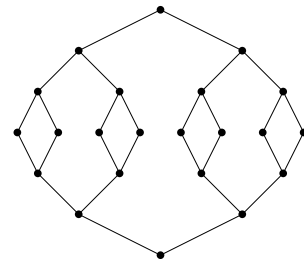


# Příklady – 9. cvičení

## Uspořádání

### Příklad 1

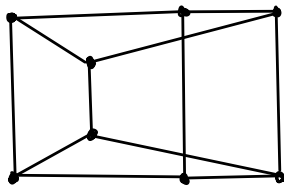
U uspořádání daného následujícím Hasseho diagramem vyznačte nějaký maximální řetězec a antiřetězec. U antiřetězce zdůvodněte, proč nelze najít delší.



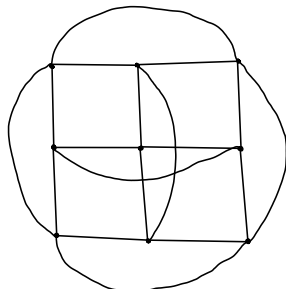
### Příklad 2

Nalezněte nejdelší řetězce a antiřetězce na uspořádáních:  $(\{1, \dots, n\}, |)$  a  $(\mathcal{P}(\{1, \dots, n\}), \subseteq)$ .

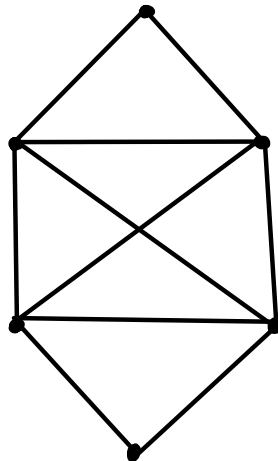
## Grafy



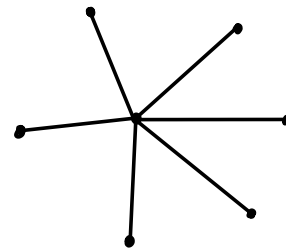
(a)



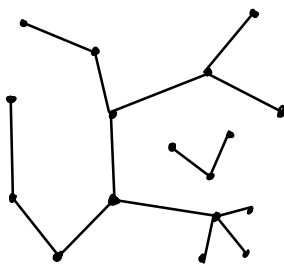
(b)



(c)



(d)



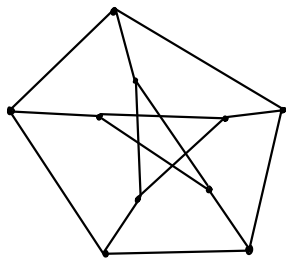
(e)

$$G = (V, E),$$

$$V = \binom{\{1, 2, 3, 4, 5\}}{2},$$

$$\{x, y\} \in E \Leftrightarrow x \cap y = \emptyset$$

(i)



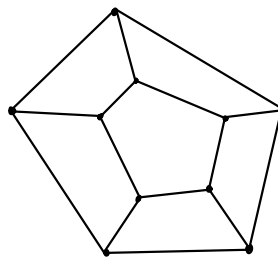
(f)

$$G = (V, E),$$

$$V = \{(a, b) | 1 \leq a, b \leq 4\},$$

$$\{(x, y), (a, b)\} \in E \Leftrightarrow |a - x| + |b - y| = 1$$

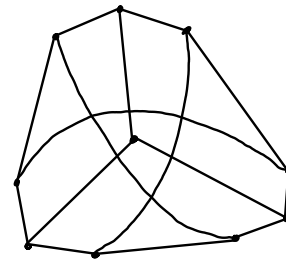
(j)



(g)

$$\text{Hasseho diagram} \\ \text{ČUM } (2^{\{1,2,3\}}, \subseteq)$$

(k)



(h)

### Příklad 3

Pro grafy uvedené výše:

- Určete skóre.
- Rozhodněte, zda je graf eulerovský a pokud ano, najděte eulerovský tah.
- Rozhodněte, které z grafů jsou spolu isomorfní.
- Nalezněte kostru (je-li graf souvislý).

### Příklad 4

Existuje bipartitní graf s aspoň 5 vrcholy, jehož doplněk je také bipartitní?

### Příklad 5

Najděte všechny grafy, které neobsahují indukovanou cestu délky 2.