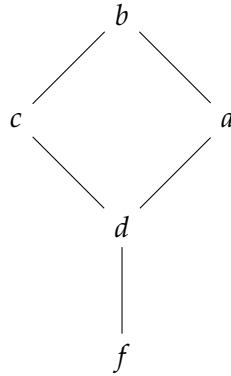


Corso di Algebra per Informatica

Lezione 20: Esercizi

- (1) Costruire all'interno di $(P(\mathbb{N}, \subseteq)$ un reticolo e, se possibile, un sottoreticolo, determinato dal



seguinte diagramma di Hasse:

- (2) Determinare se $(s, |)$ è un reticolo complementato per i seguenti insiemi: $s = \{n \in \mathbb{N} \mid n|30\}$, $s = \{n \in \mathbb{Z} \mid n|30\}$, $s = \{n \in \mathbb{Z} \mid n|20\}$.
- (3) Dato l'insieme ordinato (\mathbb{R}, \leq) , trovare tutti gli elementi complementati nell'intervallo $[0, 1] = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 1\}$.
- (4) Mostrare che il reticolo trirettangolo non è distributivo.
- (5) Mostrare che il reticolo pentagonale non è distributivo.
- (6) Trovare in $(P(\mathbb{N}), \subseteq)$ un sottoreticolo che sia pentagonale e uno che sia trirettangolo.
- (7) Siano $x = \{1, 2, 3, 5, 15, 30\}$ una parte di $(\mathbb{N}, |)$. Possiamo dire che $(x, |)$ è un sottoreticolo di $(\mathbb{N}, |)$? $(x, |)$ è un reticolo? Se sì, è distributivo?