

I216 計算量の理論 と離散数学 Report (2)

2011 年度 1-1 期 (4~5 月)

担当: 上原 隆平 (uehara@jaist.ac.jp)

出題 (Propose): 4 月 25 日 (月) (April 25 (Mon))

提出 (Deadline): 4 月 28 日 (木) O.H. 開始時 13:30 (April 28 (Thu), 13:30)

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.)

以下の問題に答えよ. (Answer the following problems.)

Problem 1 (2 points): クラス $co-NP$ と \overline{NP} の違いを議論せよ. Discuss the difference between the
classes $co-NP$ and \overline{NP} .

Problem 2 (2 points): A 君は, ある NP 困難問題が多項式時間では解けないことを証明した. これは歴
史に残る大業績であるか, それとも演習問題レベルなのか議論せよ. (Mr. A prove that an NP -hard
problem cannot be solved in polynomial time. Discuss if this is a historic result or just exercise
level.)

Problem 3 (2 points): $KNAP \leq_m^P BIN$ を示せ. (Show that $KNAP \leq_m^P BIN$.)