$$x_i := a + ih \qquad h := \frac{b-a}{n}$$

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^{n} f(x_i)\,\lambda_i(x)$$

podstawmy za x_k, x_i

$$\lambda_i(x) = \prod_{k \neq i}^{n} \frac{x - x_k}{x_i - x_k} = \prod_{k \neq i}^{n} \frac{x - a - kh}{(i-k)h}$$

x można przedstawić jako $a + th$
dla jakiejś zmiennej t

$$\lambda_i(x) = \lambda_i(a + th) = \prod_{k \neq i}^{n} \frac{t-k}{i-k}$$

$$\lambda_i(x) = \frac{\prod_{k \neq i}^{n}(t-k)}{\prod_{k \neq i}^{n}(i-k)} = \frac{\prod_{k \neq i}^{n}(t-k)}{i!\,(n-i)!\,(-1)^i}$$

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^{n} \frac{f(x_i)}{i!\,(n-i)!\,(-1)^i} \cdot \prod_{k \neq i}^{n}(t-k)$$