

# Машина Тьюрінга (МТ) (детермінована)



МТ  $M = (Q, T, \delta, q_0, q^*)$ , де

$Q$  — скінченна множина внутрішніх станів,

$T$  — скінченний алфавіт символів стрічки (містить символ порожньої клітинки  $\lambda$ ),

$\delta: Q \times T \rightarrow Q \times T \times \{R, L, \varepsilon\}$  — однозначна ф-я переходів,

$q_0 \in Q$  — початковий стан,

$q^* \in Q$  — фінальний стан.

нескінченна в  
обидва боки  
стрічка

$\lambda$	$\lambda$	$\lambda$	$a$	$ $	$b$	$0$	$x$	$b$	$\lambda$	$\lambda$
-----------	-----------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------	-----------

голівка  
читання-  
запису  
(курсор)

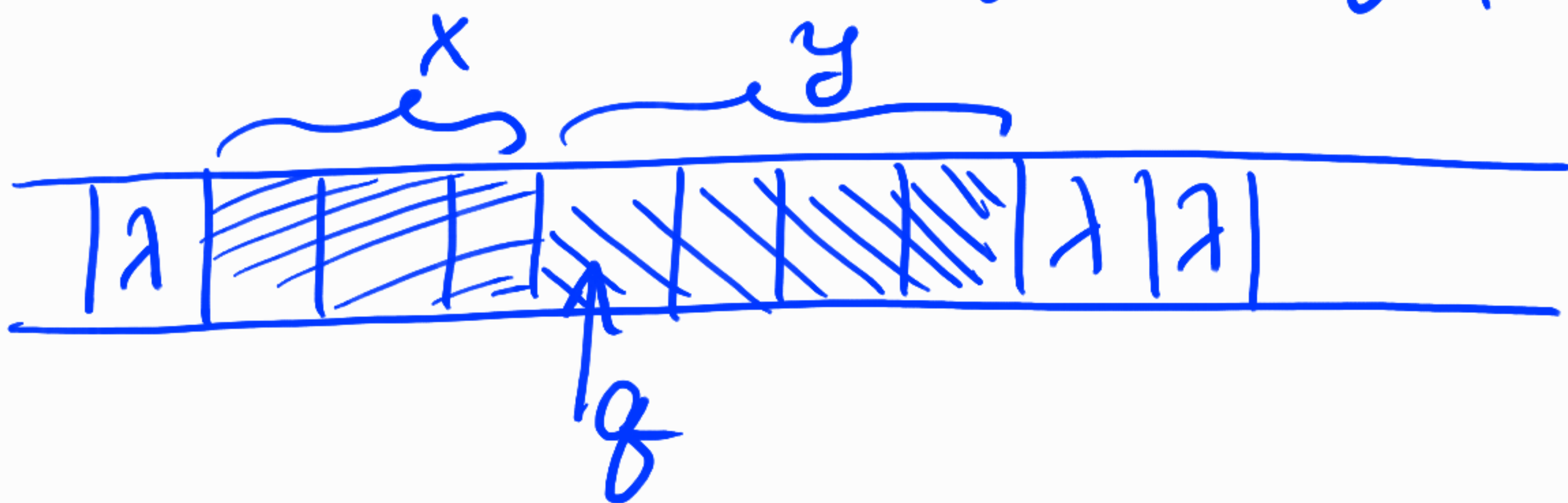
поточний  
стан

кожна клітинка  
містить  
єдиний  
символ



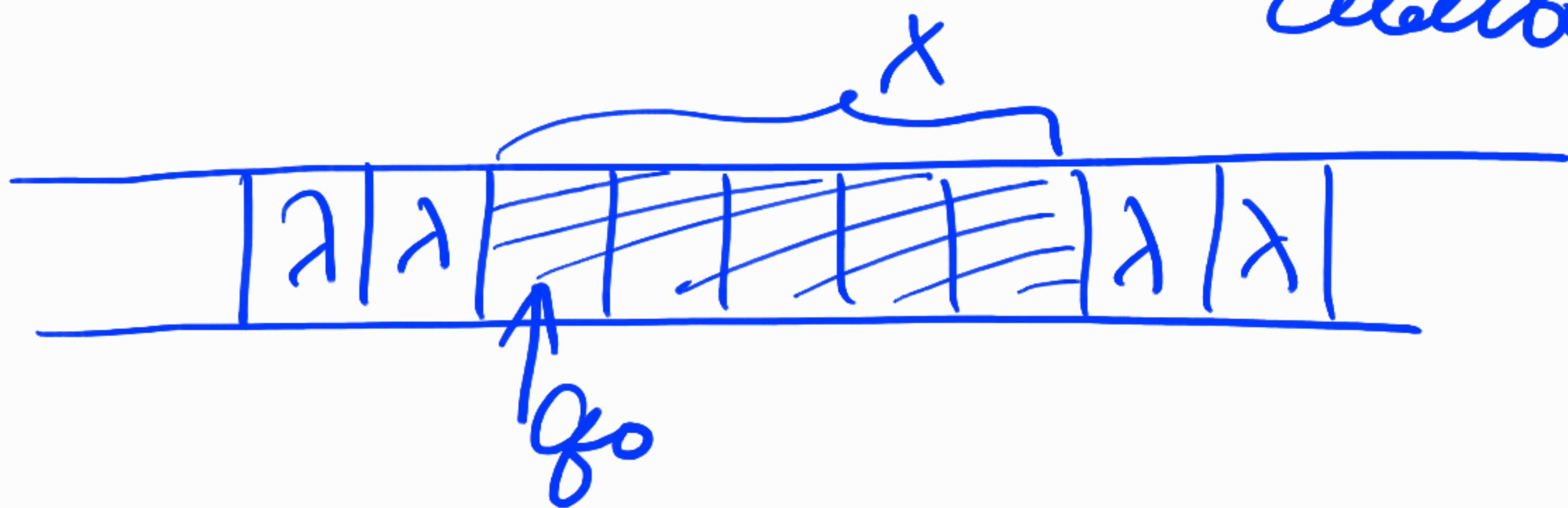
Конфігурація  $MT$ ;

слово вигляду  $x\varphi y$  ( $x, y \in T^*$ ,  
 $\varphi \in Q$ )



Погаткова конфігурація:

$\varphi_0 x$  (получаємо з катлі-  
вічного непорожнього  
символу).

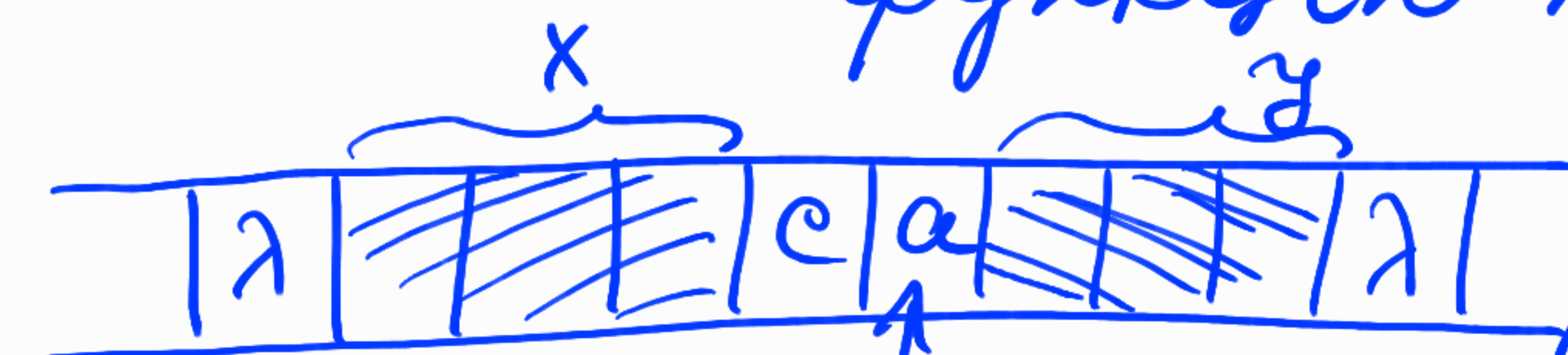


Рішальна конфігурація:

$x\varphi^*y$  (нас цікавить лише  
результат —  
вміст стрічки (слово  $xy$ ))



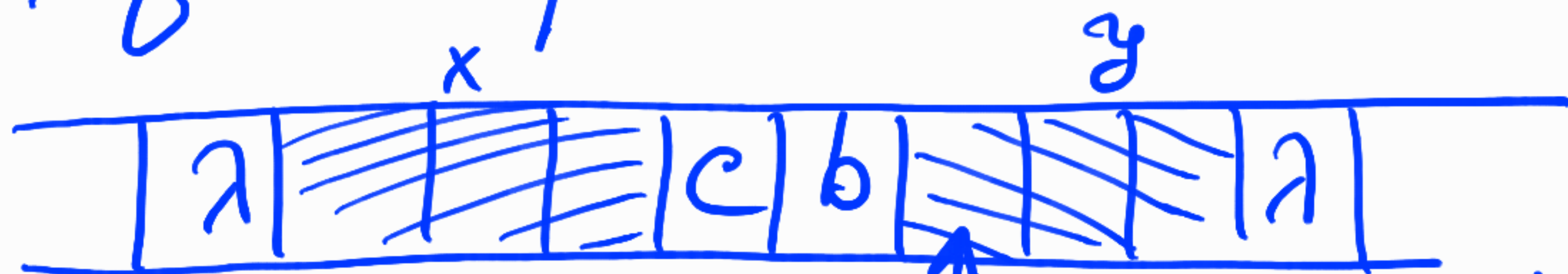
Команды МТ (задают функцию переходов)



$x c a y$

$x, y \in T^*$   
 $b, a, c \in T$   
 $p, q \in Q$

1.  $q a \rightarrow p b R$



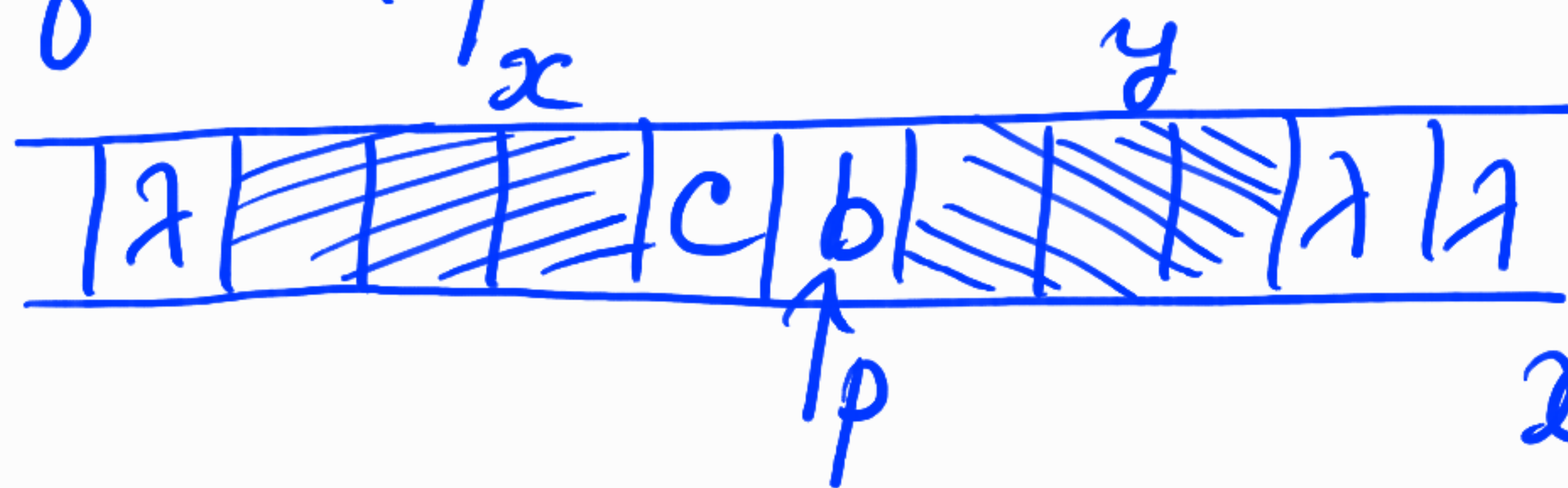
$x c b y$

2.  $q a \rightarrow p b L$



$x p c b y$

3.  $q a \rightarrow p b$



$x c p b y$