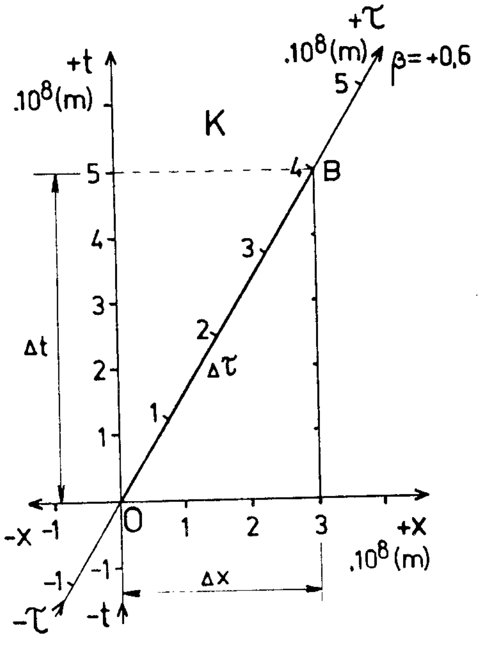
Láttuk, hogy az egyes sebességek világvonalai más-más pontban metszik a hiperbolát. A hiperbola és időkoordináta /t-tengely/ metszőpontjánál a sebesség nulla /β= 0/, míg a fénysebesség világvonala -, mely 45^o-os szöget zár be a t-tengellyel, és sebessége maximális, β= 1 - nem metszi a hiperbolát, csak a végtelenben. Ezt matematikailag úgy mondjuk, hogy a fénysebesség világvonala <u>aszimptótikusan</u> közeledik a hiperbolához. Mint a táblázatból kitűnik, ennél a pontnál /β= 1/ aΘ/téta/ értéke is végtelen.

Mindebből következik, hogy a téridő koordinátái más mértékkel mérhetőek, mint maga a mozgásban lévő test, melynek ideje a sajátidő, tere a sajáttávolság. Ebből adódik a két geometria legszembetűnőbb különbsége, miszerint Pitágorász-tétele a két rendszerben nem azonos. Az euklideszi geometriában közismerten: $a^2 + b^2 = c^2$, vagyis a két befogó négyzetének összege azonos az átfogó négyzetével. Más szavakkal, a nagyobb befogó is kisebb az átfogónál. Ezzel szemben, a téridő geometriában - olyan derékszögű háromszögnél, melynek egyik befogója időjellegű - Pitágorász tétele:

$$\Delta t^2 - \Delta x^2 = \Delta\tau^2$$

vagyis a befogók négyzetének különbsége egyenlő az átfogó négyzetével/10. ábra/. Más szavakkal, az átfogó rövidebb, mint a hosszabbik befogó. Ugyanis az átfogó a mozgást ábrázolja, amit más léptékkel mérünk, mint a befogókat, a KR tengelyeit.



10. ábra
A $\underline{v}$ sebességű test sajátideje $\Delta\tau$

/ $5^2 - 3^2 = 4^2$ /

x

x x