Задание 2.

1. Частица массой находится в бесконечной одномерной прямоугольной потенциальной яме шириной в состоянии, которое описывается волновой функцией . Нормировать функцию и найти вероятность обнаружения частицы в основном состоянии.
2. Частица массой и с энергией падает слева на потенциальный барьер . Найти вероятность отражения частицы от барьера в случаях
3. Найти *а*) среднее и *б*) наиболее вероятное расстояние электрона до ядра в атоме водорода находящемся в основном состоянии,
4. Атом гелия находится в – состоянии . Какие значения может принимать модуль **полного** момента атома в случаях, если это *а*)парагелий, *б*)ортогелий.