Polynomielle Reduktionen (1) multiple choice

Sei PALIGN das Problem des optimalen paarweisen Alignments. Falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) PALIGN $\in \mathtt{P}$.
- (2) PALIGN $\in \mathtt{NP}$
- (3) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-hart
- (4) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-vollständig

Polynomielle Reduktionen (1) multiple choice

Sei PALIGN das Problem des optimalen paarweisen Alignments. Falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) PALIGN $\in \mathtt{P}$.
- (2) PALIGN $\in \mathtt{NP}$
- (3) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-hart
- (4) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-vollständig

Auflösung:

Polynomielle Reduktionen (1) multiple choice

Sei PALIGN das Problem des optimalen paarweisen Alignments. Falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$, welche der folgenden Aussagen stimmen?

- (1) PALIGN $\in \mathtt{P}$.
- (2) PALIGN $\in \mathtt{NP}$
- (3) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-hart
- (4) PALIGN ist $\mathtt{NP}$-vollständig

Auflösung: (1) & (2)

Polynomielle Reduktionen (2) multiple choice

Was gilt für 2-SAT falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$?

- (1) 2-SAT $\in \mathtt{P}$
- (2) 2-SAT $\in (\mathtt{NP} \setminus \mathtt{P})$
- (3) 2-SAT $\notin \mathtt{NP}$
- (4) KNF-SAT $\leq_p$ 2-SAT
- (5) 2-SAT $\leq_p$ KNF-SAT

Polynomielle Reduktionen (2) multiple choice

Was gilt für 2-SAT falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$?

- (1) 2-SAT $\in \mathtt{P}$
- (2) 2-SAT $\in (\mathtt{NP} \setminus \mathtt{P})$
- (3) 2-SAT $\notin \mathtt{NP}$
- (4) KNF-SAT $\leq_p$ 2-SAT
- (5) 2-SAT $\leq_p$ KNF-SAT

Auflösung:

Polynomielle Reduktionen (2) multiple choice

Was gilt für 2-SAT falls $\mathtt{P} \neq \mathtt{NP}$?

- (1) 2-SAT $\in \mathtt{P}$
- (2) 2-SAT $\in (\mathtt{NP} \setminus \mathtt{P})$
- (3) 2-SAT $\notin \mathtt{NP}$
- (4) KNF-SAT $\leq_p$ 2-SAT
- (5) 2-SAT $\leq_p$ KNF-SAT

Auflösung: (1) & (5)

Polynomielle Reduktionen (3) multiple choice

Für welche polynomielle Reduktion brauchten wir den Komplementgraphen?

- (1) KNF-SAT $\leq_p$ 3-SAT
- (2) 3-SAT $\leq_p$ CLIQUE
- (3) CLIQUE $\leq_p$ IS
- (4) IS $\leq_p$ VC
- (5) VC $\leq_p$ SC

Polynomielle Reduktionen (3) multiple choice

Für welche polynomielle Reduktion brauchten wir den Komplementgraphen?

- (1) KNF-SAT $\leq_p$ 3-SAT
- (2) 3-SAT $\leq_p$ CLIQUE
- (3) CLIQUE $\leq_p$ IS
- (4) IS $\leq_p$ VC
- (5) VC $\leq_p$ SC

Auflösung:

Für welche polynomielle Reduktion brauchten wir den Komplementgraphen?

- (1) KNF-SAT $\leq_p$ 3-SAT
- (2) 3-SAT $\leq_p$ CLIQUE
- (3) CLIQUE $\leq_p$ IS
- (4) IS $\leq_p$ VC
- (5) VC $\leq_p$ SC

Auflösung: (3)

Polynomielle Reduktionen (4) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei IS $\leq_p$ VC?

- (1) kleine unabh. Menge entspricht großem Vertexcover
- (2) kleine unabh. Menge entspricht linear kleinerem Vertexcover
- (3) die Größe des Vertexcovers ist immer $n - 1$
- (4) die Größe des Vertexcovers ist immer höchstens $n/2$
- (5) die Größe der unab. Menge ist immer mindestens $n/2$

Polynomielle Reduktionen (4) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei IS $\leq_p$ VC?

- (1) kleine unabh. Menge entspricht großem Vertexcover
- (2) kleine unabh. Menge entspricht linear kleinerem Vertexcover
- (3) die Größe des Vertexcovers ist immer $n - 1$
- (4) die Größe des Vertexcovers ist immer höchstens $n/2$
- (5) die Größe der unab. Menge ist immer mindestens $n/2$

Auflösung:

Polynomielle Reduktionen (4) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei IS $\leq_p$ VC?

- (1) kleine unabh. Menge entspricht großem Vertexcover
- (2) kleine unabh. Menge entspricht linear kleinerem Vertexcover
- (3) die Größe des Vertexcovers ist immer $n - 1$
- (4) die Größe des Vertexcovers ist immer höchstens $n/2$
- (5) die Größe der unab. Menge ist immer mindestens $n/2$

Auflösung: (1)

Polynomielle Reduktionen (5) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei VC $\leq_p$ SC?

- (1) Adjazenzlisten zu Permutationen
- (2) Adjazenzlisten zu Mengen
- (3) Permutationen zu Listen
- (4) Permutationen zu Mengen
- (5) Schwerter zu Pflugscharen

Polynomielle Reduktionen (5) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei VC $\leq_p$ SC?

- (1) Adjazenzlisten zu Permutationen
- (2) Adjazenzlisten zu Mengen
- (3) Permutationen zu Listen
- (4) Permutationen zu Mengen
- (5) Schwerter zu Pflugscharen

Auflösung:

Polynomielle Reduktionen (5) multiple choice

Was war die Schlüsselidee bei VC $\leq_p$ SC?

- (1) Adjazenzlisten zu Permutationen
- (2) Adjazenzlisten zu Mengen
- (3) Permutationen zu Listen
- (4) Permutationen zu Mengen
- (5) Schwerter zu Pflugscharen

Auflösung: (2)