



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: Doba rovnoměrného a  
nerovnoměrného pohybu

Číslo výukového materiálu: 8  
Sada: Pohyb  
Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika

Třída: 7. A

Datum ověření:

XII 10-9:46

## Doba rovnoměrného a nerovnoměrného pohybu

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

Anotace:  
1. vzorce  
2. příklady

XII 10-9:46

### DOBA ROVNOMĚRNÉHO A NEROVNOMĚRNÉHO POHYBU

$s$  ... dráha (m)

$v_{\text{prům}}$  ... průměrná rychlost (m/s)

$v_p$  ... počáteční rychlost (m/s)

$v_k$  ... konečná rychlost (m/s)

$t$  ... čas (s)

6 15-12:07

Ize použít i tyto jednotky:

rychlost ... km/h

čas ... h

dráha ... km

6 18-9:30

Vzorce:

doba rovnoměrného pohybu

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

doba nerovnoměrného pohybu

$$t = \frac{s}{v_{\text{prům}}}$$

6 18-9:31

doba zrychleného pohybu

$$t = \frac{2s}{v_k}$$

doba zpomaleného pohybu

$$t = \frac{2s}{v_p}$$

6 18-9:31

změna rychlosti z  $v_1$  na  $v_2$ 

$$t = \frac{2s}{v_1 + v_2}$$

6 18-9:31

Příklady:

1) Auto smí jet po dálnici rychlostí maximálně 130 km/h. Za jak dlouho může nejdříve dojet z Plzně do Brna? Z Plzně do Prahy je 76 km, z Prahy do Brna 210 km. V Praze se zdrží 25 minut při jízdě mezi oběma dálnicemi.

6 15-15:10

řešení:

$$v = 130 \text{ km/h}$$

$$s_1 = 76 \text{ km}$$

$$s_2 = 210 \text{ km}$$

$$t_2 = 25 \text{ min}$$

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

$$t = \frac{s_1 + s_2}{v} + t_2$$

$$t = \frac{76 + 210}{130} + 25 \text{ min}$$

$$t = 2,2\text{h} + 25 \text{ min} = 2\text{h}12\text{min} + 25\text{min} = \underline{2\text{h}37\text{min}}$$

Auto může dojet z Plzně do Brna nejdříve za 2 h 37 min.

6 15-15:11

2) Cyklista jede průměrnou rychlostí 19,4 km/h. Za jak dlouho ujede 50 km? Výsledek uveď v hodinách a minutách.

$$v_{\text{prům}} = 19,4 \text{ km/h}$$

$$s = 50 \text{ km}$$

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

$$t = \frac{s}{v_{\text{prům}}}$$

$$t = \frac{50}{19,4} = 2,58\text{h} = \underline{2\text{h}35\text{min}}$$

Cyklista ujede 50 km přibližně za 2 h 35 min.

6 15-15:10

Domácí úkol:

Převeď:

$$4,3 \text{ h} = \quad \text{min}$$

$$50 \text{ km/h} = \quad \text{m/s}$$

$$50 \text{ dkg} = \quad \text{kg}$$

$$14,7 \text{ kN} = \quad \text{N}$$

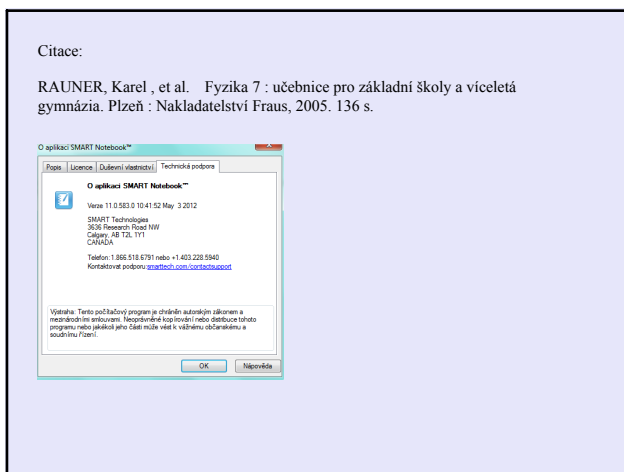
6 15-13:19

Edit
Q.1
?

### Označení rychlosti

|  |  |
|--|--|
| A <input style="width: 90%;" type="text" value="m/s"/> | C <input style="width: 90%;" type="text" value="v"/> |
| B <input style="width: 90%;" type="text" value="g"/>   | D <input style="width: 90%;" type="text" value="v"/> |

6 18-11:26



X 31-8:54