Übungen zur Relativitätstheorie, Blatt 5

Aufgabe 1

Welche Bedeutung hat die Invariante $s = (q_1 + q_2)^2$ bei dem Streuprozeß $q_1 + q_2 \to p_1 + p_2$? Man diskutiere s im Laborsystem ($q_2^i = (m, 0, 0, 0)$) und im Schwerpunktsystem ($\vec{q}_1 + \vec{q}_2 = 0$). Welche Bedeutung hat $t = (q_1 - p_1)^2$?

(Aufgabe 1 zu Abschnitt 4.4 in R.U. Sexl, H.K. Urbantke, Relativität Gruppen Teilchen)

Aufgabe 2

Welche Mindestenergie muß ein Proton im Laborsystem haben, um bei einer Wechselwirkung mit einem ruhenden Proton (z.B. in der Wasserstoff-Blasenkammer) ein Pion zu erzeugen?

(Aufgabe 2 zu Abschnitt 4.4 in R.U. Sexl, H.K. Urbantke, Relativität Gruppen Teilchen)