

ABCABCABC

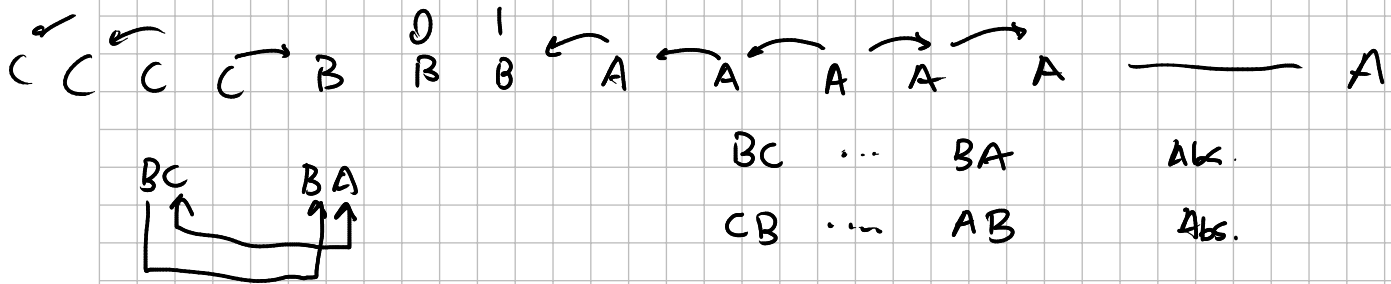
NÃO (b) Existe uma partição de \mathbb{Q} em três subconjuntos não-vazios A, B, C tais que os conjuntos $A+B, B+C, C+A$ são disjuntos?

01
BB

(A, B, C)

$$(q_A + t, q_B + t, q_C + t)$$

$$\rightarrow \begin{array}{l} 1 \neq C-a \\ 1 \neq C-C \end{array}$$



(nào tem BC ou nào tem BA)

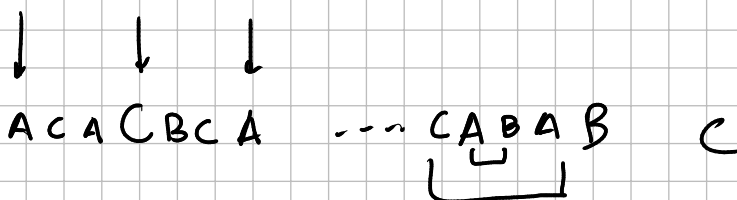
(nđo tan CB \xrightarrow{e} or nđo tan AB)

~~(nào từ BC e nào từ CB)~~ ou

(nào từ BC e nào từ AB) ou

(nào từ BA e nào từ CB) ou

~~(hỗ trợ BA e hỗ trợ AB)~~



$A, B, C \subseteq \mathbb{Q}$.

Pegue $a \in A$, $b \in B$, $c \in C$.

Spq, (multiplz por 3) $\Rightarrow a, b, c \in 3\mathbb{Z}$
 \uparrow
tudo.

$a \rightarrow a+3$

...

c

Se $a+3 \in A$, divide tudo por 3, use o Lema \Rightarrow absurdo.

Spq $a+3 \in B$.

Vamos olhar p/ $a+1 \in a+2$.

$a \quad a+1 \quad a+2 \quad a+3$

A B A B A B A B A B A B
 $\underbrace{\quad \quad \quad}_{\text{é o início possível.}}$

Vamos olhar p/ $a+4$

Se $a+4 \in C$, absurdo. $\Rightarrow a+4 \in A$.

MAS, tem c em algum lugar \Rightarrow Absurdo.

QED