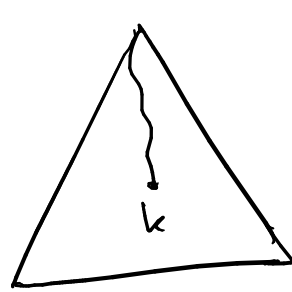


Drewno Splay - ciąg dalszy

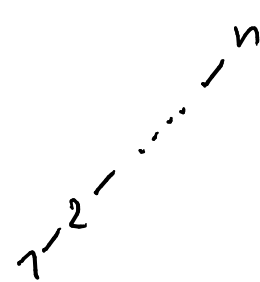
• operacje $splay(S, k)$

Podjęcie 1: znaleźć k i wyciągnij rotacjami

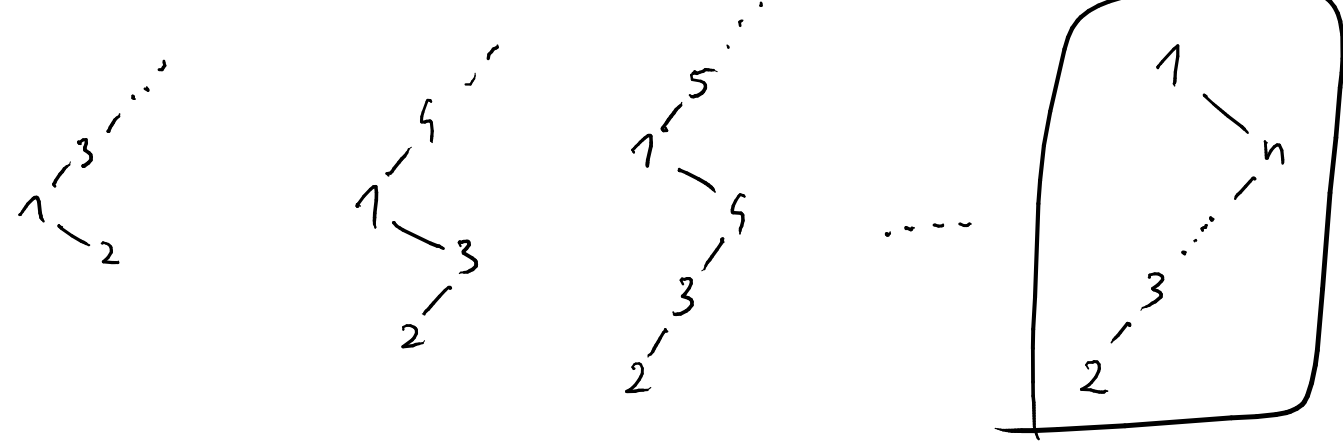


Przykład:

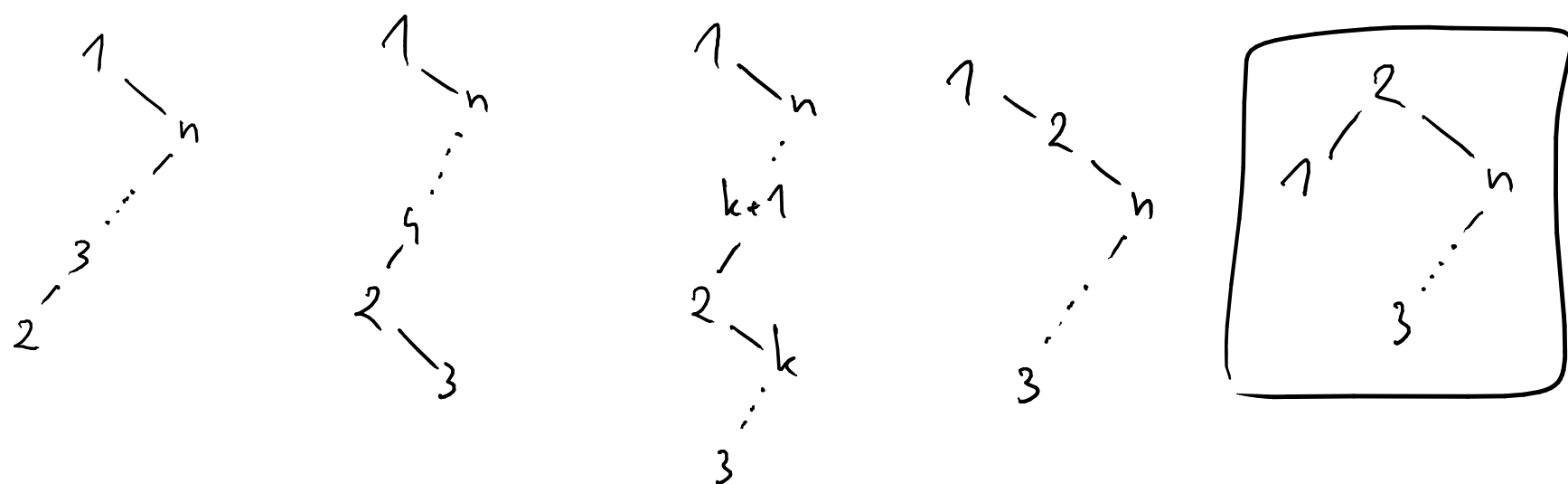
insert 1, 2 ... n



find(1) \rightarrow splay(1)



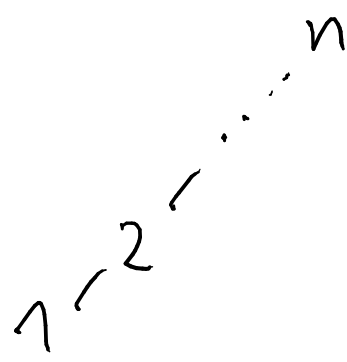
find(2) \rightarrow splay(2)



find(3)

⋮

find(n)

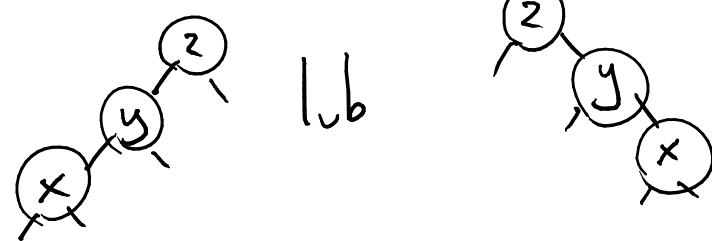


X znów jest tak samo złe

splay(S, x):

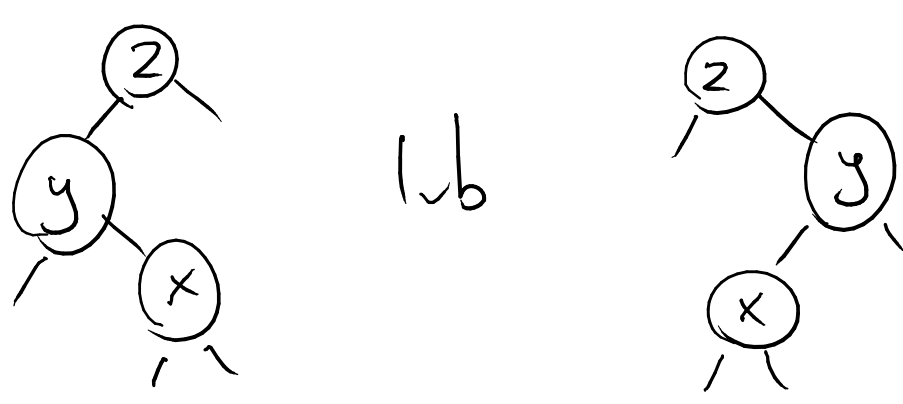
1) x nie ma dziadka \rightarrow rotacja x

2)



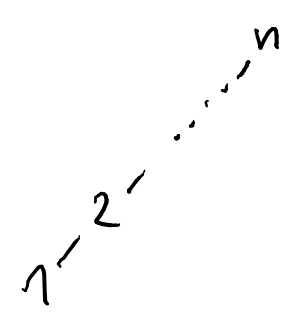
\rightarrow rotacja y; rotacja x

3)

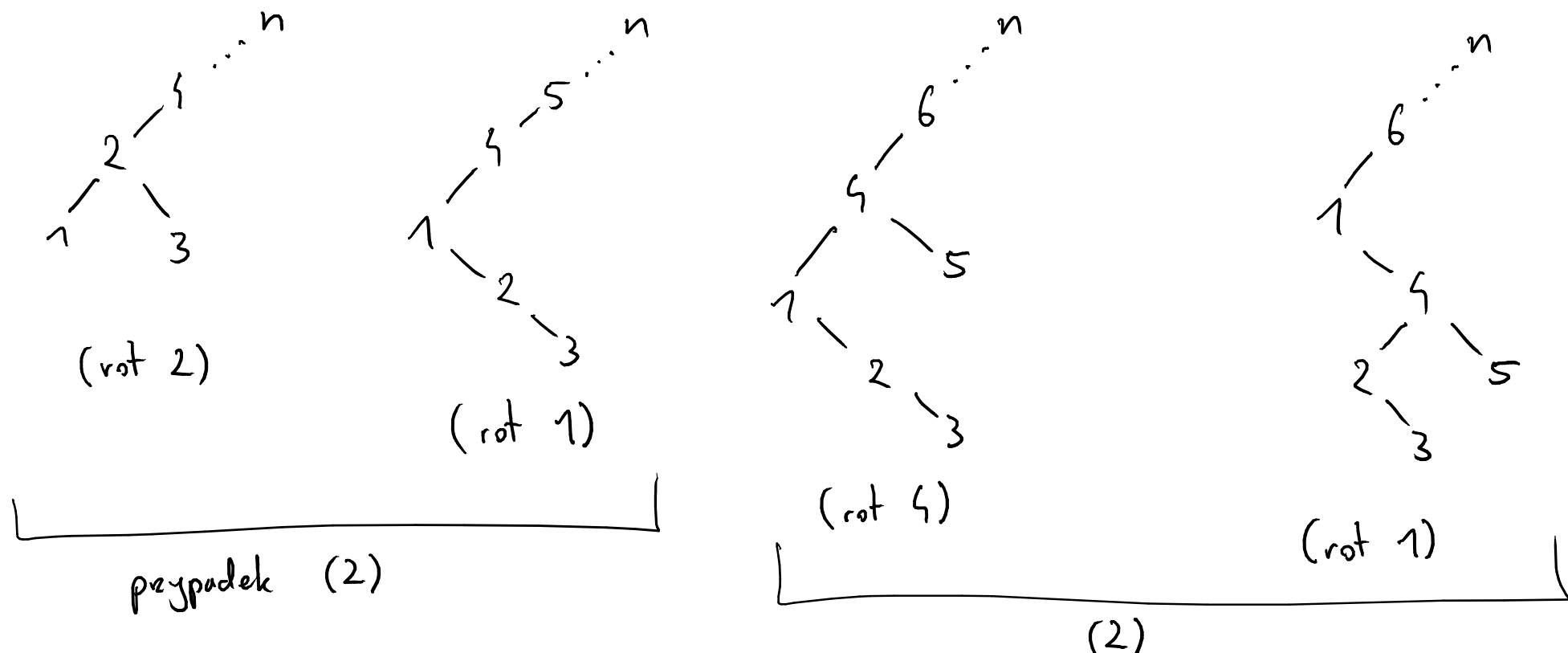


\rightarrow 2 rotacje x

Przykład:



• splay(1)



Analiza (zamortyzowana)

Oznaczenia:

$$\mu(x) = \left\lfloor \log \left(\begin{array}{c} \text{rozmiar drzewa} \\ \text{podwieszanego pod } x \\ \text{(włączenie } x) \end{array} \right) \right\rfloor$$

$$\mu(S) = \mu(\text{korzeń})$$

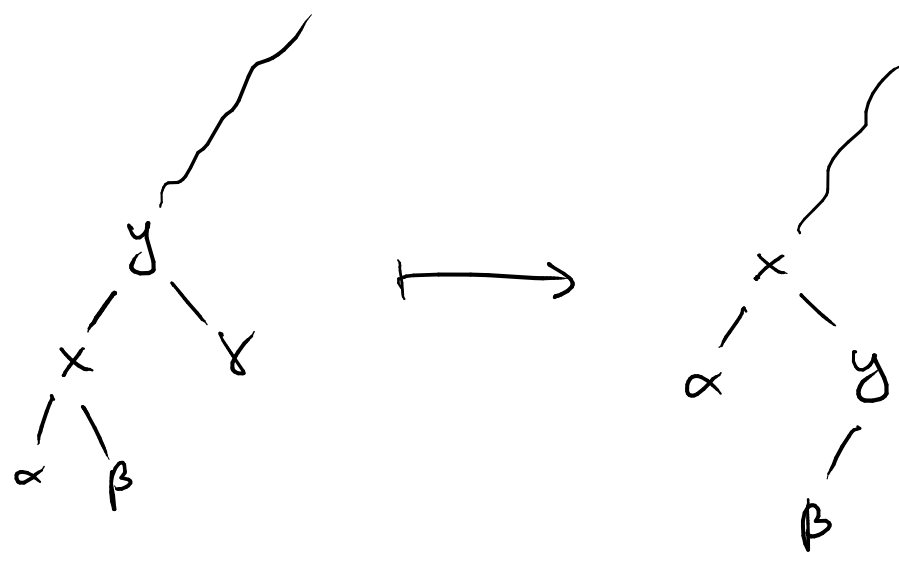
μ_{drzewo}

Niezmiennik kredytowy

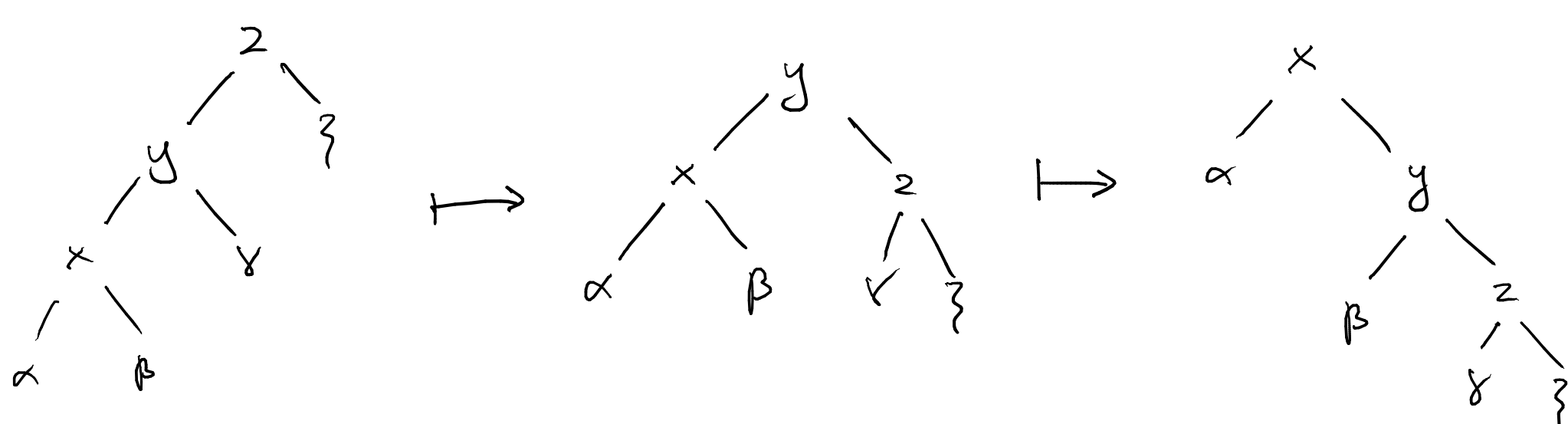
W każdym $v \in V$ przechujemy $\mu(v)$ jednostek

gdyby było zbalansowane, to to byłoby \sim odległość do x

$$\text{splay}(S, x) : \underbrace{3(\mu(S) - \mu(x)) + 1}_{O(\log n)} \text{ jednostek}$$



blada, uwaga: $\mu'(x) - \mu(x)$ może = 0



Na zadanie niezmiennika musimy mieć:

$$(*) = \mu'(x) + \mu'(y) +$$