

## Domácí úkol – 3. cvičení

Deadline: 26. 10. 2017, 10:40 (před 4. cvičením)

### Příklad 1 (6b)

Nechť  $R$  je relace na množině  $\{1, 2, \dots, 1000\}$ , kde  $xRy \Leftrightarrow \log_2\left(\frac{x}{y}\right) \in \mathbb{Z}$ . Rozhodněte, zdali je relace  $R$  ekvivalence. Pokud je ekvivalencí, určete kolik má tříd ekvivalence. [*Hint: Pro druhou část se zamyslete nad tím, jak je  $R$  ovlivněno paritou. Může platit  $xRy$  pro  $x$  a  $y$  liché?*]

### Příklad 2 (6b)

Určete vlastnosti následujících relací (reflexivita, tranzitivita, (anti)symetrie):

$$R \subseteq \{p \mid p \text{ je přímka v rovině}\}^2, (p, q) \in R \Leftrightarrow p \text{ je kolmá na } q.$$