

4 $\Sigma = \{a, b\}$ とする。次で定まる言語を何らかの方法で書き表した上で、有限オートマトンで認識できるかできないかを答えよ。認識できるなら有限オートマトンを構成し、認識できないならそのことを (pumping lemma を用いて) 示せ。

- (1) a と b との個数が同じ
- (2) a で始まり、 a, b が交互に並んで、 b で終わる
- (3) 同じ文字列 2 回の繰返しから成る