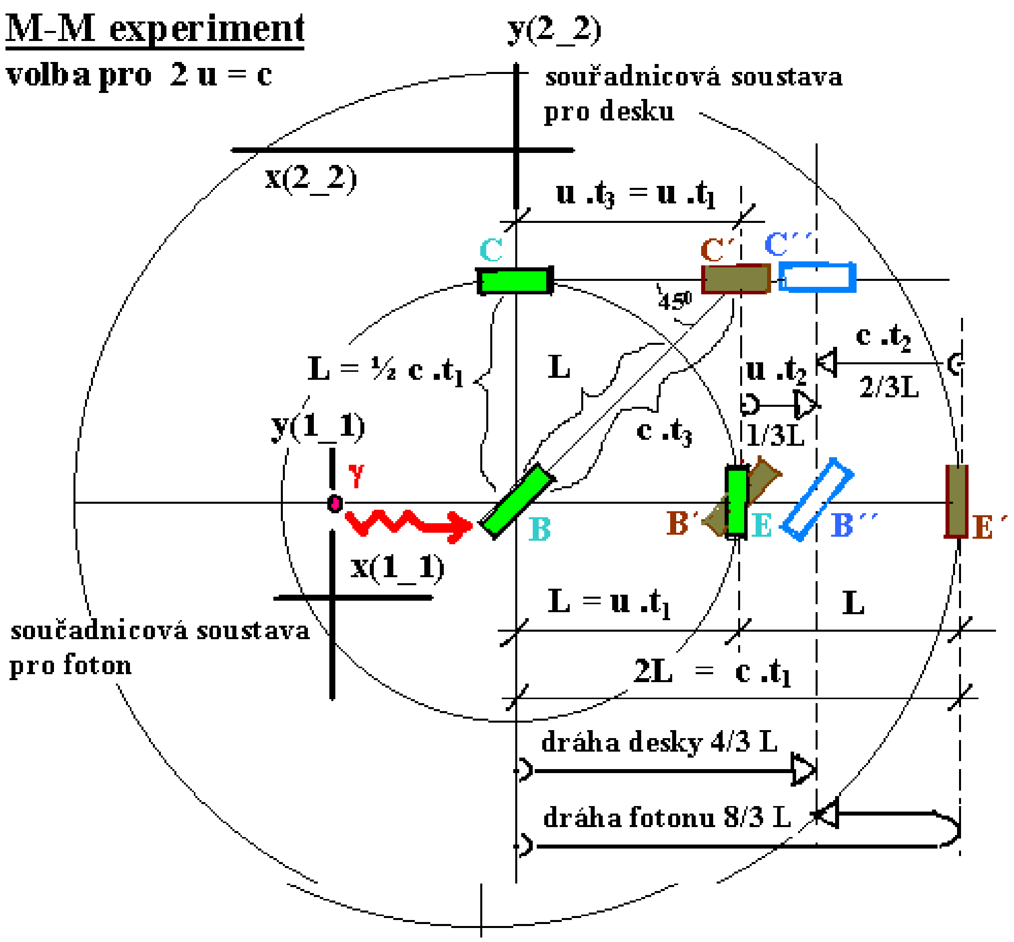
http://title2.post.sk/forum/showthread.php?s=7b2fa4c2520b3dbd20339580bfb6a001&postid=1269074#post1269074 →

robopol Elitný člen Registrovaný: Apr 2007 Príspevkov: 1090 22-10-2008 16:36	**tyso** nevieš o nejakom linku pre správny výpočet MM experimentu? Nejak mi to nesedi. animacia: http://www.youtube.com/watch?v=Z8K3...feature=related tak som našiel: http://www.relativitycalculator.com...n_Part_II.shtml *Naposledy editoval robopol dňa 22-10-2008 o 17:01*

odkaz z textu „robopola" ukazuje schému M-M ex., kterou jsem použil i já ; a můj obrázek (interferometru) je vlastně totožný s obrázkem z odkazu → http://www.relativitycalculator.com/Albert_Michelson_Part_II.shtml → já ten obrázek nakreslil takto →



Michelson – Morley experiment

Použiji verzi Feynmana : "Přednášky z fyziky" str. 279 – 282 (české vydání, naklad. Alfa 1980)
Mým úmyslem bude ukázat ještě <u>další nový poznatek</u> z tohoto řešení.
Feynmanův nákres si upravím (viz můj nákres nový * dole) pro možnost volby *<u>$2u = c$</u>*
c – rychlost světla - soustava 1_1 ; u – rychlost desky - soustava 2_2 ;
t_1 – časový interval *<u>fotonu</u>* z bodu B do E´("tam") ≡ časový interval *<u>desky</u>* z bodu E do E´("tam")
t_2 – časový interval *<u>fotonu</u>* ("zpět") z bodu E´do B´´ ≡ časový interval *<u>desky</u>* z B´do B´´ ("tam")

$$c.t_1 = L + u.t_1 \rightarrow t_1 = \frac{L}{c-u} \quad (a) \quad ; \quad c.t_2 = L - u.t_2 \rightarrow t_2 = \frac{L}{c+u} \quad (b)$$

sloučením (a) +(b) bude : (ve směru pohybu desky)

$$t_1 + t_2 = \frac{2L/c}{1 - u^2/c^2} \qquad \text{což je Feynman} \quad (15.4)$$

(ve směru kolmém na pohyb desky)

$$2\,t_3 = \frac{2L/c}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} \qquad \text{což je Feynman} \quad (15.5)$$

Pozor : zatraceně nesvědomitě automaticky se předpokládá, že čas v experimentu má stejné tempo svého chodu, tedy, že rychlost u (0<u<c) mění "ukrojenou vzdálenost" za čas(jednotku), *<u>který nemění své tempo chodu</u>*. Je to pravda ?

další volené označení budiž :

$$t_{II} = t_1 + t_2 \ ; \quad v_{II} = \frac{2L}{t_1 + t_2} = \frac{L_{II}}{t_{II}} \quad \text{(ve směru pohybu desky)}$$

$$2L \qquad L_{\perp}$$

$$t_{\perp} = 2\,t_3 \ ; \quad v_{\perp} = \frac{2L}{2\,t_3} = \frac{L_{\perp}}{t_{\perp}} \quad \text{(kolmo na pohyb desky)}$$

což vede k úpravě :

$$\frac{c.(t_1 + t_2)}{2L} = \frac{1}{1 - u^2/c^2} = \frac{c.\,t_{II}}{L_{II}} = \boxed{\frac{1}{1 - u^2/c^2} = \frac{c}{v_{II}}} \qquad (1) \quad (\text{Feynman} \quad 15.4a)$$

$$\frac{c.\ \ 2\,t_3}{2\,L} = \frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{c.\,t_{\perp}}{L_{\perp}} = \boxed{\frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{c}{v_{\perp}}} \qquad (2) \quad (\text{Feynman} \quad 15.5a)$$

Z rovnic (1) + (2) plyne :

$$\frac{c}{v_{\perp}} \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{c}{v_{II}}$$

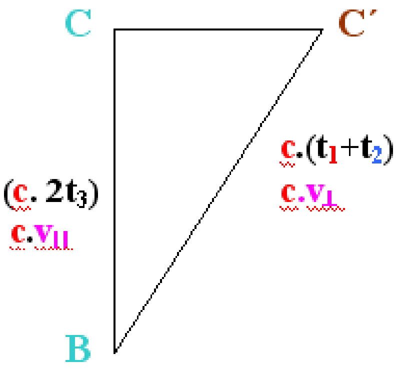
$$\Downarrow$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{v_{\perp}}{v_{II}} = \frac{t_1 + t_2}{2\,t_3} \qquad (3)$$

… a (3) je Pythagorova věta :

$$c^2 . v_\perp^2 \quad = \quad c^2 . v_{||}^2 \; + \; u^2 . v_\perp^2 \qquad (3a)$$

$$(c^2) \quad = \quad (a^2) \; + \; (b^2)$$



Obecně platí : $c.v_{||} \neq u.v_\perp$ (4)

v *jediné* situaci však : $c.v_{||} = u.v_\perp$ (5)

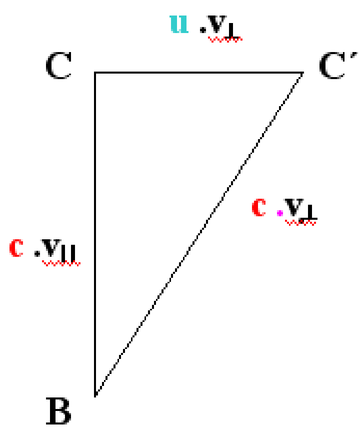
Trojúhelník B C C´ jsem vyjmul z nákresu* M-M experimentu.

Nyní lze provést rozbor možností plynoucích z trojúhelníku B C C´, což je rozbor rovnice (3) a (3a).

Rovnice (3) a (3a)

$$\frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{v_\perp}{v_{||}} \quad ; \quad c^2 . v_\perp^2 = c^2 . v_{||}^2 + u^2 . v_\perp^2$$

přináší dva případy :



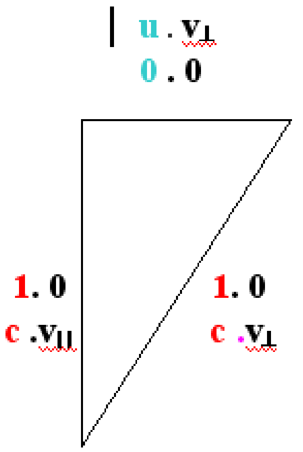
---

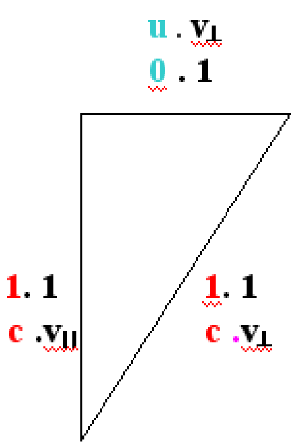
případ první **:** $c = 1$; $u \to 0$; $v_{||} = v_\perp$

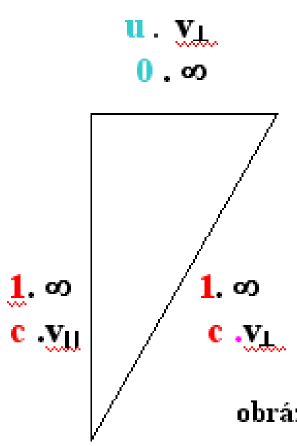
$t_1+t_2 = 2t_3$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - 0/1}} = \frac{0}{0} = \frac{1}{1} = \frac{\infty}{\infty} \quad \text{(symbolicky)}$$

kontrakce délek ani dilatace času se nekoná…

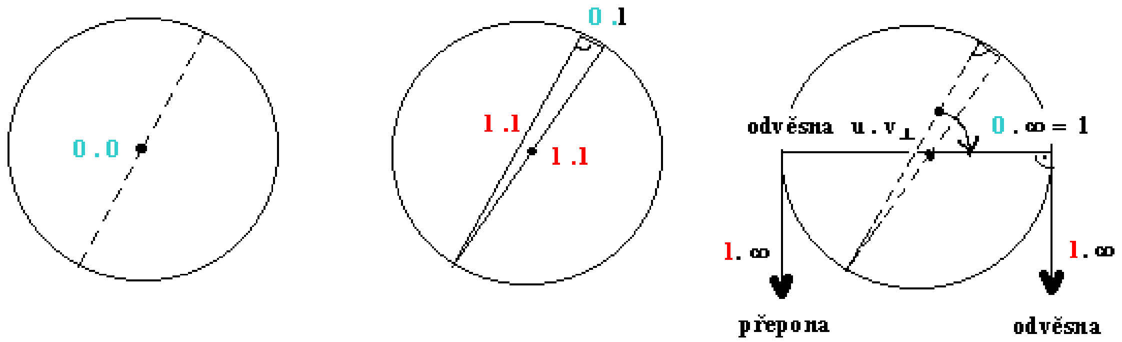






obrázek :

$(1.0)^2 = (1.0)^2 + (0.0)^2$ $\qquad$ $(1.1)^2 = (1.1)^2 + (1.0)^2$ $\qquad$ $(1.\infty)^2 = (1.\infty)^2 + (0.\infty)^2$

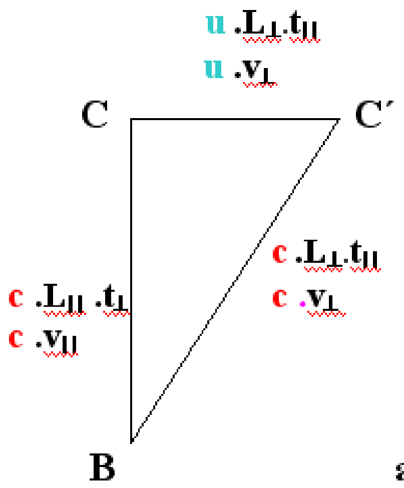


Ten kdo má plastičtější vidění a "zakouká se" na obrázky >tří kruhů<, hloubavě uvidí postup pootáčení tří situací ve všech osách souřadných
x , y , z , a současně uvidí postupnou změnu-proměnu velikostí stran trojúhelníka , které závisí nejen na kontrakci délek, ale i na dilataci času a to střídavě na obou (na třech) osách. Toto pootáčení aplikované v mikrosvětě se možná stává *spinem* …točí se kvantík prostoročasu kolen své „vnitřní osy" (? ?)

$$c^2 . v_\perp^2 = c^2 . v_{II}^2 + u^2 . v_\perp^2 \qquad (3a)$$

$$c^2 . L_\perp^2 . t_{II}^2 = c^2 . L_{II}^2 . t_\perp^2 + u^2 . L_\perp^2 . t_{II}^2 \qquad (3b)$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{v_\perp}{v_{II}} \quad ; \quad c^2 . v_\perp^2 = c^2 . v_{II}^2 + u^2 . v_\perp^2$$



případ druhý **:** $c = 1$; $u \to c$

$v_{II} = 1$; $v_\perp = \infty$; $t_1 + t_2 \neq 2t_3$

$v_{II} = 0$; $v_\perp = 1$; $v_\perp \geq v_{II}$

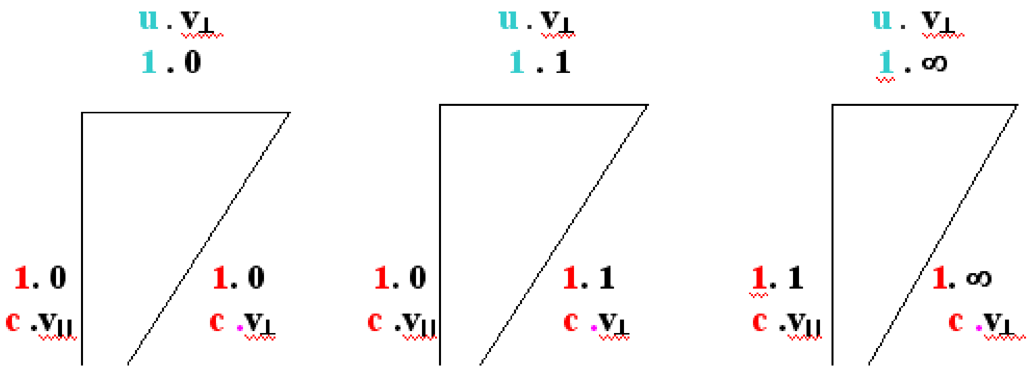
$$\frac{1}{\sqrt{1 - 1/1}} = \frac{0}{?} = \frac{1}{0} = \frac{\infty}{1} \qquad \text{(symbolicky)}$$

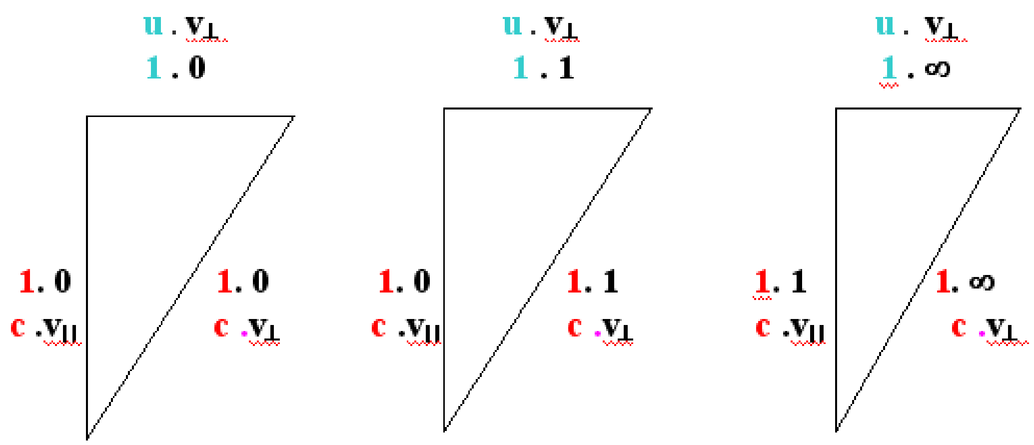
a) je-li $L_{II} . t_\perp$ …..→ $L_\perp . t_{II}$ nebo $L_\perp . t_{II}$

$1 \;.\; 1$ $\quad 1 . \infty$ nebo $\infty . 1$ (symbolicky)

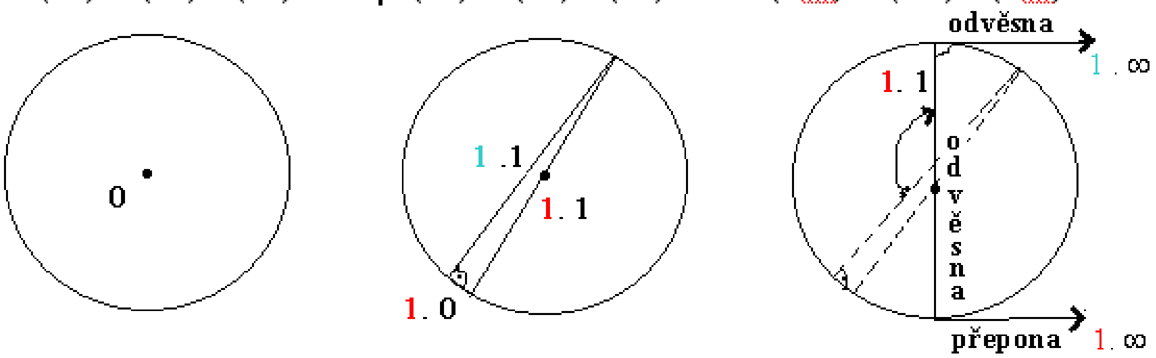
b) je-li $L_\perp . t_{II}$ …..→ $L_{II} . t_\perp$ nebo $L_{II} . t_\perp$

$1 \;.\; 1$ $\quad 0 . 1$ $\quad 1 . 0$ (symbolicky)





$(1.0)^2 = (1.0)^2 + (1.0)^2$ | $(1.1)^2 = (1.0)^2 + (1.1)^2$ $(1.\infty)^2 = (1.\ 1)^2 + (1.\infty)^2$



pro c = 1 ; u → c bude : $v_\perp \geq v_{||}$

$t_1 + t_2 \geq 2t_3$

$L_\perp . t_{||} \geq L_{||} . t_\perp$

$1\ \ .1 \geq 0\ \ .\ 1$ **nebo** (1 . 0)

---

pro c = 1 ; u → c bude : $v_\perp \geq v_{||}$

$t_1 + t_2 \geq 2t_3$

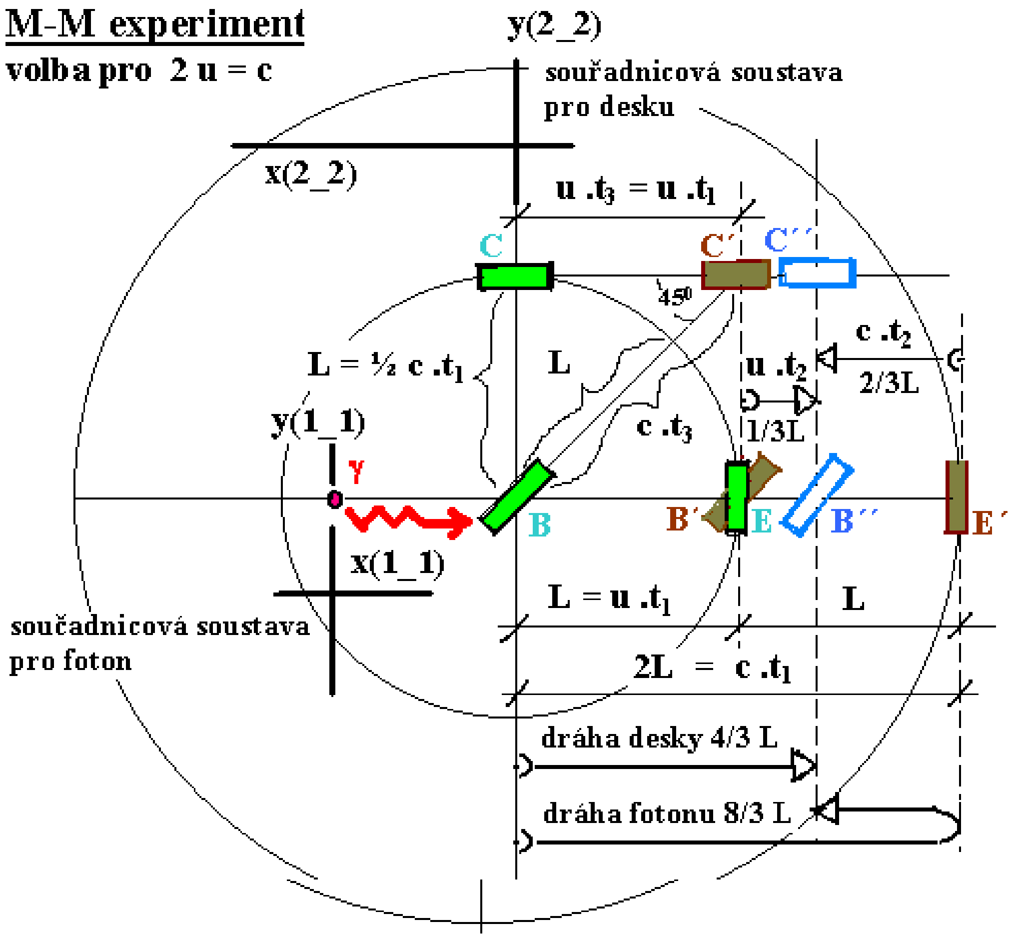
$L_\perp . t_{||} \geq L_{||} . t_\perp$

$1\ \ .1 \geq 0\ \ .\ 1$ **nebo** (1 . 0)

(1 . ∞) **nebo** $\infty . 1 \geq 1\ \ .1$

Matice případů tím je :

		c	u	
? $t_\infty = \infty$	tepelná smrt	0	0	u → c
?	……………..	0	1	ex.
?	……………..	0	∞	ex.
?	stav vznikání hmoty	1	0	u→0
? $t_0 = t_1 = t_\infty$	= současnost→ 1	1	1	u → c -- . -- . -- osa
?	……………..	1	∞	ex.
?	černá díra	∞	0	u→0
?	inflace	∞	1	u→0
? $t_0 = 0$	big-bang	∞	∞	u → c



Zde byl předveden důkaz pootáčení soustav….důkaz, že Lorentzovy transformace byly vadně pochopeny.
Dokument byl znova sestaven pro slovenské fórum, pro ROBOPOLA a TYSA 23.10.2008