

Писмени део испита из ТПСФ, болоња, Јул 2017

1. Дата је густина Лагранжијана за поље φ :

$$\mathcal{L} = \frac{1}{2} [(\partial_t \varphi)^2 - (\partial_x \varphi)^2] + \cos \varphi.$$

Извести одговарајућу једначину кретања и извести израз за гуштину Хамилтонијана.

2. Показати да је

$$[\gamma_5, \sigma^{\mu\nu}] = 0.$$

3. Фајнманова правила. а) Позитронско-позитронско расејање: нацртати дијаграме и наћи амплитуде. б) Комптоново расејање фотона на електрону: нацртати дијаграме и наћи амплитуде.
в) За дате Фајнманове дијаграме написати Фајнманове амплитуде:

Последњи задатак 11 поена, а остали по 12.