

Nombre:

Tareas 5 – Relatividad Especial

18 de Octubre 2024

1. En la derivación de los cuadvectores de velocidad (u^ν) y aceleración (\dot{u}^ν) encontramos (con $\vec{b} = d\vec{v}/dt$, $\beta = v/c$)

$$g_{\mu\nu}u^\mu u^\nu = c^2$$

$$g_{\mu\nu}\dot{u}^\mu \dot{u}^\nu = -\frac{(\vec{b})^2 - [\frac{\vec{v}}{c} \times \vec{b}]^2}{(1 - \beta^2)^3}$$

$$g_{\mu\nu}u^\mu \dot{u}^\nu = 0$$

Comprueba las 3 ecuaciones.

2. Determina la masa del protón en el LHC con la energía mas alta alcanzada hasta el dia de hoy.