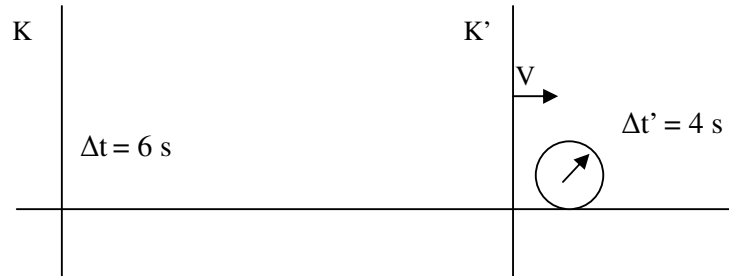


(4-1 p. 137 FRENCH) Dos esdeveniments ocorren en el mateix lloc en un determinat sistema de referència i es troben separats per un interval de temps de 4 s. Quina és la separació espacial entre aquests dos esdeveniments en un sistema inercial on els esdeveniments es troben separats per un interval de temps de 6 s?

Solució



$$t_2 - t_1 = \gamma(t'_2 - t'_1) + \gamma \frac{V}{c^2} (X'_2 - X'_1)$$

Per tant, $\gamma = \frac{3}{2}$, ja que $(X'_2 - X'_1) = 0$, doncs, els dos esdeveniments ocorren en

el mateix lloc en K'. Es dedueix també que $V = \frac{\sqrt{5}}{3} c$.

La separació espacial, $(X_2 - X_1)$ que atribuirà el sistema de referència K als dos esdeveniments serà,

$$X_2 - X_1 = \gamma(X'_2 - X'_1) - \gamma V(t'_2 - t'_1)$$

En substituir-hi els valors que hem trobat abans s'arriba a,

$$X_2 - X_1 = 1,34 \cdot 10^9 \text{ m}$$