

Lista III**Tarefa de leitura:**

1. GY seções 8.4, 8.5 e 8.7.
2. Sakurai seções 7.9 e 7.13

Problemas para serem entregues no dia 15 de setembro

1. Demonstre que a aproximação “eikonal” satisfaz o teorema ótico. Note que esse resultado não requer que o potencial seja esfericamente simétrico.
2. Considere uma colisão na qual o spin do estado inicial é completamente aleatório e que no experimento o spin final não é medido. Demonstre que a seção de choque diferencial não depende do ângulo azimutal mas apenas do ângulo entre \vec{k}_i e \vec{k}_f .
3. Problema número 10 do capítulo 8 do Gottfried (página 399).
4. Problema número 11 do capítulo 8 do Gottfried (página 400).
5. Demonstre que a seção de choque total de espalhamento elástico por um potencial é finita se o potencial a grandes distâncias decrescer mais rapidamente que r^{-2} . Para tanto use a aproximação de Born para a amplitude, bem como a aproximação de Born para o deslocamento de fase.