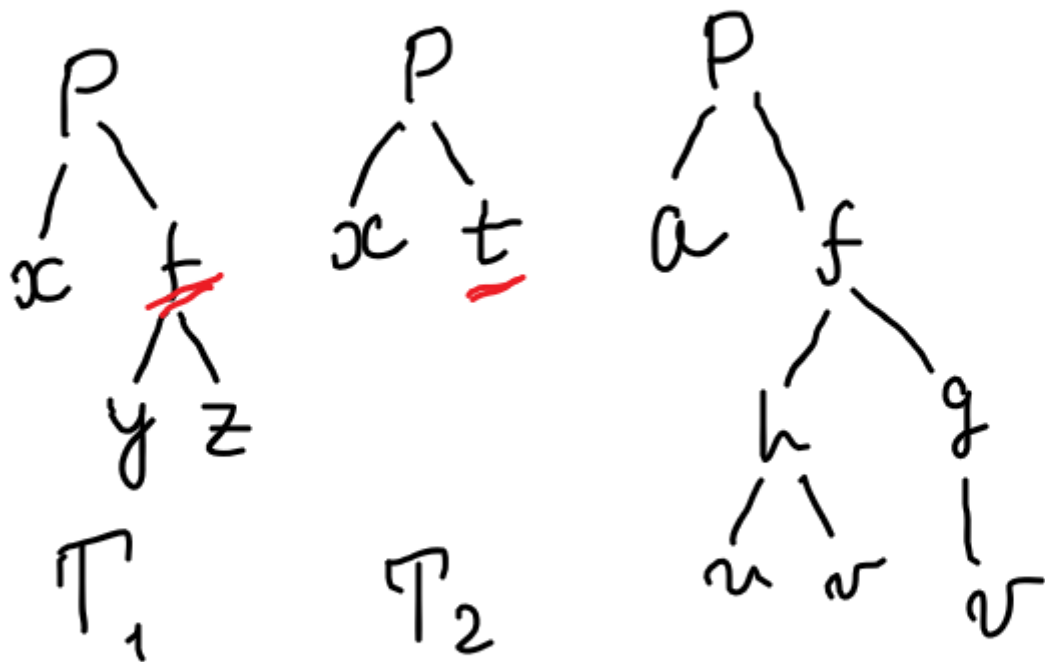


# Унификация формул

Метод резолюций

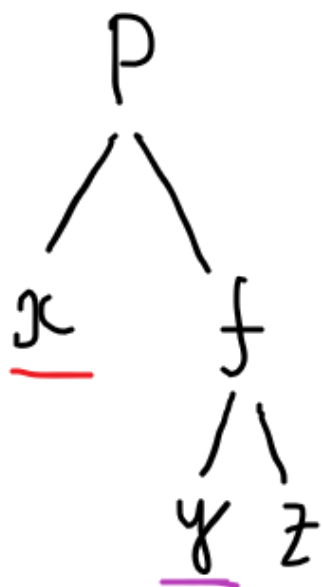
# Пример 1

$$P(x, f(y, z)), P(x, t), \\ P(a, f(h(u, v), g(v)))$$

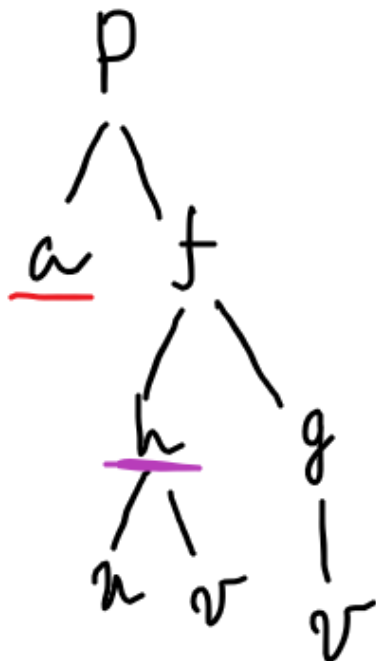


$$\sigma_1 = \{t := f(y, z)\} T_3$$

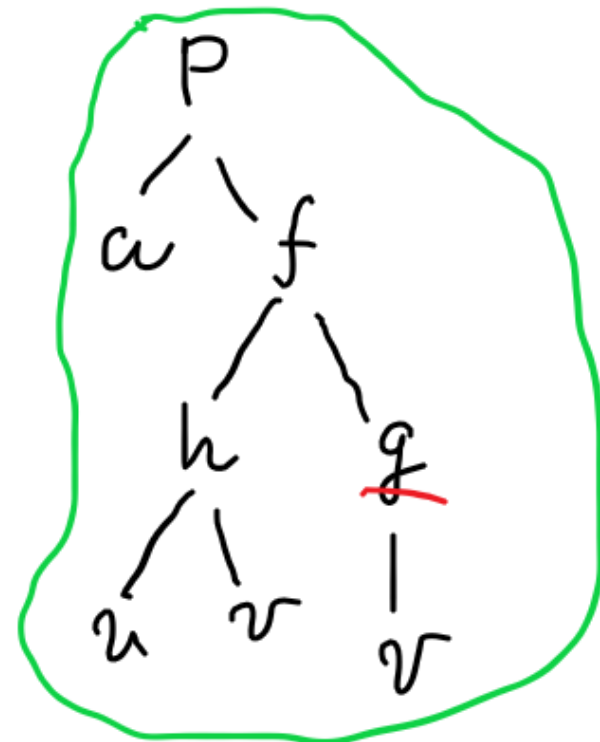
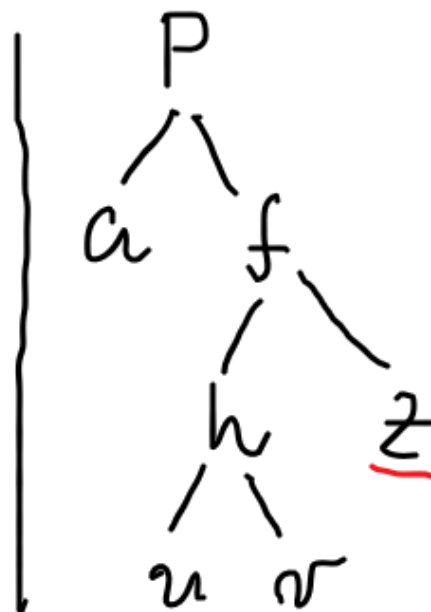
# Пример 1 (продолжение)



$\Gamma_1^{(1)}$



$\Gamma_2^{(1)}$

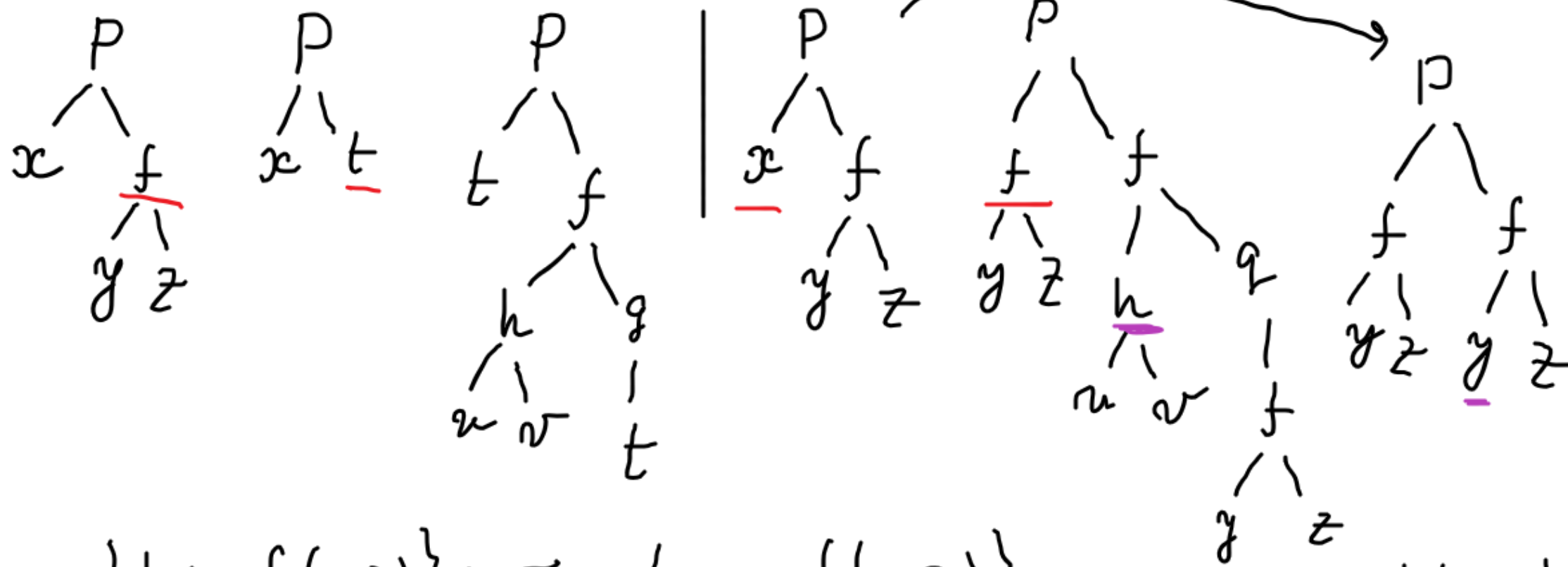


ИЛИ  $\sigma = \{t := f(y, z); x := a; y := h(u, v), z := g(v)\}$

$\sigma_1 = \{x := a\}, \sigma_3 = \{y := h(u, v)\}, \sigma_4 = \{z := g(v)\}$

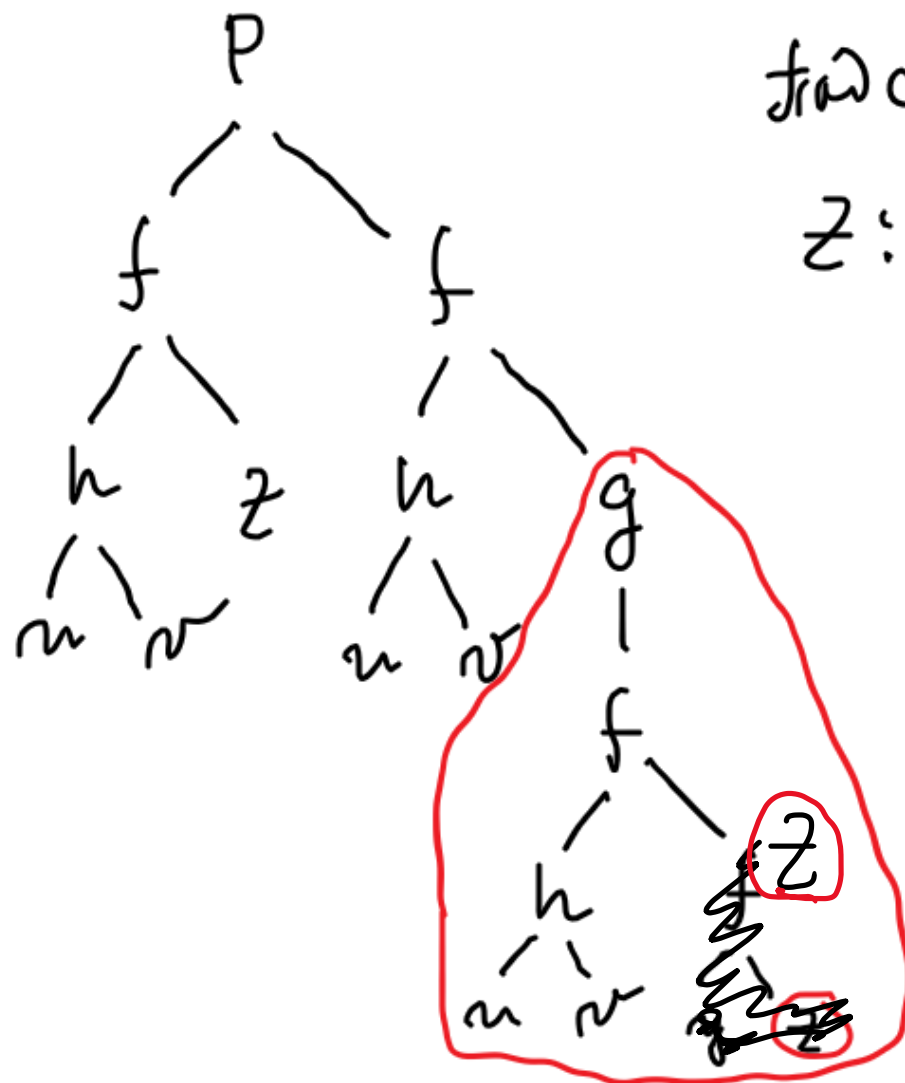
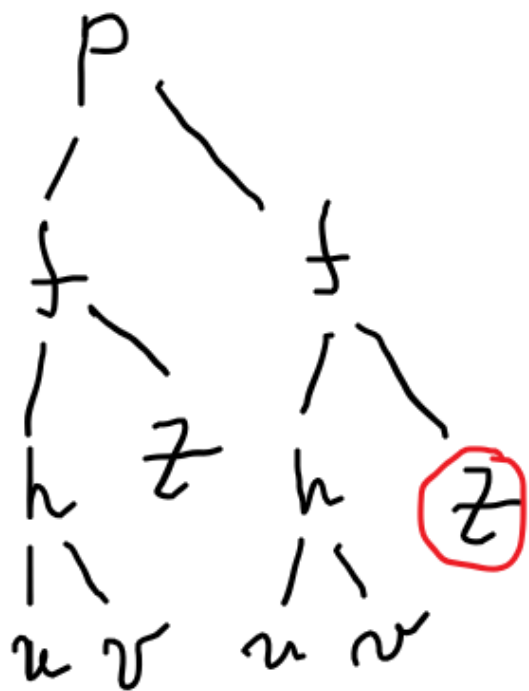
## Пример 2

②  $P(x, f(y, z)), P(x, t), P(t, f(h(u, v), g(t)))$



$$\sigma_1 = \{t := f(y, z)\}; \sigma_2 = \{x := f(y, z)\}; \sigma_3 = \{y := h(u, v)\}$$

## Пример 2 (продолжение)



подстановка

$$z := g(f(h(u, v), \text{~~z~~}, z))$$

невозможна из-за

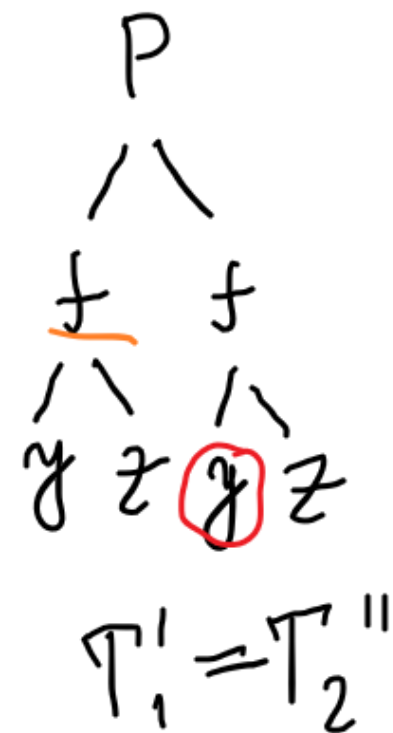
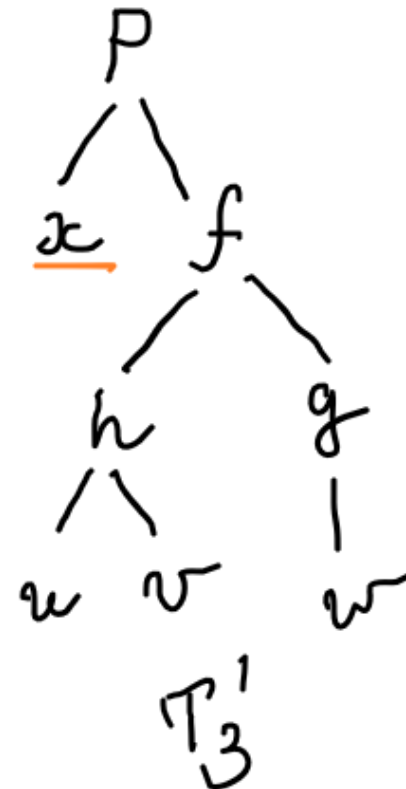
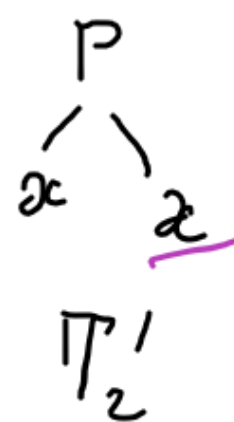
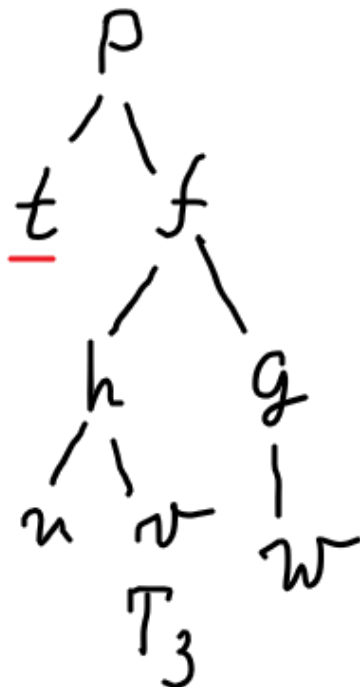
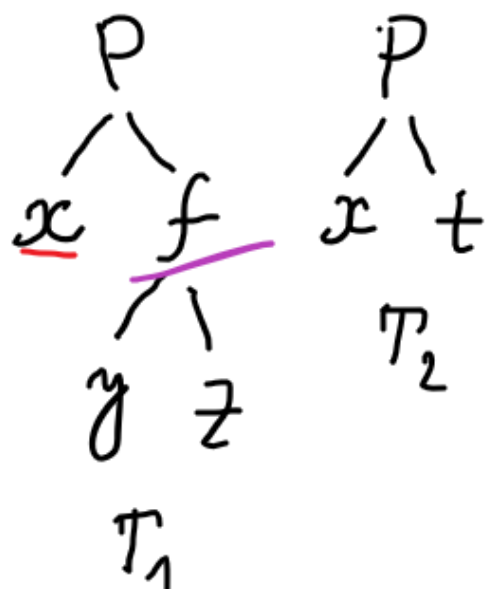
рекурсии

исх. ан-во

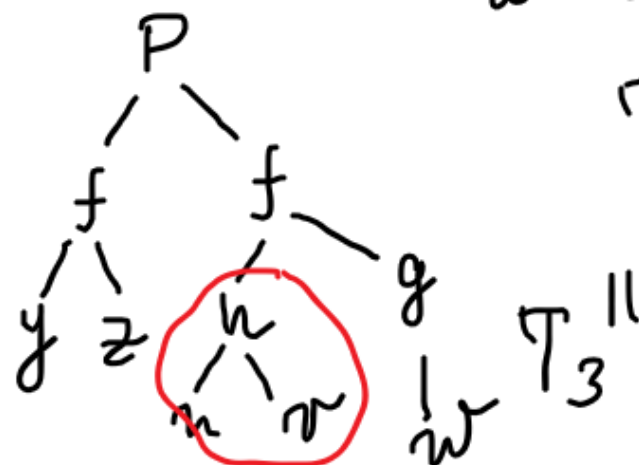
не унифицируемо

# Пример 3 (модификация примера 2)

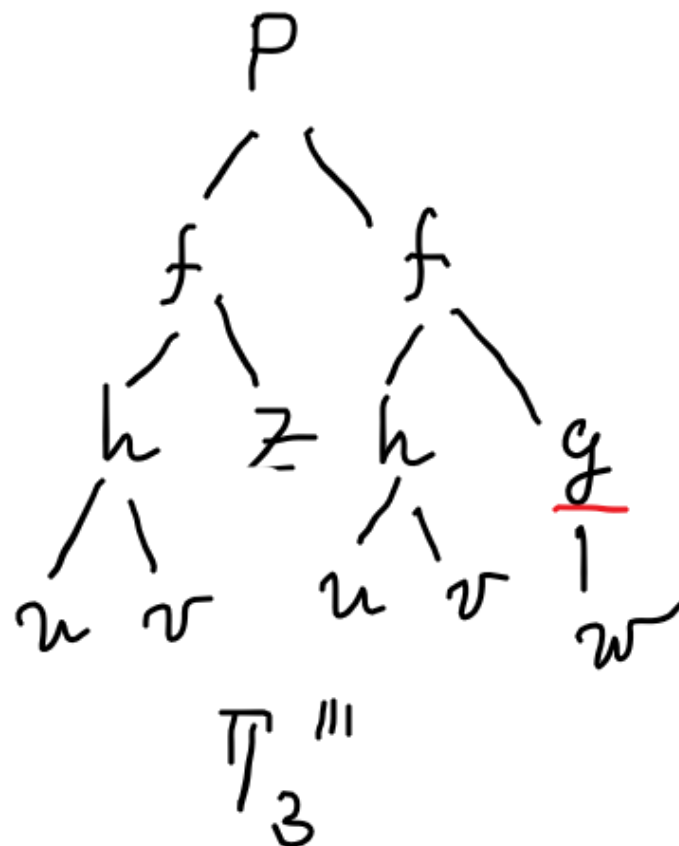
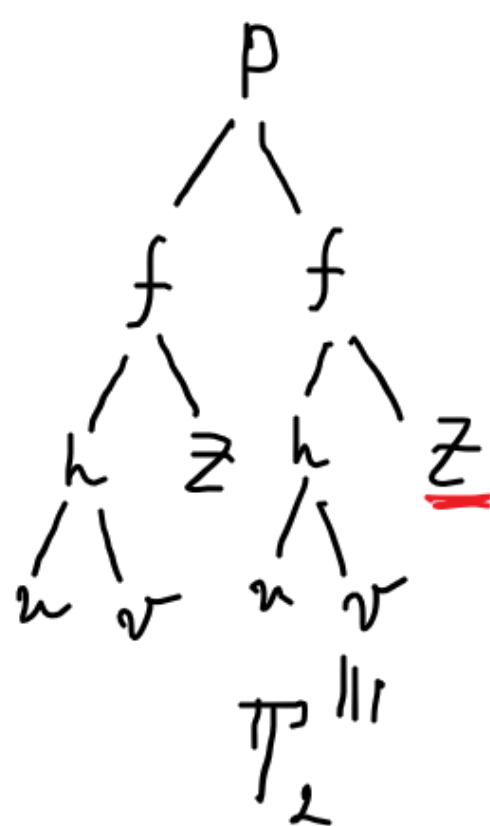
③



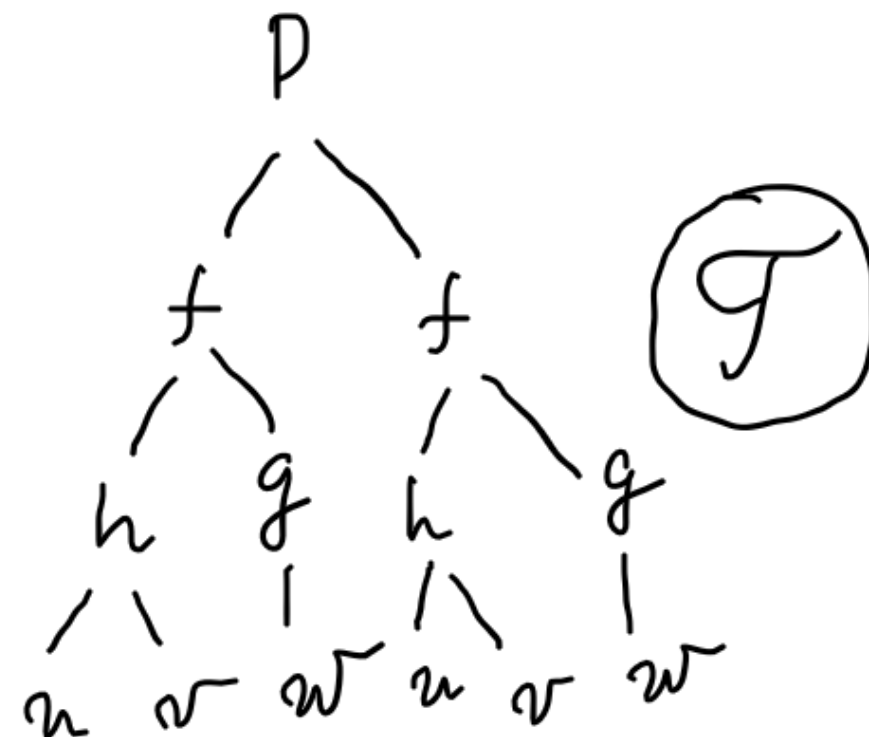
$$\begin{aligned} \sigma_1 &= \{t := x\} \\ \sigma_2 &= \{x := f(y, z)\} \\ \sigma_3 &= \{y := h(u, v)\} \end{aligned}$$



# Пример 3 (продолжение)



$\Rightarrow$

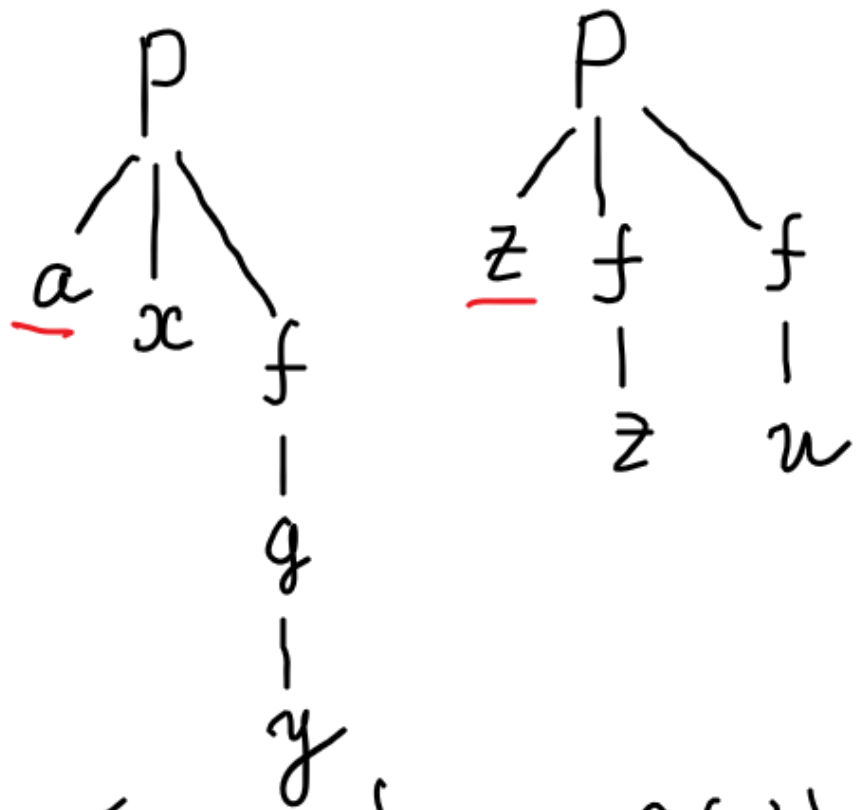


$$\sigma_4 = \{z := g(w)\}$$

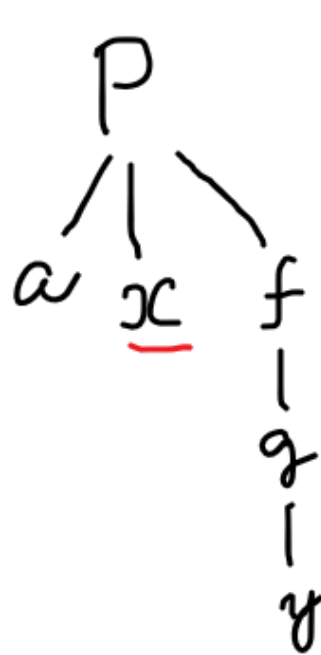
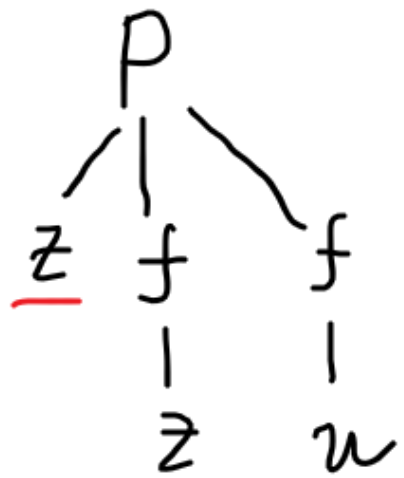
$$HOY = \sigma_1 \circ \sigma_2 \circ \sigma_3 \circ \sigma_4$$

④  $P(a, x, f(g(y))), P(z, f(z), f(u))$

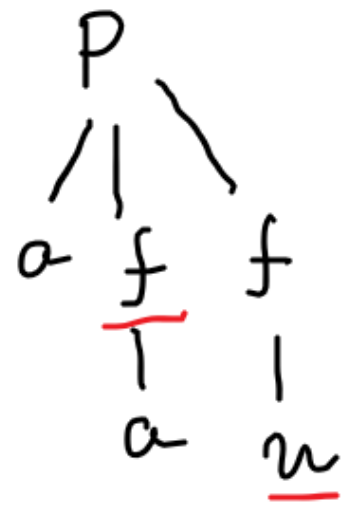
$\sigma_1 = \{z := a\}, \sigma_2 = \{x := f(a)\}$



$\sigma_3 = \{u := g(y)\}$



$H0 \gamma = \sigma_1 \cdot \sigma_2 \cdot \sigma_3$





# Пример 5

⑤  $Q(f(a), g(x), Q(y, y))$



$\Rightarrow$



Тот же результат  
получим при  
замене  $y := g(x)$

$\sigma_1 = \{y := f(a)\}$

$\pi_1$  и  $\pi_2^1$

Не универсализуем, т.к. нельзя заменить  
терм на терм

# Примеры для самостоятельного решения

- 1) Доказать, что следующее множество формул не унифицируемо:

$$\{P(z, x), P(f(y,t), g(x))\}$$

Найти замену переменных, после которой оно станет унифицируемым.

- 2) Найти НОУ для множества формул:

$$\{P(x, g(x), y, h(x,y), z, k(x, y, z)), P(u, v, e(v), w, f(v, w), t)\}$$