

I222 計算の理論 (Theory of Computation) Report (1)

2007 年度 II-1 期 (10,11 月)

担当: 上原 隆平 (uehara@jaist.ac.jp)

出題 (Propose): 10 月 9 日 (火) (October 9 (Tue))

提出 (Deadline): 10 月 12 日 (金) 講義終了時 (October 12 (Fri), 10:50)

注意 (Note): レポートには氏名, 学生番号, 問題, 解答を, すべて手書きで書くこと. (Do not forget to
handwrite your name, student ID, problems, and answers on your report.)

Problem 1: $\Sigma = \{0, 1\}$ のとき, Σ^* の要素を長さ優先の辞書式順序と, 通常の辞書式順序で列挙せよ. どちらの順序で書いているか明記すること. また先頭から 10 個以上列挙すること. (For $\Sigma = \{0, 1\}$, write words in Σ^* in the pseudo-lexicographical ordering and in the ordinary lexicographical ordering. Make the ordering clear you write in. At least first 10 words are required for each ordering.) (2 points)

Problem 2: 命題論理式 $F(X_1, X_2, X_3) = [X_1 \vee \neg X_2 \vee X_3] \wedge [\neg X_1 \vee X_2 \vee X_3]$ について次の問いに答えよ. (Answer the following questions for a propositional formula $F(X_1, X_2, X_3) = [X_1 \vee \neg X_2 \vee X_3] \wedge [\neg X_1 \vee X_2 \vee X_3]$.)

(1) 命題論理式 F のリテラルをすべて列挙せよ. (Describe all literals in F .) (1 point)

(2) 命題論理式 F の値を 1 にする真偽値の割り当てをすべて求めよ (Describe all assignments that makes F to 1.) (2 point)