

1. Visa att $\{xxx \mid x \in \{a, b\}^*\}$ inte är sammanhangsfritt.

LEDNING: Betrakta $w = a^N b a^N b a^N b$

2. Konstruera en Turingmaskin som accepterar $\{xxx \mid x \in \{a, b\}^*\}$.

LEDNING: Gör en seriekoppling mellan två maskiner, där den första maskinen försöker dela upp inputsträngen i tre lika långa delar genom att t.ex. shifta in blanktecken mellan delarna, och där den andra maskinen är specialiserad på att undersöka ifall tre (lika långa) strängar är identiska. Tänk på att den sökta maskinen skall hänga sig för alla strängar som inte är av typ xxx .