


 Základní škola Nový Bor,
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
 e-mail: info@zsnamesti.cz, www.zsnamesti.cz, telefon: 487 722 010, fax: 487 722 378

Název materiálu: Měření rychlosti

Číslo výukového materiálu: 4
 Sada: Pohyb
 Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika

Třída: 7. A Datum ověření:

XII 10-9:46

Měření rychlosti

Předmět: Fyzika
 Ročník: 7. ročník
 Tematický okruh: Pohyb
 Anotace:

1. radar
2. anemometr
3. GPS
4. tachometr
5. příklad - výpočet rychlosti pomocí otáček
6. Lesson Activity Toolkit - přiřazování obrázků

XII 10-9:46

MĚŘENÍ RYCHLOSTI

radar

- pracuje na základě Dopplerova principu
- čím vyšší rychlost, tím vyšší tón
- policejní radary fungují pomocí rádiových vln

6 15-11:13

anemometr


- přístroj s vrtulkami
- měří rychlost proudění tekutin
- např. rychlost větru, proudění kapalin
- ukazatel může být i digitální

6 15-11:13

GPS

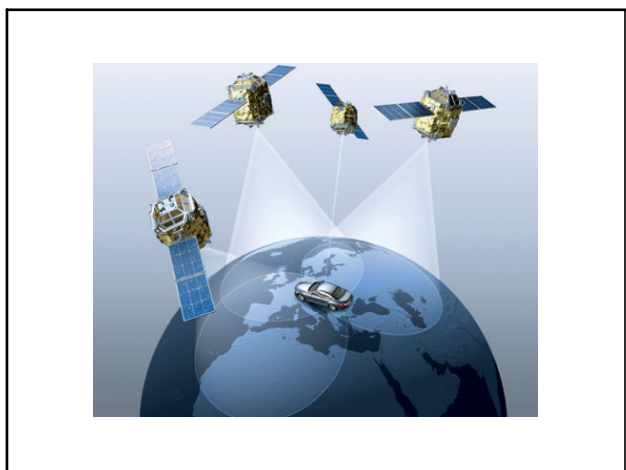
- určuje polohu pomocí nejméně 3 satelitů
- celý systém má 24 satelitů obíhajících kolem Země
- měření obsahuje i časový údaj a často se opakuje
- lze elektronicky určit i rychlost

6 15-11:13



http://cs.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System

6 15-11:31



6 15-11:37



6 15-11:38

tachometr

- přístroj, který vyhodnocuje rychlost otáčení kol
- ze známého průměru kola a počtu otáček za sekundu lze určit okamžitou rychlost
- auta, jízdní kola

6 15-11:13

Příklad:

Přední kolo jízdního kola má obvod 2,2 m a při jízdě z kopce se otočí 6x za sekundu. Jakou rychlostí jede cyklista?



6 15-11:20

Řešení:

$$o = 2,2 \text{ m}$$

$$n = 6 \text{ ot/s}$$

$$v = ? \text{ (km/h)}$$

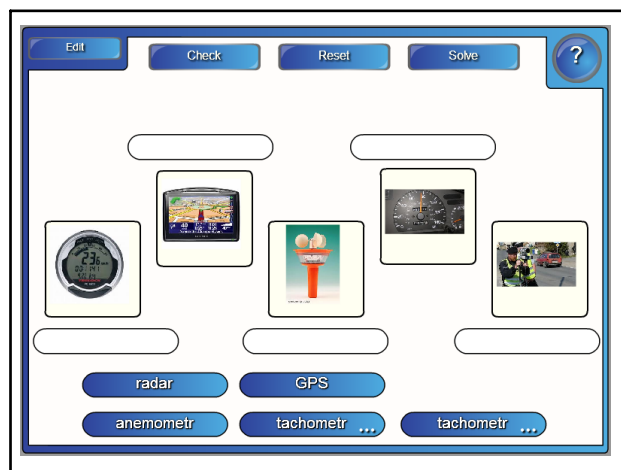
$$v = o \cdot n$$

$$v = 2,2 \cdot 6 = 13,2 \text{ m/s}$$

$$v = 47,52 \text{ km/h} = \underline{47,5 \text{ km/h}}$$

Cyklista jede z kopce rychlostí přibližně 47,5 km/h.

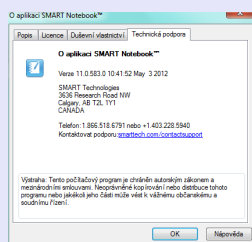
6 15-11:23



6 15-11:26

Citace:

RAUNER, Karel , et al. Fyzika 7 : učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň : Nakladatelství Fraus, 2005. 136 s.



X 31-8:54