

# KATEGORIA $C^*$ -ALGEBR Z JEDYNKĄ

① Niech  $A \xrightarrow{f} B$  będzie morfizmem w kategorii  $C^*$ -algebr z 1. Udowodnisz

że  $\text{Ker } f = 0 \Leftrightarrow \forall a \in A: \|f(a)\| = \|a\|$ .

② Niech  $X \xrightarrow{F} Y$  będzie ciągłym odwzorowaniem pomiędzy niepustymi zwartymi przestrzeniami Hausdorffa.

Udowodnisz że

$(F(x) = F(y) \Rightarrow x = y) \Leftrightarrow F^*(C(Y)) = C(X)$ .