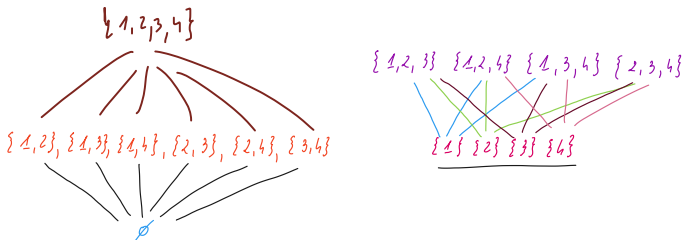


b) Narysuj diagram Hassego porządku $\mathcal{P}(\{0, 1, 2, 3\})$, t.j. Znajdź elementy minimalne, maksymalne, największe i najmniejsze (o ile istnieją).

$$\mathcal{P}(\{0, 1, 2, 3\}) = \{ \overset{1}{\emptyset}, \overset{2}{\{1\}}, \overset{3}{\{2\}}, \overset{3}{\{3\}}, \overset{4}{\{4\}}, \overset{6}{\{1, 2\}}, \overset{7}{\{1, 3\}}, \overset{8}{\{1, 4\}}, \overset{9}{\{2, 3\}}, \overset{10}{\{2, 4\}}, \overset{11}{\{3, 4\}}, \overset{12}{\{1, 2, 3\}}, \overset{13}{\{1, 2, 4\}}, \overset{14}{\{1, 3, 4\}}, \overset{15}{\{2, 3, 4\}}, \overset{16}{\{1, 2, 3, 4\}} \}$$



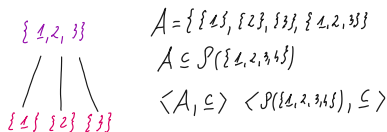
Elementy minimalne: $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}$

Elementy maksymalne: $\{1, 2, 3, 4\}$

Nie mamy elementu największego bo nie wszystkie elementy są ze sobą porównywalne

Nie ma też elementu najmniejszego ...

c) Znajdź (o ile istnieją) sup oraz inf zbioru $\{\{1\}, \{2\}, \{1, 2, 3\}\}$ w powyższym porządku.



$$A = \{\{1\}, \{2\}, \{1, 2, 3\}\}$$

$$A \subseteq \mathcal{P}(\{1, 2, 3, 4\})$$

$$\langle A, \subseteq \rangle \subseteq \langle \mathcal{P}(\{1, 2, 3, 4\}), \subseteq \rangle$$

$$\sup A = \{1, 2, 3\}$$

$$\inf A \rightarrow \text{nie ma}$$