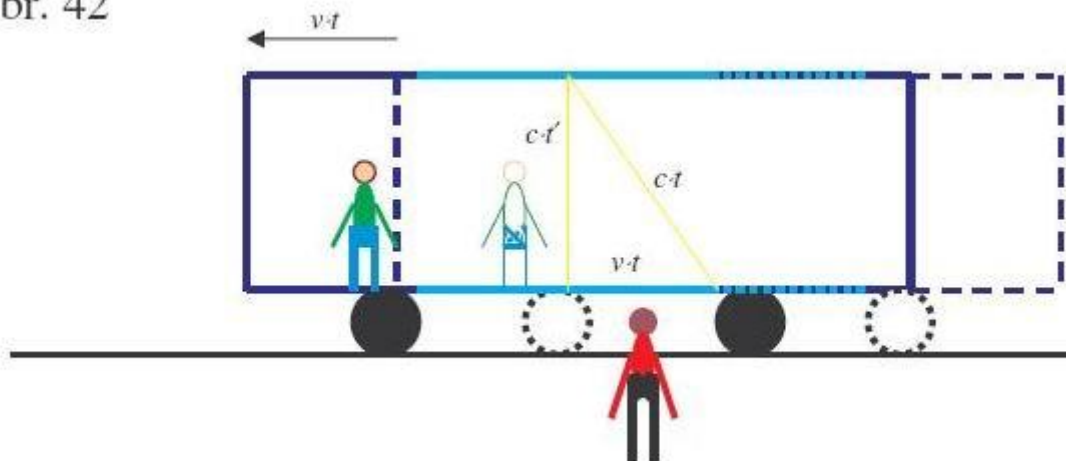


Zde je vadný náčrt pana D.Zoevistiana

Obr. 42



z vadného zákresu vyjde vadný zápis

$$c^2 \cdot t'^2 = c^2 \cdot t^2 - v^2 \cdot t^2, \quad (24;8)$$

Odtud plyne

$$t' = t \sqrt{\frac{c^2 - v^2}{c^2}} = t \cdot \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}. \quad (24;9)$$

Dosadíme-li rychlost ze vztahu (24;6) do (24;9), dostaneme pro gravitační dilataci času

$$t' = t \sqrt{1 - \frac{2 \cdot G \cdot M}{r \cdot c^2}}. \quad (24;10)$$

Zde je foto z dokumentu Martina Pavlíčka → http://www.gymhol.cz/projekt/fyzika/17_lt/17_lt.htm

k soustavě S' pohybuje rychlostí v blízkou rychlosti světla. Z Lorentzovy transformace vyplývá:

$$\Delta t' = t'_2 - t'_1 = \frac{t_2 - \frac{v}{c^2}x}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - \frac{t_1 - \frac{v}{c^2}x}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{t_2 - t_1 - \frac{v}{c^2}(x - x)}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}},$$

a tedy

$$\Delta t' = \frac{t_2 - t_1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{\Delta t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}.$$

Vzhledem k tomu, že jmenovatel ve zlomku je vždy menší než 1, pak to

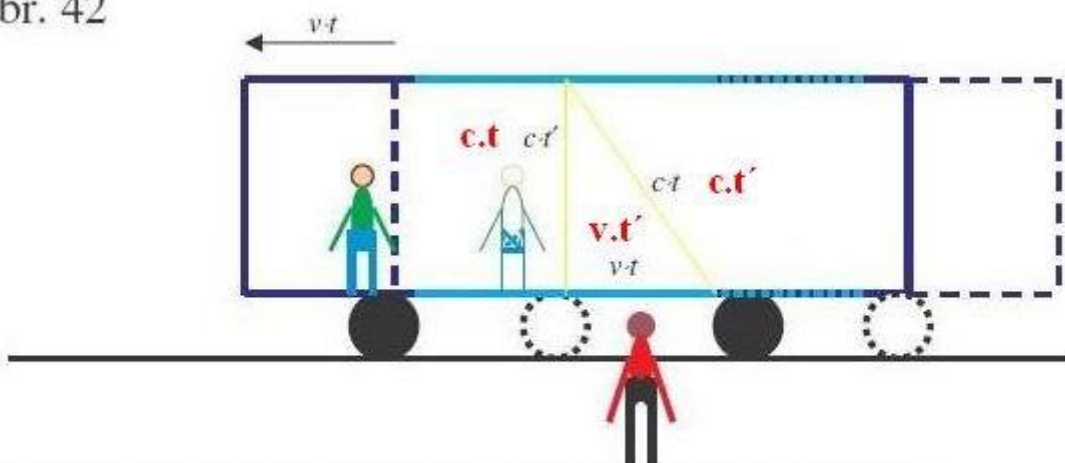
dilatace podle mě a ve shodě s Pavlíčkem

$$\frac{t'}{t} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2.GM}{c^2.r}}}$$

Zoe a jeho dilatace, dle mého názoru špatně

$$\frac{t'}{t} = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \sqrt{1 - \frac{2.GM}{c^2.r}}$$

Oprava zápisu do nákrese : vada v úvaze, protože hodnoty tří stran musí křídou psát červený chlapeček
Obr. 42



**Červené označení je moje oprava do Zoevistianova vagónu...
protože nutno relativitu snímat-pozorovat-hodnotit a vidět v soustavě
červeného chlapečka**

Doplním Pavlíčka o tom jak vypadá kontrakce délek (Tento „tvar“ vyšel Zoemu pro dilataci času)

Pro délku tyče l v soustavě S' platí:

$$l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Délka tyče v soustavě, vzhledem k níž se tyč pohybuje, je vždy menší než délka téže tyče v klidu. Pozorovatel v soustavě S' vysvětlí zkrácení tyče tím, že pozorovatel v klidové soustavě neměřil délku tyče v jednom okamžiku (události – vyznačení konců tyče – proběhlo v jedné soustavě v jednom okamžiku na různých místech, proto jsou při pohledu z jiné vztažné soustavy nesoučasné.)

Je třeba si uvědomit, že se zkracují pouze ty rozměry, které leží ve směru pohybu. Rozměry kolmé na směr pohybu se nemění!!