Aufgaben

1. **Aufgabe 1.** Verwende den Satz von Rice, um $L_{\lambda+1} \notin \mathcal{L}_{\mathsf{R}}$ zu beweisen.

   $$L_{\lambda+1} = \{\mathsf{Kod}(M) \mid \text{TM } M \text{ akzeptiert } \lambda \text{ und mindestens ein anderes Wort}\}$$

2. **Aufgabe 2.** Beweise $(L_{\mathsf{EQ}})^C \notin \mathcal{L}_{\mathsf{RE}}$.
   Hint: Beweise $(L_H)^C \notin \mathcal{L}_{RE}$ *und* $(L_H)^C \leq_{EE} (L_{EQ})^C$.
3. **Aufgabe 3.** Eine TM M heisst *hastig*, falls ein Wort w existiert, so dass M auf w nach höchstens $|w|/2$ Schritten hält. Sei L_{hasty} die Sprache

   $$L_{\mathsf{hasty}} = \{\mathsf{Kod}(M) \mid M \text{ ist eine hastige TM}\}.$$

   Beweise, dass $(L_{\mathsf{hasty}})^C \notin \mathcal{L}_{\mathsf{RE}}$.
4. Oder was auch immer ihr noch besprechen möchtet!