

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Nymburk, Soudní 20
IČO	00640824
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0134
Název projektu	Moderní škola
Tematická oblast	Matematika
Název DUM	Slovní úlohy – o pohybu
Označení DUM	VY_42_INOVACE_MAT3.16
Autor	Mgr. Vladimíra Součková
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění matematických dovedností při výpočtu slovních úloh o pohybu a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 3. ročník oboru Sociální činnost. Jedná se o výpočty slovních úloh o pohybu. Lze využít jako studijní materiál nebo jako pomůcku při zkoušení žáků.
Datum vytvoření	9.1.2013



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zadání

Vypočítej následující slovní úlohy o pohybu (pomocí rovnice, soustavy rovnic nebo úsudkem)

1. Z Liberce do Olomouce jelo auto 5 h. Jiné auto ujelo za hodinu o 12 km více a tudíž cestu ujelo za 4 hodiny. Jaká je vzdálenost Liberec – Olomouc?
2. Cyklista jel z A do B rychlostí 16 km/h, zpět jel rychlostí 30 km/h. Vzdálenost AB je 8 km. Za jakou dobu Ujel cyklista obě cesty.
3. Autobus ujede 4 km za 6 minut. V kolik hodin dojede do místa B, vyjede-li z místa A v 8 h 30 min a AB je 32 km?
4. Vlak ujede za hodinu 40 km. Kolik km ujede za  $1\frac{1}{4}$  h, 42 min? Z místa A do B je 57 km, za jakou dobu ujede vlak tuto vzdálenost?
5. Vzdálenost míst AB je 320 km. Z A vyjel autobus v 8 h ( $v = 60$  km/h). V 8 h 30 min vyjelo auto z A do B ( $v = 80$  km/h). V kolik hodin a jak daleko od B dohoní auto autobus?



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Řešení

Řešíme slovní úlohy o pohybu pomocí rovnice, soustavy rovnic nebo úsudkem. Použijeme rovnici pro dráhu rovnoměrného pohybu  $s = v \cdot t$

1. rychlost prvního auta.....v km/h

rychlost druhého auta....(v + 12) km/h

$$5v = 4(v + 12)$$

$$v = 48 \text{ km/h}$$

vzdálenost Liberec – Olomouc  $s = (5 \cdot 48) \text{ km} = 240 \text{ km}$

2. použijeme vzorec  $t = s : v$

$$t_1 = (8 : 16) \text{ h} = 0,5 \text{ h} = 30 \text{ min}$$

$$t_2 = (8 : 30) \text{ h} = \frac{8}{15} \text{ h} = 32 \text{ min}$$

$$t = (30 + 32) \text{ min} = 1 \text{ h } 2 \text{ min}$$

3. převedeme rychlost  $v = 4 \text{ km}/6\text{min} = 40 \text{ km/h}$

$$t = s : v = (32 : 40) \text{ h} = 0,8 \text{ h} = 48 \text{ min}$$

$$8 \text{ h } 30 \text{ min} + 48 \text{ min} = 9 \text{ h } 18 \text{ min}$$

$$v \text{ } 9 \text{ h } 18 \text{ min}$$



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$4. s_1 = (40 \cdot 1,25) \text{ km} = 50 \text{ km}$$

$$s_2 = \left(40 \cdot \frac{42}{60}\right) \text{ km} = 28 \text{ km}$$

$$t = s : v = (57 : 40) \text{ h} = 1,425 \text{ h} = 1 \text{ h } 25 \text{ min } 30 \text{ s}$$

$$5. 60t = 80 (t - 0,5)$$

$$- 20t = - 40$$

$$t = 2 \text{ h}$$

dohoní ho v 10 hodin

$$s = v \cdot t = (60 \cdot 2) \text{ km} = 120 \text{ km (od A)}$$

$$(320 - 120) \text{ km} = 200 \text{ km (od B)}$$



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Materiál je určen pro bezplatné používání a pro potřeby výuky, vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další použití podléhá autorskému zákonu.

**Zdroje: vlastní tvorba**