

a)

$$L = \{w \in \Sigma^* | w = (aa)^i \{b, c\}^* d^j \{c, e\}^* e^j f^i, i, j, > 1\}$$

- 1) Testen Sie mithilfe des Pumping Lemmas für Typ 3, ob es sich um eine Typ 3-Sprache handeln könnte.
- 2) Testen Sie mithilfe des Pumping Lemmas für Typ 2, ob es sich um eine Typ 2-Sprache handeln könnte.
- 3) Geben Sie die Grammatik G an, die die Sprache L erzeugt.
- 4) Konstruieren Sie einen Kellerautomaten K, der die Sprache L akzeptiert.

b)

$$L_2 = \{w \in \Sigma^* | w \in \{a, b\}^+, |w|_a = |w|_b\}$$

- 1) Konstruieren Sie einen Kellerautomaten K, der die Sprache  $L_2$  akzeptiert.