Пусть тре6уется приближенно вычислить интеграла Римана для некоторой функции заданной на отрезке . Его можно вычислить с помощью квадратурной формулы . где - произвольное упорядоченное множество точек такое, что . Также называются – узлами, -весами (коэффициентами) квадратурной формулы.

Пусть t тогда преобразуем исходный интеграл в в результате перейдем к рассмотрению задачи Эта формулы имеют 2n параметров: n узлов и n весов. Если мы можем выбирать и веса и узлы, то можно подобрать их чтобы равенство было точным для многочлена степени 2n-1. В этом случае построение квадратурной формулы наивысшего алгебраического порядка точности называется квадратурной формулой гаусса и упирается в решение нелинейной системы