibližně v akváriu.</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Objem plného válce Průměr v metrech: $d = 12 - 0,4 = 11,6$, výška v metrech: $v = 25$ objem v m^3: $V = 3,14 \cdot 5,8^2 \cdot 25 = 2640,74$ $V = 2\,640,74\, m^3 = 2\,640\,740$ litrů</p> <p>Objem vnitřního válce průměr v metrech: $d = 6$ výška v metrech: $v = 25$ objem v m^3: $V = 3,14 \cdot 3^2 \cdot 25 = 706,5$ $V = 706,5\, m^3 = 706\,500$ litrů</p> <p>Objem vody v litrech: $V = 2\,640\,740 - 706\,500 = 1\,934\,240$</p> <p>V akváriu je přibližně 1 934 240 litrů vody.</p>	
<p style="text-align: right;">Průřez válcem</p> 	
Doplňkové aktivity	
<p>Zjistěte rozměry krychle, která by pojmul stejný objem vody jako je v akváriu.</p> <p>Rozměry krychle $a = \sqrt[3]{1934240} \doteq 124$ 124 dm = 12,4 m Krychle by měla hranu velikosti 12,4 metrů.</p>	
Přesahy a vazby	Biologie
Obrazový materiál	Klipart poskytl Microsoft