

This is the equation for pwl_f with five linear segments, and $degree=2$.

$$\begin{bmatrix} 1 & x_1 - b_1 & (x_1 - b_2)\mathbb{1}_{x_1 > b_2} & (x_1 - b_3)\mathbb{1}_{x_1 > b_3} & (x_1 - b_4)\mathbb{1}_{x_1 > b_4} & (x_1 - b_5)\mathbb{1}_{x_1 > b_5} & (x_1 - b_3)^2\mathbb{1}_{x_1 > b_3} & (x_1 - b_4)^2\mathbb{1}_{x_1 > b_4} & (x_1 - b_5)^2\mathbb{1}_{x_1 > b_5} \\ 1 & x_2 - b_1 & (x_2 - b_2)\mathbb{1}_{x_2 > b_2} & (x_2 - b_3)\mathbb{1}_{x_2 > b_3} & (x_2 - b_4)\mathbb{1}_{x_2 > b_4} & (x_2 - b_5)\mathbb{1}_{x_2 > b_5} & (x_2 - b_3)^2\mathbb{1}_{x_2 > b_3} & (x_2 - b_4)^2\mathbb{1}_{x_2 > b_4} & (x_2 - b_5)^2\mathbb{1}_{x_2 > b_5} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & x_n - b_1 & (x_n - b_2)\mathbb{1}_{x_n > b_2} & (x_n - b_3)\mathbb{1}_{x_n > b_3} & (x_n - b_4)\mathbb{1}_{x_n > b_4} & (x_n - b_5)\mathbb{1}_{x_n > b_5} & (x_n - b_3)^2\mathbb{1}_{x_n > b_3} & (x_n - b_4)^2\mathbb{1}_{x_n > b_4} & (x_n - b_5)^2\mathbb{1}_{x_n > b_5} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \\ \beta_5 \\ \beta_6 \\ \beta_7 \\ \beta_8 \\ \beta_9 \\ \beta_{10} \\ \beta_{11} \end{bmatrix}$$

$$(11)$$