



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obchodní akademie, Náchod, Denisovo nábřeží 673

Projekt CZ.1.07/1.5.00/34.0439 - EU peníze pro Obchodní akademii Náchod

Číslo-název šablony klíčové aktivity	III/2–Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	Mechanika
DUM	VY_32_INOVACE_MF_123
Téma	Nejrychlejší auto
Autor	Mgr. Kateřina Ruprichová
Anotace	Kinematika – rychlost hmotného bodu Příklad k procvičení učiva, motivační příklad.
Druh učebního materiálu	Domácí úkol
Věková skupina žáků (popř. ročník)	2. ročník
Časový rozsah	20 minut
Nutné technické vybavení	Internet, psací potřeby, kalkulačky

Nejrychlejší auto

Zjistěte, jak dlouho by trvalo přejet dálnici, která vede přes jihovýchodní Austrálii. K dispozici máme nejrychlejší auto na světě a pro snadnější výpočet budeme předpokládat, že auto už má maximální rychlost, když vjíždí na dálnici. Dále zjistěte, kolik by nás taková projížďka stála (cena naturalu 95 je 39 Kč/l) nejprve při spotřebě s maximální rychlostí a potom při spotřebě s rychlostí 240 km.h⁻¹.

Nápověda: *zjisti na internetu nebo kdekoliv jinde, jaké je nejrychlejší auto na světě, kolik jede max. rychlostí, dále zjisti, jak je dlouhá dálnice přes JV Austrálii (to bude dráha s).*



Bugatti Veyron

Zjištěné hodnoty:

nejrychlejší auto na světě je Bugatti Veyron, jeho maximální rychlost $v = 407 \text{ km.h}^{-1}$

dálnice skrz jihovýchodní Austrálii je dlouhá $s = 66 \text{ km}$

spotřeba auta mimo město je 18 l/100 km, v maximální rychlosti je spotřeba 78 l/100 km

Výpočet:

$$v = 407 \text{ km.h}^{-1}$$

$$s = 66 \text{ km}$$

$$t = ? \text{ (h)}$$

$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

$$t = \frac{66}{408,47} \text{ h} = 0,16 \text{ h} = 9,7 \text{ min}$$



Dálnice skrz jihovýchodní Austrálii

Odpověď:

Cena výletu pro $v = 407 \text{ km.h}^{-1}$: $V = 52 \text{ l}$, tedy cena projetého benzínu je 1750 Kč.

Cena výletu pro $v = 240 \text{ km.h}^{-1}$: $V = 12 \text{ l}$, tedy cena projetého benzínu je 404 Kč.

Dozvěděli jsme se, že na benzín bychom nešetřili tak dlouho. Na Bugatti Veyron bychom šetřili daleko déle...

Použité internetové zdroje:[http:](http://www.bugatti.com/en/home.html)

[//www.bugatti.com/en/home.html](http://www.bugatti.com/en/home.html)

http://en.wikipedia.org/wiki/South_Eastern_Freeway

http://en.wikipedia.org/wiki/Bugatti_Veyron