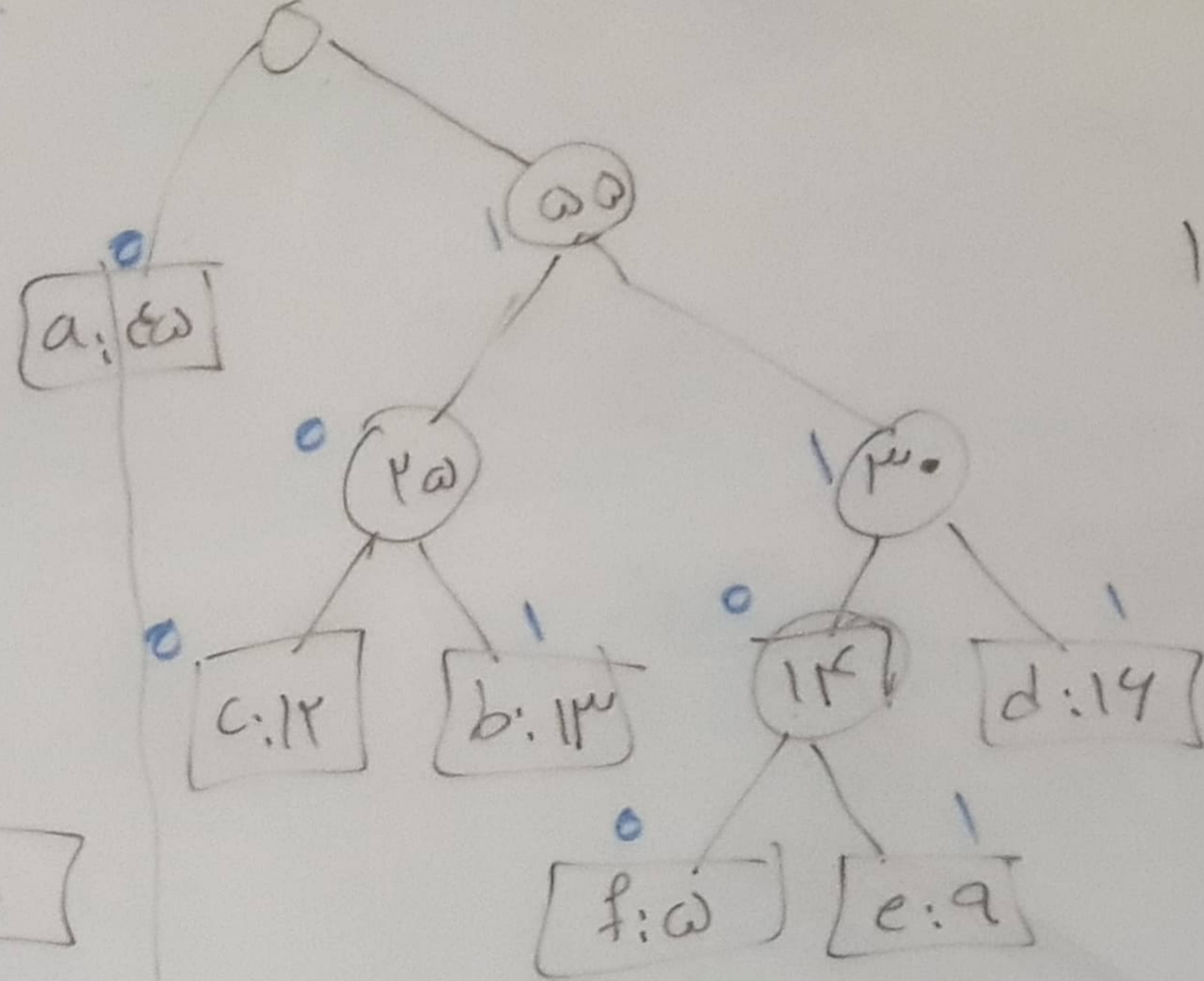


$f(c)$

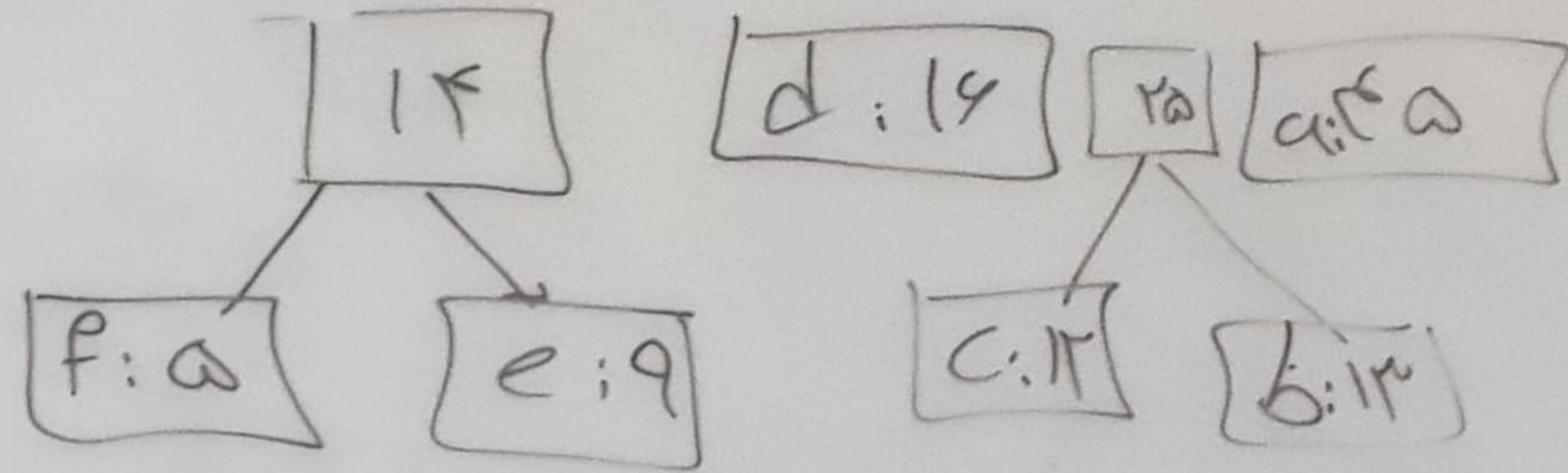
	a	b	c	d	e	f	<div>100 110</div>
π	000	001	010	011	100	101	
$d(x)$	0	101	100	111	1101	1100	

$f: \omega$ $e: 9$ $d: 19$ $c: 15$ $b: 14$ $a: 10$

بہتر فوٹا



۲۰



Huffman (C)

$$n = |C|$$

$O(n)$ $Q = C$

for $i = 1$ to $n - 1$:

allocate a new node z

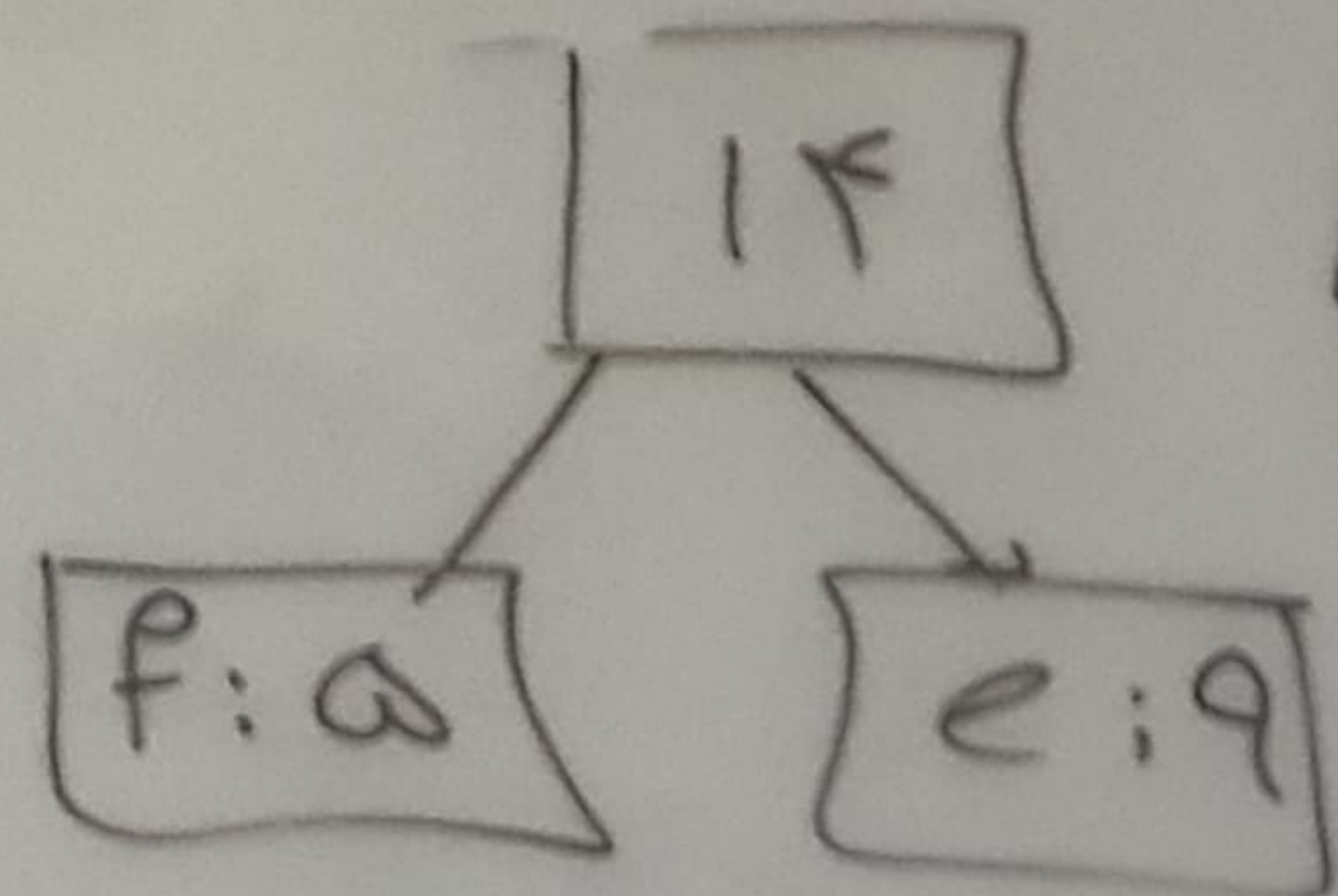
$x = \text{EXTRACT_Min}(Q)$

$y = \text{EXTRACT_Min}(Q)$

$z.\text{freq} = x.\text{freq} + y.\text{freq}$

$\leftarrow \text{Insert}(Q, z)$

return Q



(فرکانس)

به نام خدا

لحما: فرض C الفبایی باشد که در آن n کاراکتر C را با $f(C)$ نمایش دهیم و y دو کاراکتری در C باشند که کمترین تکرار را داشته باشند.

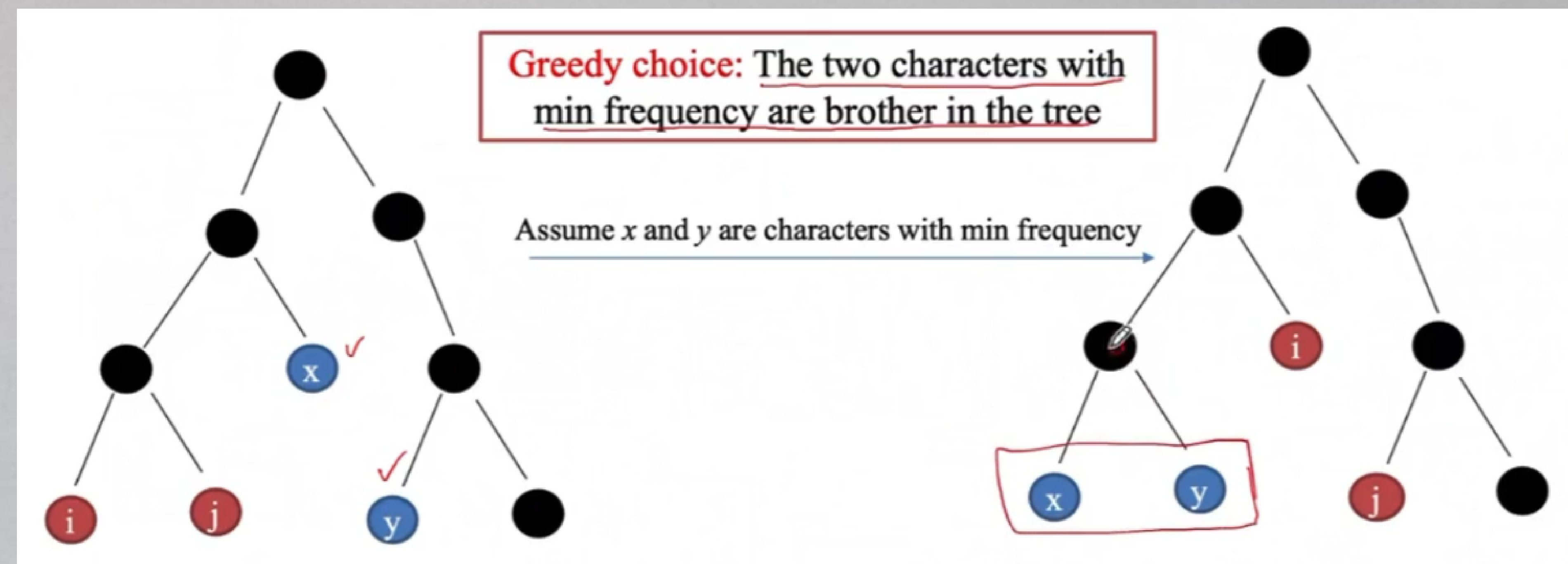
آنگاه یک نگهداری بهینه برای C وجود دارد که در آن y و x برادران

یکدیگر دارند و تنها در یک بیت با یکدیگر تفاوت دارند.

یک درخواست کنیم
درخواست
(الفبای C باشد)

فرض کنید a, b دو بزرگ در
کمترین تکرار شده باشند بدون
که استق از کمیت مطلب فرض می کنیم

$$\left. \begin{array}{l} f(a) \leq f(b) \\ f(x) \leq f(y) \end{array} \right\}$$



و پس از آن با جایابی y و b به درخت T

۸ رسم. (توجیه)

$$B(T) - B(T') = \sum_{c \in C} f(c) d_T(c) - \sum_{c \in C} f(c) d_{T'}(c)$$

$$f(x) d_T(x) + f(a) d_T(a) - f(x) d_{T'}(x) - f(a) d_{T'}(a)$$

$$[f(x) - f(a)] [d_T(x) - d_{T'}(a)] \geq 0$$

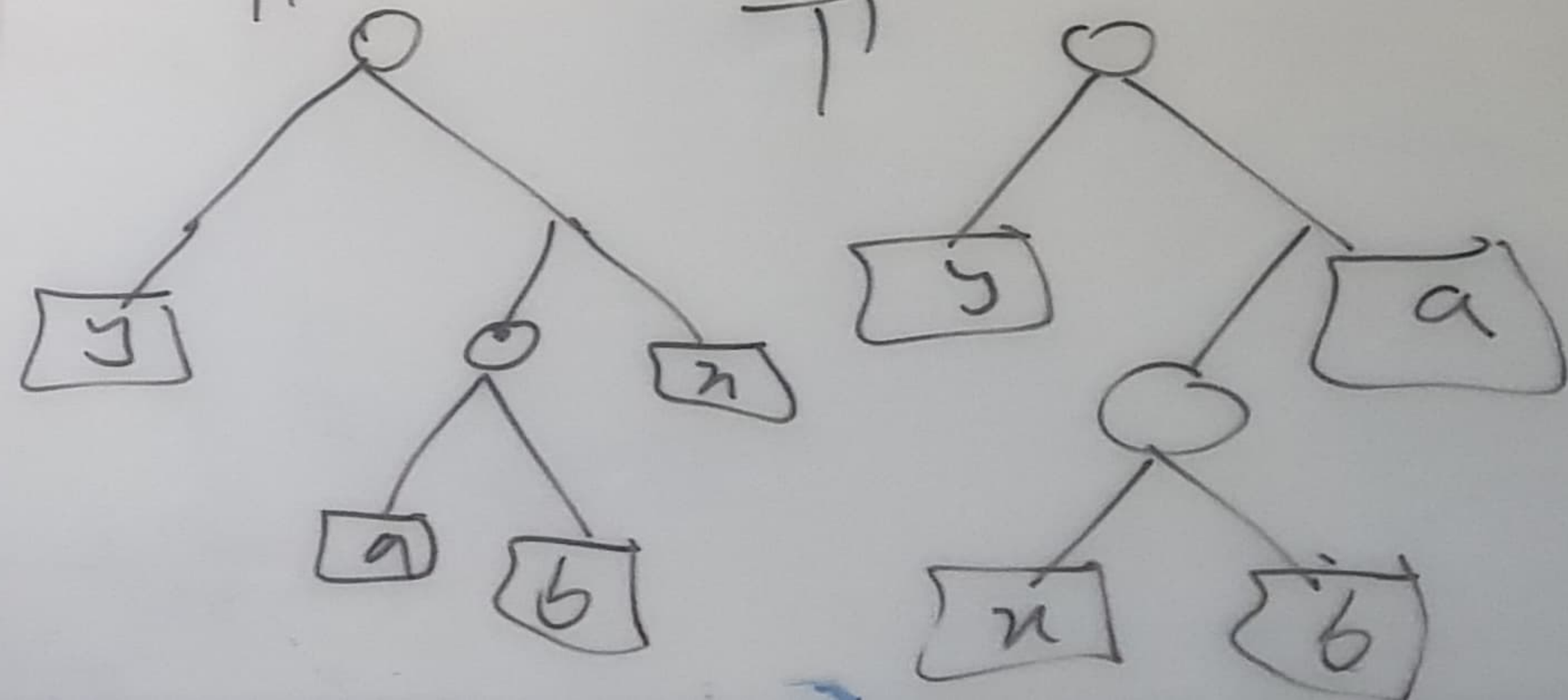
نیز یک درخت بختی است

آمر $f(a) = f(b)$ برابر باشد.

در این صورت اثبات به هم می آید.

در غیر این صورت آمر $f(a) \neq f(b)$ یعنی $a \neq b$

حال در T بای a ، x را حذف می کنیم و به درخت T'



به نام خدا

با روندی مشابه نشان داده می شود که

$$B(T'') \leq B(T')$$

است یعنی در درخت T'' و x, y در عمیق ترین

شماره با هم برابر هستند و هزینه درخت T'' بهینه است.