Пусть у нас есть две точки (x1, y1) и (x2, y2). Нам необходимо найти коэффициенты для выражения следующего вида:

(1)

(2)

Возьмём вторые производные на концах участка равными 0, тогда:

(3)

(4)

Теперь число уравнений позволяет найти все коэффициенты, из (3) и (4) очевидно, что c = 0 и d = 0. Тогда подставим c и d в (2) для того, чтобы найти b:

В итоге получаем коэффициенты:

Тогда у нас получится уравнение вида:

Таким образом, функция выродилась в прямую, соединяющую две точки.

Так как точек три, будет два отрезка, для которых нужен будет отдельный набор коэффициентов. Поэтому у нас будет два полинома с общим количеством коэффициентов равным 8.

Значения в узлах:

(3, 4)

Условие для первых производных:

(5)

Условие для вторых производных:

(6)

Условия на концах области:

(7)

(8)

Следовательно, имеем:

Теперь рассмотрим граничное условие:

Из чего мы можем вывести следующее выражение:

Тогда выражается, как: