Profesor: Mario I. Molina

Ayudante: Claudio Aravena

Física contemporánea I: Segunda tarea

1. Considere una partícula cuya velocidad en un sistema inercial S es $\mathbf{u} = (c/\sqrt{2}, c/\sqrt{2})$, mientras que desde otro sistema S' tenemos $\mathbf{u}' = (-c/\sqrt{2}, c/\sqrt{2})$. Determine la velocidad $\mathbf{v}$ entre los 2 sistemas.
2. Una partícula de masa M decae en pleno vuelo en una partícula de masa m_1 y otra de masa m_2 . m_1 tiene momento $\mathbf{p}_1$ y energía total E_1 , mientras que m_2 tiene momento $\mathbf{p}_2$ y energía E_2 . $\mathbf{p}_1$ y $\mathbf{p}_2$ forman un ángulo θ . Demuestre que $E_1 E_2 - |\mathbf{p}_1| |\mathbf{p}_2| \cos(\theta)$ es un invariante relativista. Halle el valor de tal invariante.

Fecha de entrega: Jueves 05 de Noviembre