

CINEMATICA RELATIVISTICA E SIMMETRIE

15 dicembre 2004

Si consideri lo scattering elastico fra due protoni ad alta energia: nel sistema del LAB uno dei due protoni dello stato iniziale e' fermo

1. Calcolare l'angolo fra i due protoni nello stato finale nel sistema del LAB
2. Calcolare il valore minimo e massimo del quadrato del 4-impulso trasferito, t , in funzione del quadrato dell'en. totale nel CM, s .
3. E' possibile per i protoni uscenti dalla reazione avere una polarizzazione longitudinale, ossia che il valor medio della quantita' $\boldsymbol{\sigma} \cdot \mathbf{p}/|\mathbf{p}|$ sia diverso da zero?
4. E per la polarizzazione trasversale, ossia ortogonale al piano dello scattering definito dagli impulsi uscenti \mathbf{p}_1 e \mathbf{p}_2 ?