

<p style="text-align: center;">計算の理論 I</p> <p style="text-align: center;">出席チェック兼用ミニテスト用紙</p> <p style="text-align: center;">2004年7月20日</p>	学籍番号	
	名前	

問題

以下のそれぞれの正誤を答えよ

- 1) 言語 $L = \{0^n 1^n \mid n \geq 1\}$ は正則である。 正, 誤
- 2) 非決定性有限オートマトンの受理言語は決定性有限オートマトンでは受理できない。 正, 誤
- 3) 言語 $L = \{0^n 1^n \mid n \geq 1\}$ は、プッシュダウンオートマトンで受理できる。 正, 誤
- 4) 正則表現で表現可能な言語の中には決定性有限オートマトンで受理できないものがある。 正, 誤

- 1) 誤
反復補題で正則でないことが証明可能。
- 2) 誤
非決定性有限オートマトンと決定性有限オートマトンは等価である。
すなわち、非決定性有限オートマトンで受理できる言語は、なんらかの決定性有限オートマトンで必ず受理できる。
- 3) 正
L を受理するプッシュダウンオートマトンを構成することができる。
- 4) 誤
正則表現と決定性有限オートマトンは等価である。
すなわち、正則表現で表現できる言語は、なんらかの決定性有限オートマトンで必ず受理できる。