



Учитывая, что в K – системе

$$\Delta x_1 = l_0 \sqrt{1 - u^2/c^2}$$

Поменяем фиксированную систему с движущейся. Тогда легко найдем масштаб линейки, e – единичный отрезок линейки в K (или, что тоже самое):

$$e = e_0 \sqrt{1 - u^2/c^2}$$

Тогда длина стержня в K' по линейке из K , учитывая изменение масштаба линейки (сокращение линейки):

$$\Delta x_2 = l_0 \frac{e_0}{e} = l_0 \frac{1}{\sqrt{1 - u^2/c^2}}$$

Отсюда выражается скорость стержня относительно линейки u :

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta x_2} = 1 - u^2/c^2$$

$$u = c \sqrt{1 - \frac{\Delta x_1}{\Delta x_2}} = 2.23 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

Тогда

$$l_0 = \Delta x_2 \sqrt{1 - u^2/c^2} = 6 \text{ m}$$