

## תרגיל בית 11

1. יהיו  $f : \alpha \rightarrow \beta, g : \beta \rightarrow \gamma$  פונקציות קופינליות. הוכיחו/הפריכו:

(א) אם  $f$  שומרת סדר אז  $g \circ f : \alpha \rightarrow \gamma$  קופינלית.

(ב) אם  $g$  שומרת סדר, אז  $g \circ f : \alpha \rightarrow \gamma$  קופינלית.

2. יהי  $\alpha$  הסודר המינימלי שמקיים  $\omega^\alpha = \alpha$ . חשבו  $\text{cof}(\alpha)$ .

3. הוכיחו את הטענות הבאות על חזקות של מונים: יהיו  $\kappa, \lambda, \mu$  מונים.

(א) אם  $\lambda < \mu$  אז  $\kappa^\lambda \leq \kappa^\mu$ .

(ב) אם  $\kappa < \lambda$  אז  $\kappa^\mu \leq \lambda^\mu$ .

(ג)  $\kappa^{\lambda+\mu} = \kappa^\lambda \kappa^\mu$ .

(גם הכפל והחזקות הם כמונים ולא כסודרים)