

## Operace (lokální úpravy) na grafech

Definujeme si  $G = (V, E)$ .

- (i) Odebrání hrany  $e \in E$ :  $G \rightarrow G - e = (V, E \setminus \{e\})$ .
- (ii) Přidání hrany  $e \in \binom{V}{2} \setminus E$ :  $G \rightarrow G + e = (V, E \cup \{e\})$ .
- (iii) Odebrání vrcholu  $v \in V$ :  $G \rightarrow G - v = (V \setminus \{v\}, \{e \in E, v \notin e\})$ .
- (iv) Dělení hrany  $e = \{x, y\} \in E$ :

$$G \rightarrow G \% e = (V \cup \{z\}, (E \setminus \{e\}) \cup \{\{x, z\}, \{y, z\}\})$$

$G'$  je dělení grafu  $G$ , pokud:  $G'$  dostaneme z  $G$  postupným opakováním operace dělení hrany. Ekvivalentně —  $G'$  dostaneme z  $G$  nahrazením hran cestami délek  $\geq 1$ .

**Příklad:**

