


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### LONDÝNSKÉ OKO

<b>Popis aktivity</b>	
Jednoduché výpočty přibližující žákům neznámější atrakci Londýna „London Eye“.	
<b>Předpokládané znalosti</b>	
Délka kružnice, převody jednotek, trojčlenka	
<b>Potřebné pomůcky</b>	
Kalkulátor	
<b>Zadání</b>	
<p>Londýnské Oko (obří panoramatické ruské kolo – London Eye) je již více než deset let nejnavštěvovanější atrakcí Londýna. Obvod celého kola měří zhruba 424 metrů a pohybuje se stálou rychlostí 0,9 km za hodinu. Možnosti rozhlédnout se po Londýně využije ročně přibližně 3,5 miliónu návštěvníků Londýna. Cena jednoho lístku je v průměru asi 12 £.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jaká je největší výška, z které se mohou návštěvníci rozhlížet po Londýně, odpovídá-li zhruba průměru kola?</li> <li>Jak dlouho přibližně trvá jedna jízda?</li> <li>Kolik ročně utrží společnost Tussaud Group, účtuje-li si za řízení provozu 4 % z ceny každého lístku?</li> </ol>	
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li><math>\sigma = \pi \cdot d \doteq 424</math>, tedy <math>d = \frac{424}{\pi} \doteq 135</math> Největší výška, ze které se mohou návštěvníci rozhlížet po Londýně je asi 135 m.</li> <li>Vydeme-li ze vztahu <math>t = \frac{s}{v}</math>, kde <math>v = 0,9 \text{ kmh}^{-1} = 900 \text{ mh}^{-1}</math> a <math>s</math> je obvod kola, pak <math>t \doteq \frac{424}{900} \doteq 0,471</math> Při rychlosti 900 m za 60 minut urazí kolo dráhu 424 metrů za necelou půlhodinu (asi za 28 minut).</li> <li><math>3,5 \cdot 10^6 \cdot 12 \cdot 0,04 = 1\,680\,000</math> Společnost Tussaud Group ročně utrží 1 680 000 £.</li> </ol>	
<b>Doplňkové aktivity</b>	
<p>Je možné nechat žáky zjistit, kolik kabin je umístěno po obvodu a proč zrovna tolik? Jedna ze součástí kola byla vyrobena v ČR. Která a kým?</p> <p>Odpovědi: Kabin nazývaných kapsle je po obvodu 32. Přesně tolik je v Londýně čtvrtí. ČR dodala pro London Eye lité ocelové části, jako jsou hlavní hřídel, její závěsy a klouby konstrukce. Byly vyrobeny českou firmou Škoda.</p>	
<b>Obrazový materiál</b>	Foto autor