

23. Zeige, dass gilt:  $\omega_1^\omega = \mathfrak{c}$
24. (a) Zeige, dass für jede unendliche Kardinalzahl  $\mu$  eine Kardinalzahl  $\kappa > \mu$  existiert mit  $\kappa^\omega = \kappa$ .
- (b) Zeige, dass für jede unendliche Kardinalzahl  $\lambda$  eine Kardinalzahl  $\kappa > \lambda$  existiert mit  $\kappa^\lambda = \kappa$ .
- (c) Zeige, dass für jede unendliche Kardinalzahl  $\mu$  eine Kardinalzahl  $\kappa > \mu$  existiert mit  $\kappa^\omega > \kappa$ .
25. Zeige, dass für alle  $n \in \omega$  gilt:  $\omega_n^\omega = \mathfrak{c} \cdot \omega_n$

26. Zeige: Ist  $\lambda$  eine unendliche Kardinalzahl und  $\kappa = \lambda^+$ , dann gilt

$$\sum_{\mu \in \kappa} \kappa^\mu = 2^\lambda.$$

27. Zeige: Ist  $\kappa$  eine Kardinalzahl mit  $\text{cf}(\kappa) > \omega$  und gilt  $\forall \lambda < \kappa (\lambda^\omega \leq \kappa)$ , so gilt:

$$\kappa^\omega = \kappa$$