

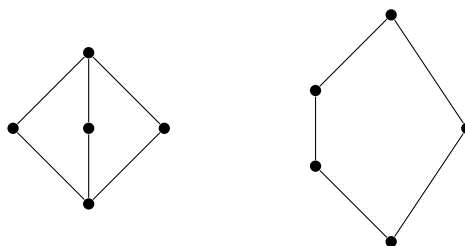
Bewertungen

<http://tinygu.de/VL-Bew19>

1. Übungsblatt — Besprechung am 28. Oktober 2019

Aufgabe 1. Finden Sie eine Schnittfamilie $\mathcal{S}$ und eine Bewertung $\phi : \mathcal{S} \rightarrow \mathbb{Z}$, die nicht die Inklusion-Exklusion-Eigenschaft besitzt.

Aufgabe 2. Sei L ein Verband. Zeigen Sie, dass L genau dann distributiv ist, wenn die folgenden beiden Verbände nicht als induzierter Unterverband von L auftreten.



Hinweis: Eine Teilmenge $L' \subseteq L$ bildet einen induzierten Unterverband, falls für alle $a, b \in L'$ gilt, dass $a \wedge b$ und $a \vee b$ wieder in L' sind. Damit ist L' mit der induzierten Ordnung von L wieder ein Verband.

Aufgabe 3. Seien $a_1, \dots, a_k \in \mathbb{R}$. Zeigen Sie (ohne Induktion!), dass

$$\max(a_1, \dots, a_k) = \sum_{\emptyset \neq I \subseteq [k]} (-1)^{|I|-1} \min(a_i : i \in I).$$