

## hlavní důsledky speciální teorie relativity

v pohybující se vzájemně soustavě nastává **dilatace času**

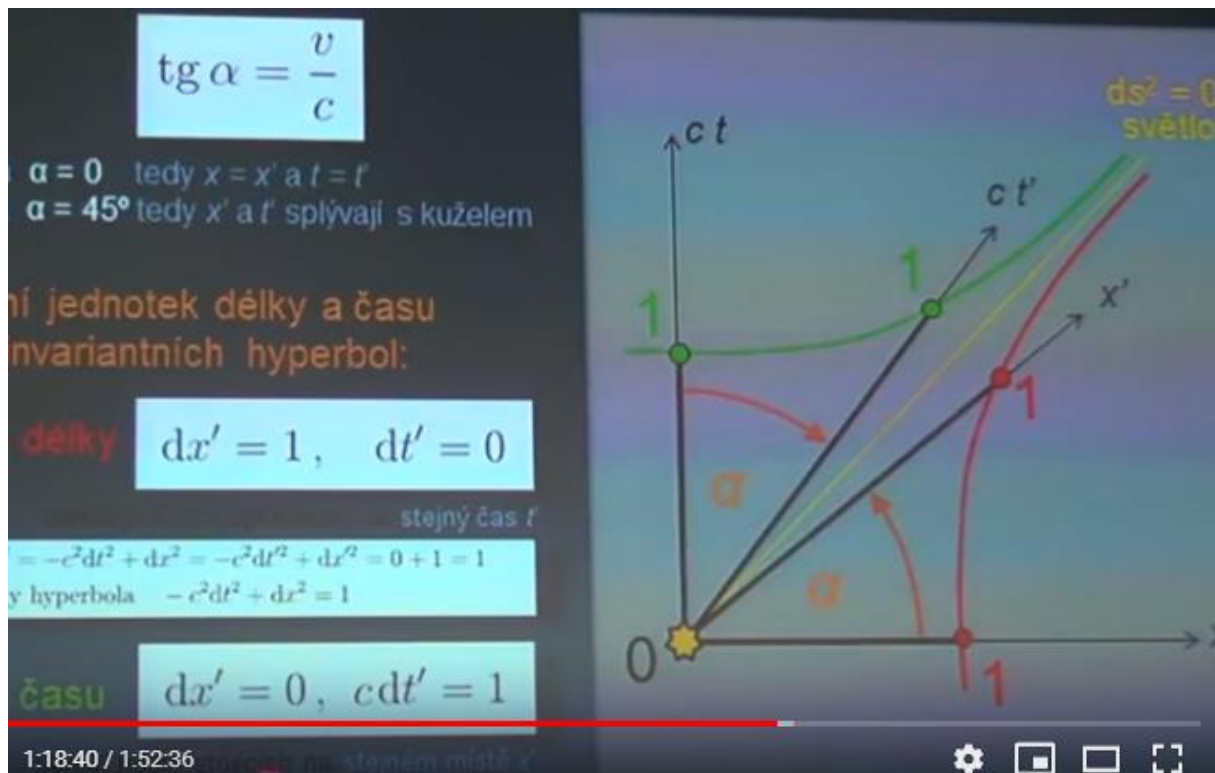
$$\Delta t = \gamma \left( \Delta t' + \frac{v}{c^2} \Delta x' \right) = \gamma \Delta t' \equiv \gamma \Delta \tau \quad (> \Delta \tau)$$

1:18:56h...

$\text{tg } \alpha = \frac{v}{c}$

$v=0$  dává  $\alpha=0$  tedy  $x=x'$  a  $t=t'$   
 $v=c$  dává  $\alpha=45^\circ$  tedy  $x'$  a  $t'$  splývají s kuželem

- roznesení jednotek délky a času pomocí invariantních hyperbol:
- jednotka délky**  $dx' = 1, dt' = 0$   
stejný čas  $t'$   
 $ds^2 = -c^2 dt^2 + dx^2 = -c^2 dt'^2 + dx'^2 = 0 + 1 = 1$   
 tedy hyperbola  $-c^2 dt'^2 + dx'^2 = 1$
- jednotka času**  $dx' = 0, cd t' = 1$   
útoky hodin stojících na stejném místě  $x'$   
 $ds^2 = -c^2 dt^2 + dx^2 = -c^2 dt'^2 + dx'^2 = -1 + 0 = -1$   
 tedy hyperbola  $c^2 dt'^2 - dx'^2 = 1$



příkladem : zvolena rychlost rakety .....  $v = 0,7071 \cdot c$

$$\frac{t_{\text{raketa}}}{t_{\text{země}}} = \frac{\tau}{\tau_0} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,7071)^2}{1^2}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{0,5}{1^2}}} = \frac{1,414}{1}$$

Přestože si prof. Podolský zvolil jinou zobrazovací soustavu, konečně je tu někdo, kdo výklad STR říká se stejným vysvětlením jako já, tady to je prof. Podolský. Vysvětluje v 1:18:40h videa, že „podle zvoleného etalonu intervalu sekundy“ ( na časové dimenzi ) bude na Zemi ve zvolené inerciální soustavě ( pasované do klidu ) zvolena jedna vteřina = 1 etalonová ( nebo jeden rok = 1, atd. různé volené etalony ) odpovídat intervalu „na raketě“ ( z pohledu Pozemšťana ) jako 1,414 etalonových sekund. Viz obrázek-foto z přednášky Podolského. Říká se ve fyzice, že čas běží na raketě ( z pohledu Pozemšťana ) pomaleji..., ale vtip je v tom, že výkladový popis klame, oklamává, neboť svou podstatou je pouze na raketě „delší interval té jednotky“ a .. a p o d s t a t a té změny velikosti intervalu je : vzájemné pootáčení soustav → na raketě totiž není čas „rychlejší“, je stejný jako na Zemi, ale soustava souřadná rakety a na ní interval se pootočil a tím se mění „velikost intervalu“ vzhledem k etalonu. Viz foto-snímek . Jiným jazykem totéž vypráví prof. Podolský v čase videa 1:18:40h . Na raketě je interval „tau“ = 1,414.....a na Zemi je interval „tau“ = 1

Nejdříve : Tohle říká Petr Kulhánek ve své učebnici relativity :

$$\frac{(L^*)}{(L_0)} = \frac{L_0}{L} = \frac{\tau}{\tau_0} = \frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} = \frac{m}{m_0} \dots \text{současná fyzika}$$

" *Dilatace času*. Časový interval  $\tau_0 \equiv t_c$  mezi dvěma událostmi je nejkratší ve vlastní soustavě. Všude jinde se zdá, že doba-interval uběhlá mezi počátkem a koncem  $\tau \equiv t_w$  tohoto děje je delší. *Kontrakce délek*. Délka tyče ( prostorový interval)  $L_0 \equiv x_c$  je ve vlastní soustavě nejdelší možná. V každé jiné soustavě se tyče jeví kratší ve směru pohybu  $L \equiv x_v$  =>  $\tau_0$  říká fyzika, Kulhánek].

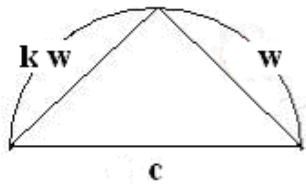
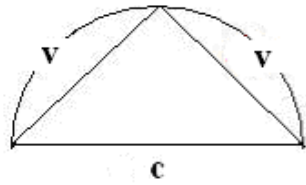
Čili  $\tau_0$  jsou intervaly na Zemi v soustavě zvolené pro Pozorovatele dění ve vesmíru ) zvolen je etalonový interval ) ; a  $\tau$  je interval/y „všude jinde než na Zemi“ v soustavě, která se pohybuje ( s raketou ) a...a pohybuje se její „vlastní soustava rakety“ v soustavě pozorovatele do níž se vyhodnocují hodnoty těles v pohybu ( soustav čárkovaných v pohybu )

Níže jsou „mnemotechnické pomůcky“ jak se dívat na pootáčení soustav po „thaletově kružnici“, viz [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d\\_012.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf)

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w} = \frac{m}{m_0} = \frac{t_{||}}{k \cdot t_{\perp}} = \frac{c}{v} = \frac{x_c}{k \cdot x_v} = \sqrt{2} \rightarrow \frac{m \cdot w}{m_0 \cdot c} = \frac{1}{k}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{0^2}{1^2}}} = \frac{1}{\infty \cdot 0} = \frac{1}{1} = \frac{\infty}{\infty \cdot 1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{\infty \cdot 0} \rightarrow \frac{1 \cdot 0}{1 \cdot 1} = \frac{1}{\infty}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{1^2}{1^2}}} = \frac{1}{0 \cdot 1} = \frac{\infty}{1} = \frac{1}{0 \cdot 1} = \frac{1}{0} = \frac{1}{0 \cdot 1} \rightarrow \frac{\infty \cdot 1}{1 \cdot 1} = \frac{1}{0}$$



$$c^2 = k^2 \cdot w^2 + w^2$$

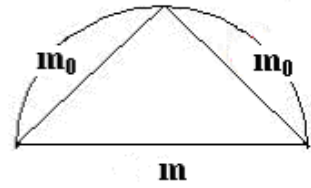
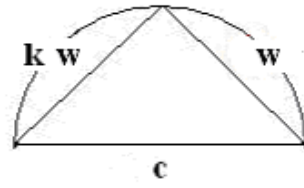
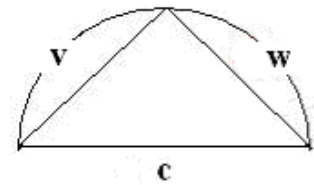
$$1^2 = \infty^2 \cdot 0^2 + 0^2$$

$$1^2 = 0^2 \cdot 1^2 + 1^2$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w}$$

$$\frac{c}{v} = \sqrt{2} \quad ; \quad v = k \cdot w$$

$$\frac{c}{w} = k \sqrt{2} \quad ; \quad \frac{m}{m_0} = \sqrt{2}$$



$$c^2 = k^2 \cdot w^2 + w^2$$

$$m^2 \cdot c^2 = k^2 \cdot w^2 \cdot m^2 + w^2 \cdot m^2$$

$$m^2 \cdot c^2 = \frac{1}{2} \cdot c^2 \cdot m_0^2 \cdot 2 + w^2 \cdot m^2$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{w^2}{c^2}}} = \frac{m}{m_0} = \frac{c^2 w t_c}{v^2 c t_v}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w} = \frac{m}{m_0} = \frac{t_{||}}{k \cdot t_{\perp}} = \frac{c}{v} = \frac{x_c}{k \cdot x_v} = \frac{\sqrt{2}}{?} \rightarrow \frac{m w}{m_0 c} = \frac{1}{k}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{0^2}{1^2}}} = \frac{1}{\infty \cdot 0} = \frac{1}{1} = \frac{\infty}{\infty \cdot 1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{\infty \cdot 0} \rightarrow \frac{1 \cdot 0}{1 \cdot 1} = \frac{1}{\infty}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{1^2}{1^2}}} = \frac{1}{0 \cdot 1} = \frac{\infty}{1} = \frac{1}{0 \cdot 1} = \frac{1}{0} = \frac{1}{0 \cdot 1} \rightarrow \frac{\infty \cdot 1}{1 \cdot 1} = \frac{1}{0}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(\frac{1}{\sqrt{2}})^2}{1^2}}} = \frac{1}{1 \cdot (\frac{1}{\sqrt{2}})} = \frac{\sqrt{2}}{1} = \frac{\sqrt{2}}{1 \cdot 1} = \frac{1}{(\frac{1}{\sqrt{2}})} = \frac{1}{1 \cdot (\frac{1}{\sqrt{2}})} \rightarrow \frac{\sqrt{2} \cdot (\frac{1}{\sqrt{2}})}{1 \cdot 1} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-\frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w} = \frac{m}{m_0} = \frac{t_{\square}}{k \cdot t_{\perp}} = \left(\frac{c}{v}\right) = \frac{x_c}{k \cdot x_v} = \sqrt{2} = \frac{w}{k \cdot u} = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{u^2}{w^2}}}$$

$$\frac{t_{raketa}}{t_{země}} = \frac{\tau}{\tau_0} = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w}$$

14.04.2019 ,

Sepsáno i pro Hnědkovského do sporu o STR ... i letos v březnu

**lubob** mama, be brave, don't weep at my grave

📧 17.března 2019 9:23:01

**pro deddka polopate:-)**

Verze LUBOBa :

$t'(na\ rakete)=t(doma) * \sqrt{(1-v^2/c^2)}$

verze luboba je spravne

Verze JN, moje :

$t'(na\ rakete)=t(doma) / \sqrt{(1-v^2/c^2)}$

je blbost :-)

anebo

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/jj\\_160.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/jj_160.doc)