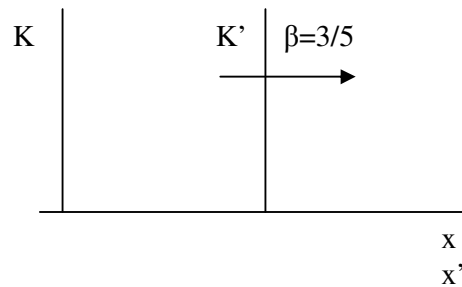


(3-5 p. 97 FRENCH) Un esdeveniment ocorre en $x' = 60$ m, $t' = 8 \cdot 10^{-8}$ s en un sistema K' ($y' = 0, z' = 0$). El sistema K' té una velocitatat $3c/5$ segons l'eix de les x respecte d'un sistema K . Els orígens de K i K' coincideixen per a $t = 0, t' = 0$. Quines són les coordenades espai temps de l'esdeveniment en K ?

Solució



En aplicar les transformades de Lorentz-Einstein,

$$\begin{aligned}x &= \gamma(x' + \beta ct') \\ ct &= \gamma(ct' + \beta x')\end{aligned}$$

al punt $K'(x', ct') = (60, 24)$, tenint en compte que $\beta = \frac{3}{5}$ i $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}} = \frac{5}{4}$, s'obtenen les coordenades $K(x, ct) = (93, 75)$, on $t = 2,5 \cdot 10^{-7}$ s.