

$y_{true}$	25	30	35	40	...
$f_0$	32	32	32	32	...

残差  $y_{true} - f_0$

	-7	-2	3	8	...
--	----	----	---	---	-----

$h(x)$	-5	1	1	10	tree 0
--------	----	---	---	----	--------

$f_1 = f_0 + h(x)$

	27	33	33	42	
--	----	----	----	----	--

残差  $y_{true} - f_1$

	-2	-3	2	-2	
--	----	----	---	----	--

$h(x)$

	-1	-4	1	-3	tree 1
--	----	----	---	----	--------

$f_2 = f_1 + h(x) =$

	26	30	34	39	
--	----	----	----	----	--

残差  $y_{true} - f_2$

	-1	0	1	1	tree 2
--	----	---	---	---	--------

instance

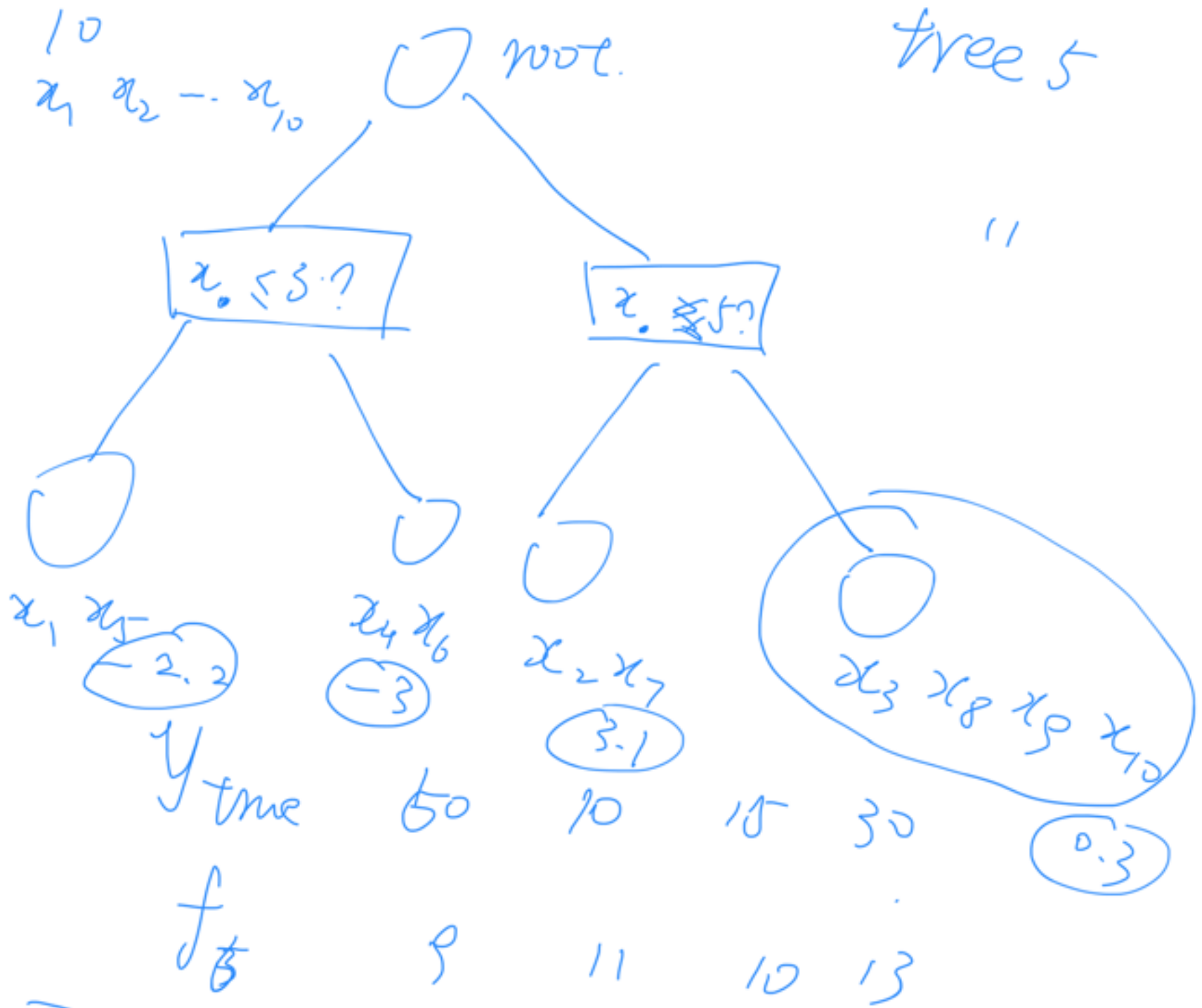
$f_0(instance) = 32$

+  $tree 0(instance)$

+  $tree 1(instance)$

目标:  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( y_{true} - (f_{m-1} + v h_m(x)) \right)^2$

learn



$-2.2, 3.1, 0.3, \dots$

$\| y_{true} - (f_{m-1} + v h_m(x)) \|^2$

目标: 给当前叶节点下的  $f_0$

加上一个唯一的 修正

$\theta_2 = \frac{1}{n}$

$$g_{true} - \overline{f_g}$$

$$=$$

$$LV * \frac{50 + 10 + 15 + 30}{4} - \frac{8 + 11 + 10 + 13}{4}$$

$$= \Delta$$

left left :  $\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ \text{包} & \text{包} \end{matrix}$  :  $x_l, x_r$

magick :  $\rightarrow 2.2.$

left right's

self. root  
self. info

1)

以一个节点的子树描述  
树的 region