

2. DOMÁCÍ ÚKOL Z DISKRÉTNÍ MATEMATIKY Termín: 26. 10. 2020

Úkol 1. (1 bod)

Nechť X, Y jsou množiny a $f : X \rightarrow Y$ je zobrazení. Dokažte, že relace $R \subseteq X \times X$, kde $x R y \Leftrightarrow f(x) = f(y)$, je ekvivalence.

Úkol 2. (za každou část 1.5 bodu, celkem 6 bodů)

Nechť X je neprázdná konečná množina a R, S dvě ekvivalence na ní. Rozhodněte, zda jsou následující relace ekvivalence:

- a) $R \cup S$
- b) $R \cap S$
- c) $R \Delta S$
- d) $R \circ S$

Úkol 3. (2 body)

Nechť R je ekvivalence na množině X . Rozhodněte, zda platí $R \circ R = R$.