

Létezik-e a múlt és a jövő?

a) van-e értelme a kérdésnek?

b) ha igen, akkor mi? Ha nem, akkor miért?

1. Klasszikus fizika : 4 koordináta jellemez egy eseményt
 $\text{esemény} := (t, \underline{r}) \quad (\equiv e)$

Tekintsünk K, K' vonatkoztatási rendszereket, amik egymáshoz képest v -vel mozognak és 1-1 megfigyelőt ezek origójában

legyen K -ben $e_1 = (t, 0)$ esemény, ugyanakkor
 K' -ben $e'_2 = (t', 0)$ esemény
egzidőűes $\Rightarrow t' = t$

e_1 észlelése K' -ben $e'_{12} = (t'_2, \underline{r}'_2)$
 $t'_2 > t$

Ezért az M' megfigyelő sohasem észlelheti az M által létrehozott (észlelt) eseményt egzidőűes M -mel.

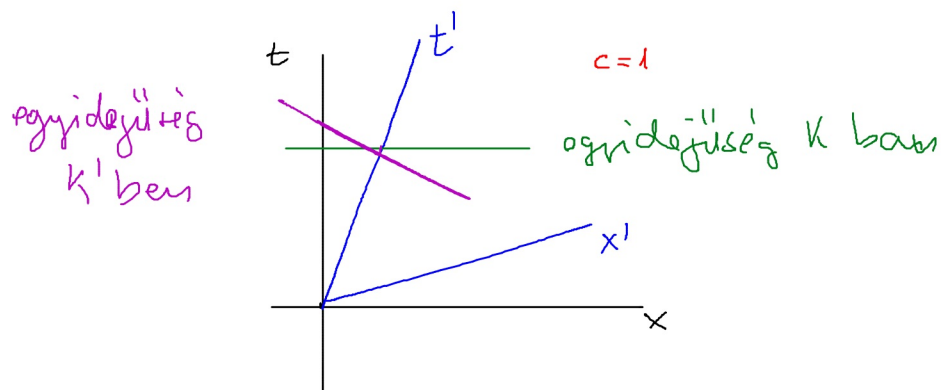
Ennek ellenére mindkettő úgy gondolja, hogy az egzidőűes eseménnyel a jelen pillanatkban **objektíve létező**, bár észlelésükben már nem, akkor már elmúltak.

Kérdés : hogyan lehet ezt az érzést fizikailag megalapozottan megfogalmazni?

2. Speciális relativitáselmélet

K -ben $e = (t, \underline{r})$ vele egzidőűen K' -ben
az $e' = (t, \underline{r}')$

K' -ben $e = (t', \underline{r}')$ de $t' \neq t$



vagyis ha fizikailag **lelővő** tekintjük K-ban a mi jelenünkkel egyidejű eseményeket, akkor ugyanazt igaz a K' -beli megfigyelő számára, vagyis a mi jövőnkbeli esemény is **lelővő**.

És mivel ∞ sok egymáshoz képest különböző sebességgel mozgó vonat? rendszer létezik, a múltunk és jövőnk minden eseménye egyidejű valamelyikkel ezek közül tehát a jövő is a múlt éppúgy lelővő, mint a jelen.

Tehát nem is lelővő az idő, múlt, jelen és jövő egyszerre lelővő.

vagy nem? Mit jelent az, hogy **lelővő**?