

**Tétel**(Aszinkron Tétel) Tfh.  $\langle \mathbf{B}, \text{Obs}, \text{Ph}; \dots, \mathbf{W} \rangle \models \text{Specrel}_0$ ,  $m, k \in \text{Obs}$ ,  $v_m(k) \neq 0$  és  $e, e'$  események.

(1) Tfh.  $e, e'$  a  $k$  mozgásirányában van szeparálva  $m$  világképében. Akkor

$e$  és  $e'$  egyidejű a  $k$  szerint  
 $\Updownarrow$   
 $m$  úgy látja, hogy az  $e$  és  $e'$  között eltelt idő  $v*d$ ,  
ahol  $d$  az  $e$  és  $e'$  térbeli távolsága  $m$  szerint és  
 $v_m(k) = v$ .

Tehát a  $\bar{t}, k$ -síkbán (és  $\forall$  ezzel párhuzamos síkban) a  $k$  szimultánitásai és a  $k$  testvéreinek életútja az 1 dőlésszögű egyenesre nézve tükörképei egymásnak.

(2) Tfh.  $e, e'$  egyidejű a  $k$  szerint. Akkor

$e, e'$  egyidejű  $m$  szerint is  
 $\Updownarrow$   
 $e, e'$  az  $m$  világképében a  $k$  mozgásirányára merőlegesen van szeparálva.

Tehát a mozgás síkjára  $\perp$  altéren “nem történik semmi”.  
A lényeg 2 dimenzióban történik.

**(2a)**

$m$  szerint  $e, e'$  egyidejű és a  $k$  mozgásirányára  $\perp$  szeparált



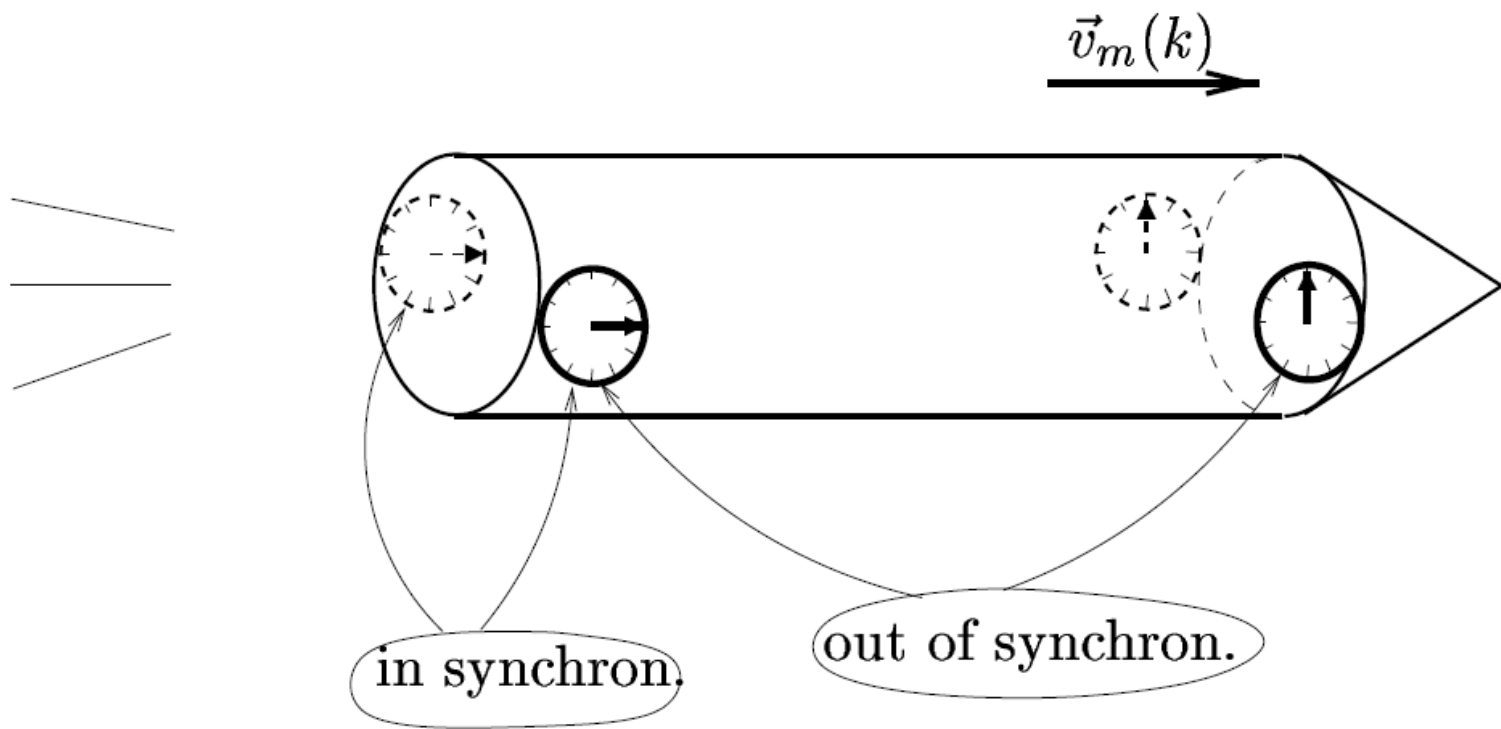
$k$  szerint is.

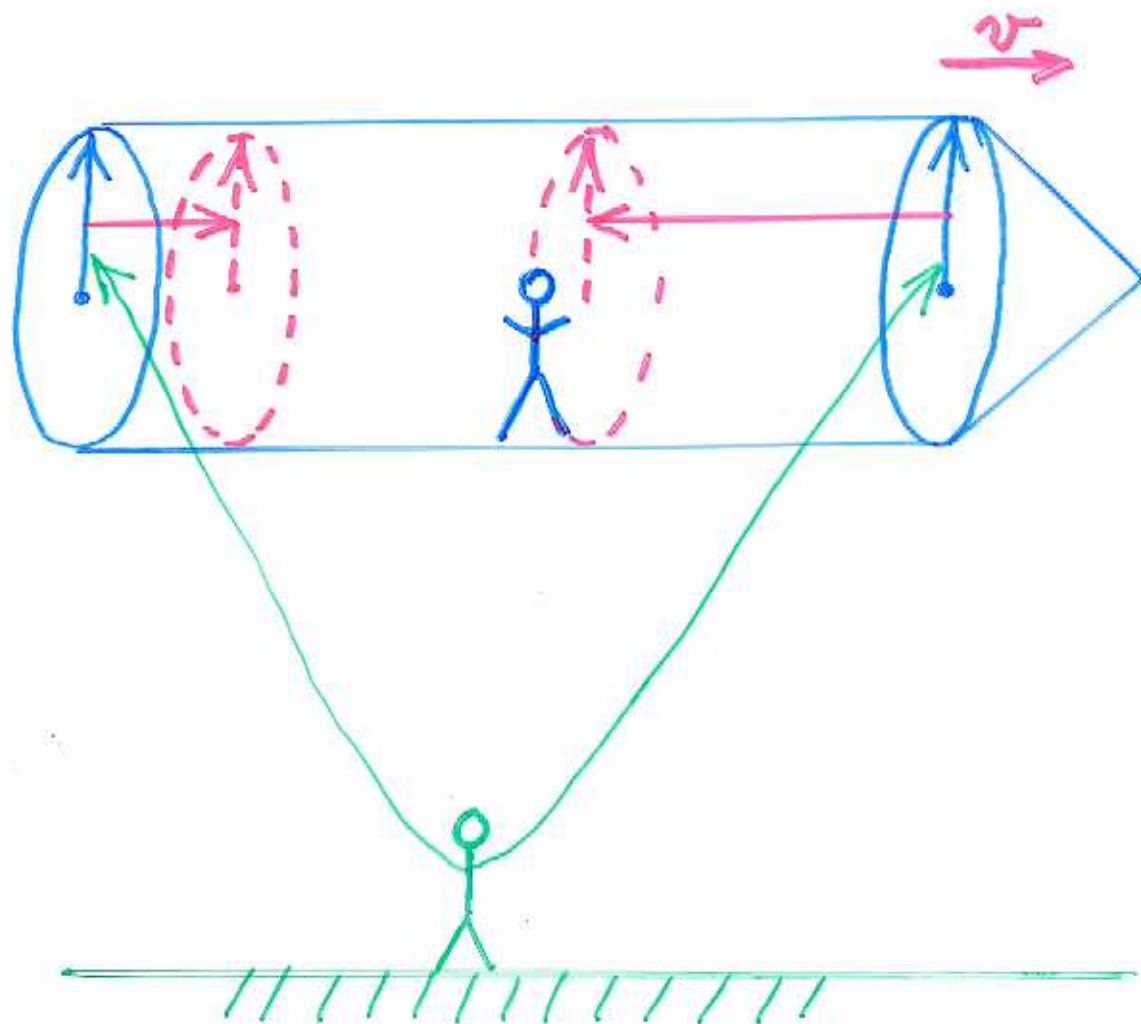
**(2b)**

$e, e'$  egyidejű  $m$  szerint is és  $k$  szerint is

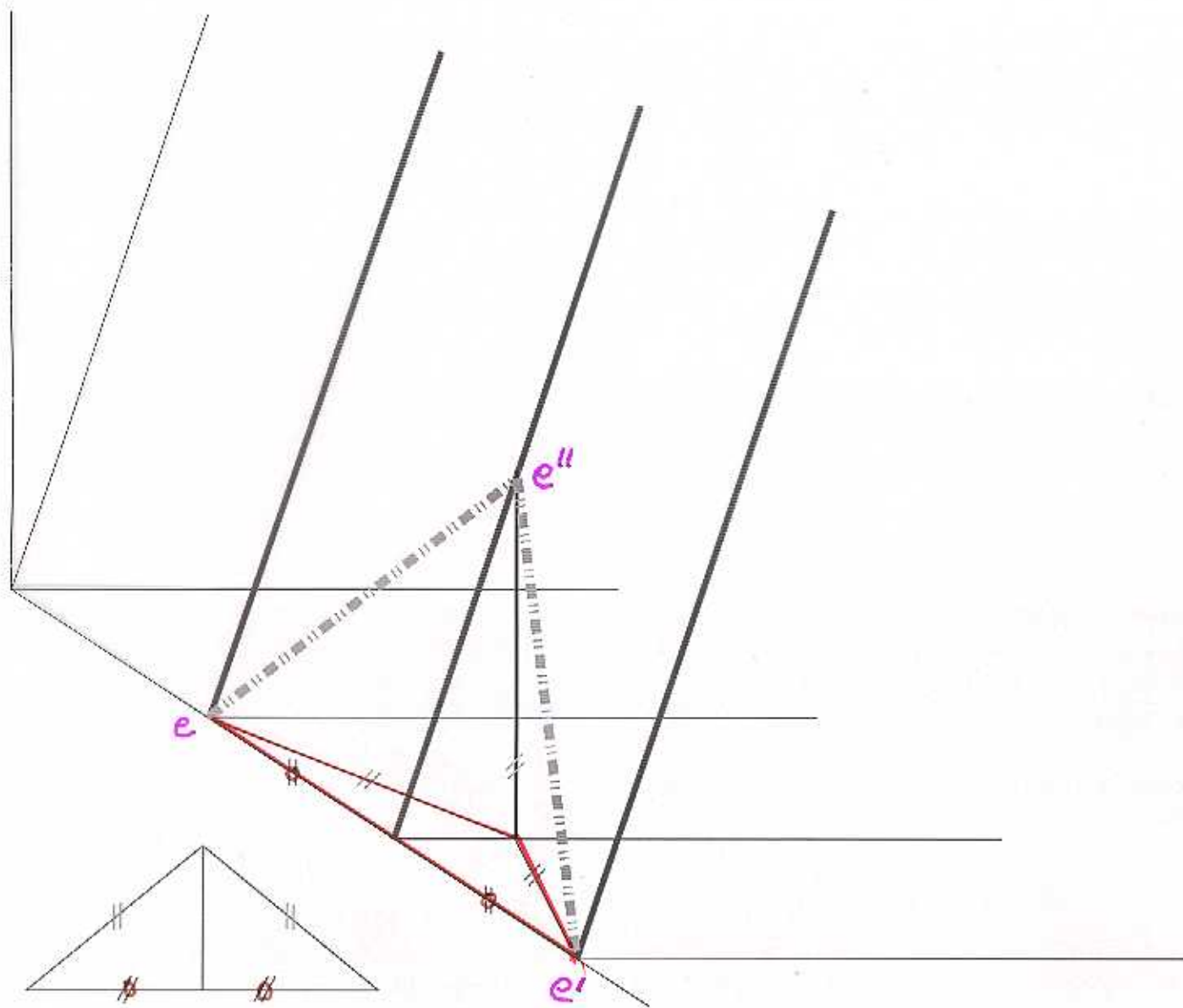
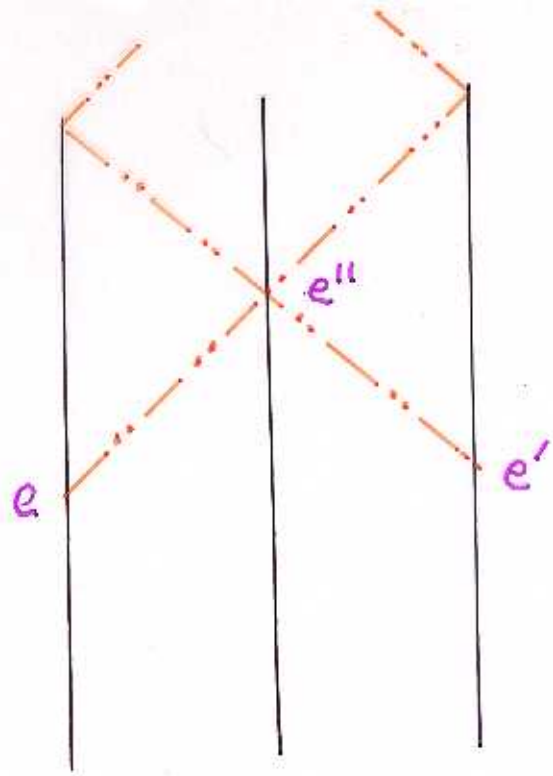


$e, e'$  a mozgásirányára  $\perp$  szeparált  $m$  szerint is és  $k$  szerint is.





Földlakó szinkronizálja az órákat,  
Marslakó csodálkozik.



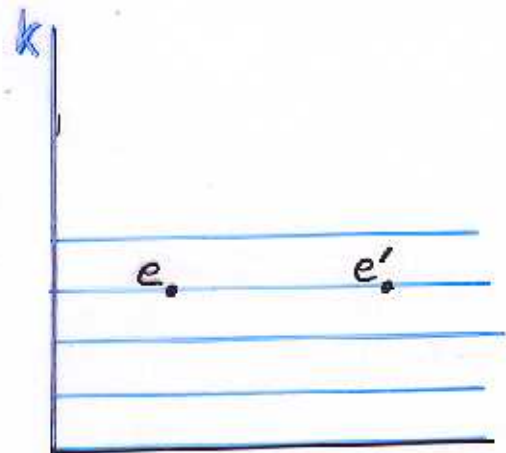
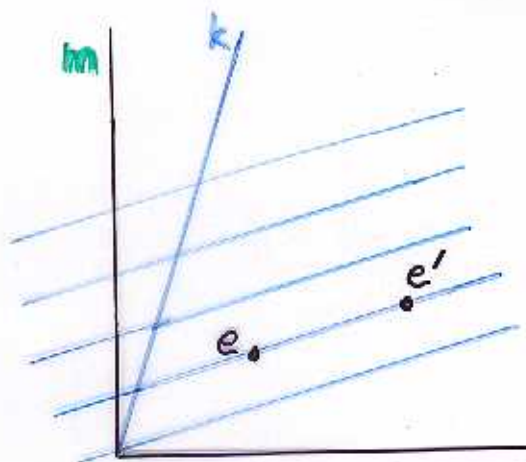
**Tétel** (Aszinkron Tétel) Tfh.  $\langle B, \text{Obs}, \text{Ph}; \dots, W \rangle \models \text{AxLine} + \text{Specrel}_0$ ,  $m, k \in \text{Obs}$ ,  $v_m(k) \neq 0$  és  $e, e'$  események.

(1) Tfh.  $e, e'$  a  $k$  mozgásirányában van szeparálva  $m$  világvonalában. Akkor

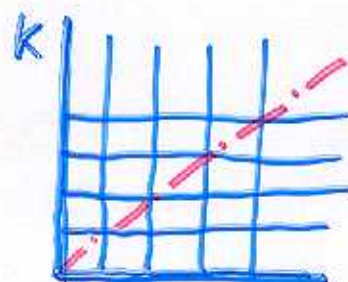
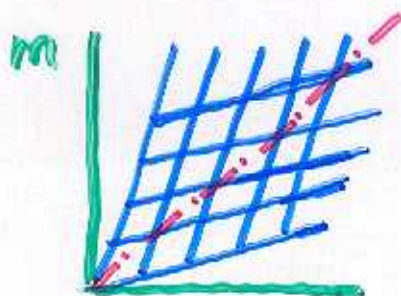
$e$  és  $e'$  egyidejű a  $k$  szerint



$m$  úgy látja, hogy az  $e$  és  $e'$  között eltelt idő  $v \cdot d$ , ahol  $d$  az  $e$  és  $e'$  térbeli távolsága  $m$  szerint és  $v_m(k) = v$ .



Tehát a  $\bar{k}, k$ -síkbán (és  $\forall$  ezzel párhuzamos síkban) a  $k$  szimultánitásai és a  $k$  testvéreinek életútja az 1 dőlésszögű egyenesre nézve tükörképei egymásnak.

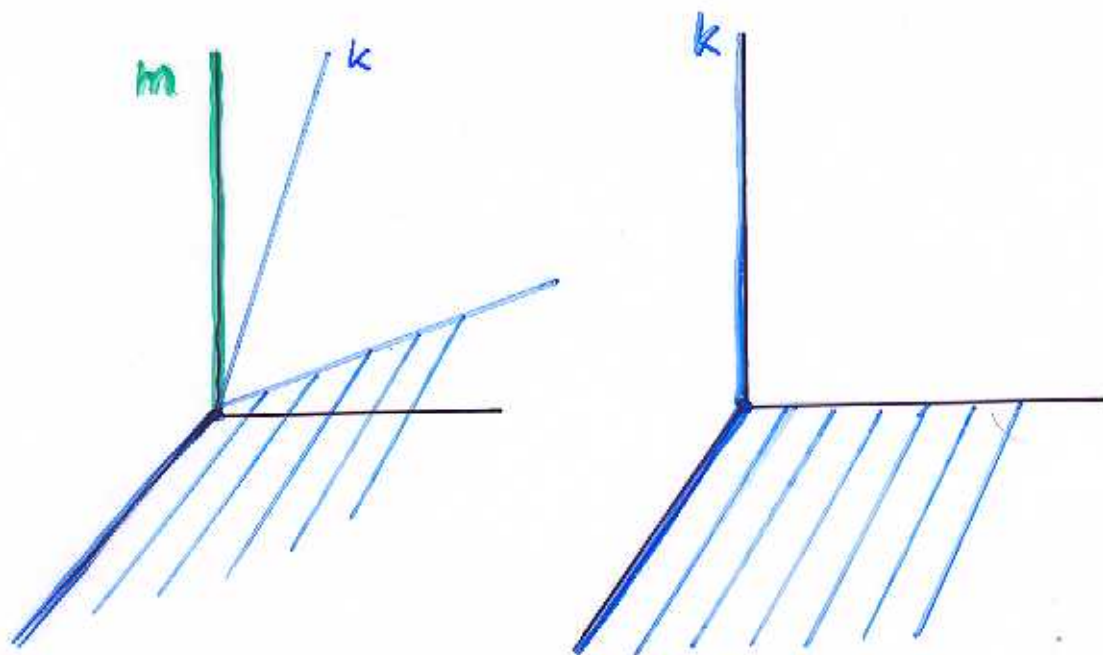


(2) Tfh.  $e, e'$  egyidejű a  $k$  szerint. Akkor

$e, e'$  egyidejű  $m$  szerint is



$e, e'$  az  $m$  világképében a  $k$  mozgásirányára merőlegesen van szeparálva.



Tehát a mozgás síkjára  $\perp$  altéren “nem történik semmi”.  
A lényeg 2 dimenzióban történik.

(2a)

$m$  szerint  $e, e'$  egyidejű és a  $k$  mozgásirányára  $\perp$  szeparált



$k$  szerint is.

(2b)

$e, e'$  egyidejű  $m$  szerint is és  $k$  szerint is



$e, e'$  a mozgásirányára  $\perp$  szeparált  $m$  szerint is és  $k$  szerint is.