

Übungen zur Vorlesung Komplexitätstheorie

Blatt 12

Aufgabe P-40: Seien $f, g : \mathbb{Z}_2^{n^2} \rightarrow \mathbb{Z}_2$ lineare Abbildungen.

Man testet für zufällig gezogene $r, s \in \mathbb{Z}_2^n$ ob

$$f(r \circ s) = g(r \circ s)$$

wobei $(r \circ s)_{ij} = r_i \cdot s_j$

(Elemente von $\mathbb{Z}_2^{n^2}$ werden hier durch ij mit $i = 1 \dots n, j = 1 \dots n$ indiziert)

Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit dass so ein Test gut geht, obwohl $f \neq g$
(Abschätzung nach oben genügt).

Man erläutere anhand dessen den letzten Schritt im Beweis von $\text{NP} \subseteq \text{PCP}(\text{poly}(n), 1)$

Aufgabe P-41: Suchen Sie eine alte Aufgabe (P- oder H-Aufgabe) zu der Sie noch Fragen haben.

Auch wenn etwas aus der Vorlesung noch nicht klar ist, kann es gerne nochmal hier besprochen werden.

Abgabe: Keine Hausaufgaben, also auch keine Abgabe.