**Таблица:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x0* | *x1* | *x2* | *x3* | *x4* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *y0* | *y1* | *y2* | *y3* | *y4* |
| 2 | -5 | 4 | -1 | 1 |

**Условия интерполяции:**

**Дополнительные условия:**



Решение

1. **Кубический сплайн при условиях (1) и (2):**

, ,

1. **Кубический сплайн при условиях (1) и (4):**

, ,

1. **Кубический сплайн при условиях (2) и (3):**

, ,

1. **Кубический сплайн при условиях (2) и (4):**

, ,

1. **Доказательство равенства производных слева и справа в точке х2 для кубического сплайна:**

После подстановки х2 скобка обнуляется.

Следовательно

После подстановки х2 скобка обнуляется.

Следовательно