

ÚLOHY O POHYBU

$$s = v \cdot t$$

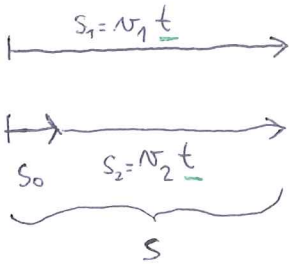
s - dráha, v - rychlost, t - čas

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

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

1) OBA URAZÍ STEJNOU DRAHU s

a) NAŠKOK DÉLKY s_0



1 ROVNICE PRO t

$$v_1 t = s_0 + v_2 t$$

VYJADŘÍM t

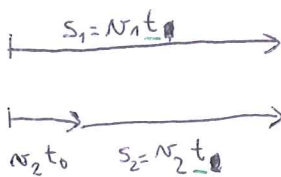
A PŘÍPADNĚ POSADÍM DO $s_1 = v_1 t$
MEBO $s_2 = v_2 t$

2 ROVNICE PRO s_1, s_2

$$1) \underline{s_1} = s_0 + \underline{s_2}$$

$$2) \frac{\underline{s_1}}{v_1} = \frac{\underline{s_2}}{v_2}$$

b) NAŠKOK PO DOBU t_0



1 ROVNICE PRO t

$$v_1 t = v_2 t_0 + v_2 t$$

VYJADŘÍM t

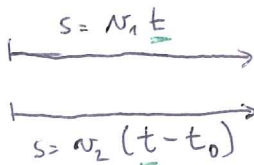
2 ROVNICE PRO s_1, s_2

$$1) \underline{s_1} = v_2 t_0 + \underline{s_2}$$

$$2) \frac{\underline{s_1}}{v_1} = \frac{\underline{s_2}}{v_2}$$

c) JEDEŇ DORAZÍ PŘÍV O ČAS t_0

POKUD $v_2 > v_1$, TEN S RYCHLOSTÍ v_2 DORAZÍ DO CÍLE DŘÍVE O t_0 , JEHO ČAS BUDE O t_0 KRATŠÍ, T.J. $t - t_0$



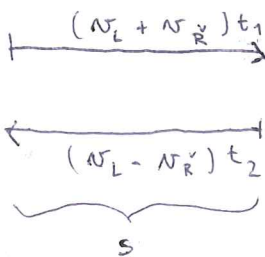
1 ROVNICE PRO t

$$v_1 t = v_2 (t - t_0)$$

VYJADŘÍM t

d) LOŇ NA ŘECE

LOŇ NA ŘECE, RYCHLOST LODI v_L A ŘEKY v_R



1 ROVNICE

$$(v_L + v_R) t_1 = (v_L - v_R) t_2$$

~~$$(v_L + v_R) t_1 = (v_L + v_R) t_2$$~~

MEZNA'MA' JE BUD v_L MEBO v_R

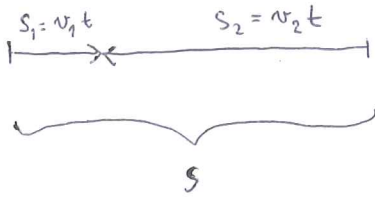
2 ROVNICE PRO v_L, v_R

$$(v_L + v_R) t_1 = s$$

$$(v_L - v_R) t_2 = s$$

2) OBA SE SETKAJÍ VE STEJNÝ OKAMŽIK

a) JDOU PROTI SOBĚ



1 ROVNICE

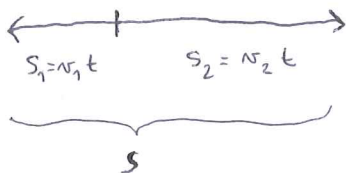
$$v_1 t + v_2 t = S$$

2 ROVNICE

$$s_1 + s_2 = S$$

$$\frac{s_1}{v_1} = \frac{s_2}{v_2}$$

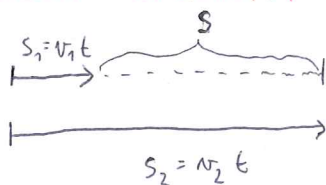
b) JDOU OD SEBE



STEJNĚ

JAKO ↑

c) JDOU STEJNÝM SMĚREM



1 ROVNICE

$$S = s_2 - s_1$$

$$S = v_2 t - v_1 t$$

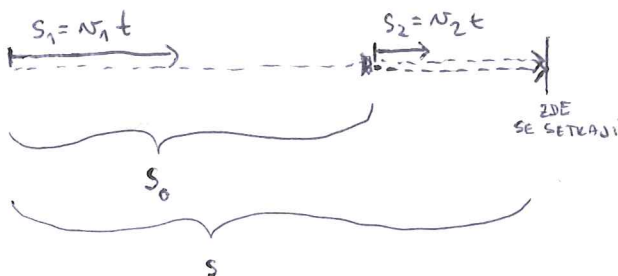
VYTKNU t A VYDĚLÍM $(v_2 - v_1)$

2 ROVNICE

$$S = s_2 - s_1$$

$$\frac{s_1}{v_1} = \frac{s_2}{v_2}$$

d) STEJNÝM SMĚREM, ALE Z RŮZNĚHO MÍSTA



1 ROVNICE

$$v_1 t = s_0 + v_2 t$$

2 ROVNICE

$$s_1 = s_0 + s_2$$

$$\frac{s_1}{v_1} = \frac{s_2}{v_2}$$

ŘEŠENÍ JE STEJNĚ JAKO V 1 a)

e) V PŘÍPÁDECH 2 a), b), c), d) VYRAZÍ JEDEM POZDĚJÍ t_0 TEN, KDO VYRAZIL POZDĚJÍ, MÁ ČAS KRATŠÍ O t_0 , TAKŽE MATE MÍSTO $v_1 t$ DOSADÍME $v_1 (t - t_0)$