QUINTA LISTA - FI001

Exercícios 21, 23, 26, 30 e 36 do Capítulo 2 do Sakurai.

Considere uma partícula livre em $t = 0$ no estado

$$\psi(x, 0) = \frac{1}{\pi^{1/4} d^{1/2}} \exp\left[i \frac{p_0 x}{\hbar} - \frac{x^2}{2d^2} \right].$$

Calcule $|\psi(x, t)|^2$ usando o propagador da partícula livre. Mostre que o pacote de ondas inicial se mantém Gaussiano mas alarga com o passar do tempo.

Exercícios 9 e 10 do Capítulo 3 do Sakurai.

Exercícios complementares (não precisa entregar): 28, 31 e 35.