



Синхронизируем часы на мюоне и на часах в K – системе: выставим их на 0 в момент пролета мюона над первыми часами K – системы.

Время пролета в K

$$t = \frac{l}{u}$$

Преобразование Лоренца для времени штрихованной системы:

$$t' = \frac{t - ux/c^2}{\sqrt{1 - u^2/c^2}}$$

Тогда собственное время жизни t'

$$t' = \frac{l/u - ul/c^2}{\sqrt{1 - u^2/c^2}} = \frac{l}{u} \sqrt{1 - u^2/c^2} = 1.4249 \cdot 10^{-6} \text{ с}$$

И собственное расстояние пролета l'

$$l' = u \cdot t' = 423.2 \text{ м}$$