

Sei LW das längste Wegeproblem für ungewichtete Graphen.
Falls $P \neq NP$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) $LW \in P$.
- (2) $LW \in NP$
- (3) LW ist NP -hart
- (4) LW ist NP -vollständig

Sei LW das längste Wegeproblem für ungewichtete Graphen.
Falls $P \neq NP$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) $LW \in P$.
- (2) $LW \in NP$
- (3) LW ist NP -hart
- (4) LW ist NP -vollständig

Auflösung:

Sei LW das längste Wegeproblem für ungewichtete Graphen.
Falls $P \neq NP$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) $LW \in P$.
- (2) $LW \in NP$
- (3) LW ist NP -hart
- (4) LW ist NP -vollständig

Auflösung: (2) & (3) & (4) $HC \leq_p LW$.

Was war die Schlüsselidee bei $HC \leq_p TSP$?

- (1) $e \in E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$
- (2) $e \notin E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$.
- (3) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 0$.
- (4) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 2$.

Was war die Schlüsselidee bei $HC \leq_p TSP$?

- (1) $e \in E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$
- (2) $e \notin E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$.
- (3) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 0$.
- (4) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 2$.

Auflösung:

Was war die Schlüsselidee bei $HC \leq_p TSP$?

- (1) $e \in E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$
- (2) $e \notin E_{HC} \rightarrow e \notin E_{TSP}$.
- (3) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 0$.
- (4) $e \notin E_{HC} \rightarrow \text{länge}_{TSP}(e) := 2$.

Auflösung: (4)

Wie viele verschiedene Bandpositionen kann eine nichtdet.
Turingmaschine in einer Ausführung mit Laufzeit T besuchen?

- (1) $\log_2 T$
- (2) $T/2$
- (3) T
- (4) $2 \cdot T$
- (5) T^2

Wie viele verschiedene Bandpositionen kann eine nichtdet.
Turingmaschine in einer Ausführung mit Laufzeit T besuchen?

- (1) $\log_2 T$
- (2) $T/2$
- (3) T
- (4) $2 \cdot T$
- (5) T^2

Auflösung:

Wie viele verschiedene Bandpositionen kann eine nichtdet.
Turingmaschine in einer Ausführung mit Laufzeit T besuchen?

- (1) $\log_2 T$
- (2) $T/2$
- (3) T
- (4) $2 \cdot T$
- (5) T^2

Auflösung: (3) T

Wie viele Klauseln braucht es, um die Exklusivität von s Variablen als KNF-Formel auszudrücken?

- (1) $\Theta(1)$
- (2) $\Theta(\log_2 s)$
- (3) $\Theta(s)$
- (4) $\Theta(s^2)$
- (5) $\Theta(2^s)$

Wie viele Klauseln braucht es, um die Exklusivität von s Variablen als KNF-Formel auszudrücken?

- (1) $\Theta(1)$
- (2) $\Theta(\log_2 s)$
- (3) $\Theta(s)$
- (4) $\Theta(s^2)$
- (5) $\Theta(2^s)$

Auflösung:

Wie viele Klauseln braucht es, um die Exklusivität von s Variablen als KNF-Formel auszudrücken?

- (1) $\Theta(1)$
- (2) $\Theta(\log_2 s)$
- (3) $\Theta(s)$
- (4) $\Theta(s^2)$
- (5) $\Theta(2^s)$

Auflösung: (4)

$$\gamma_s(y_1, \dots, y_s) = (y_1 \vee \dots \vee y_s) \wedge \bigwedge_{1 \leq i < j \leq s} \neg y_i \vee \neg y_j$$

Die Implikation $a \rightarrow b$ entspricht welcher/n Klausel/n?

- (1) $a \vee b$
- (2) $a \vee \neg b$
- (3) $\neg a \vee b$
- (4) $\neg a \vee \neg b$

Die Implikation $a \rightarrow b$ entspricht welcher/n Klausel/n?

- (1) $a \vee b$
- (2) $a \vee \neg b$
- (3) $\neg a \vee b$
- (4) $\neg a \vee \neg b$

Auflösung:

Die Implikation $a \rightarrow b$ entspricht welcher/n Klausel/n?

- (1) $a \vee b$
- (2) $a \vee \neg b$
- (3) $\neg a \vee b$
- (4) $\neg a \vee \neg b$

Auflösung: (3) $\neg a \vee b$