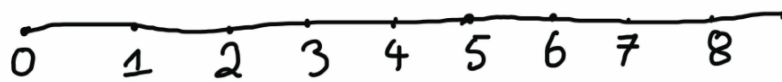
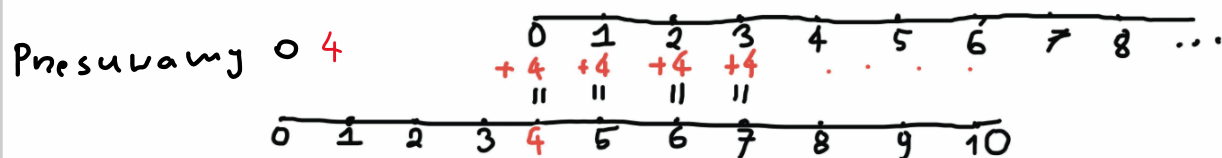


# SUWAK LOGARYTMICZNY

zwykła skala:



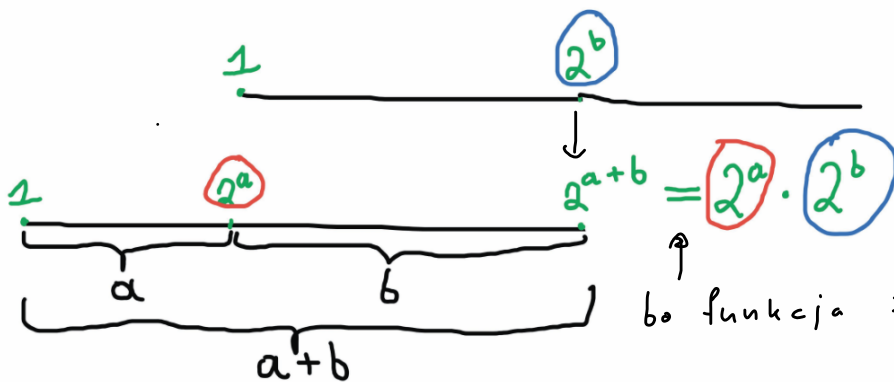
Przesuwanie zwykłej skali nad drugą taką  
odpowiada dodawaniu.



Skala logarytmiczna powstaje z przeskalowania  
zwykłej skali np. przez  $x \mapsto 2^x$



Przesuwanie jednej skali logarytmicznej nad drugą  
odpowiada mnożeniu.



Przesuwamy o  $2^a$

bo funkcja  $x \mapsto 2^x$  jest izomorfizmem:  
 $(\mathbb{R}, +) \cong (\mathbb{R}_{>0}, \cdot)$  !