

Úkoly z diskrétní matematiky, 2. série

Veškerá tvrzení precizně zdůvodněte.

(2.1) Nechť X je n -prvková množina.

- (i) Kolik je všech reflexivních relací R nad X ? *2 body*
(ii) Kolik je všech antisymetrických relací R nad X ? *4 body*

(2.2) Nechť R a S jsou nějaké dvě ekvivalence na množině X . Rozhodněte, zda následující množiny jsou nutně opět ekvivalence na X , anebo existuje protipříklad (pokud existuje, tak ho popište, jinak napište důkaz že výsledná množina je ekvivalence).

- (i) $R \cap S$ *1 bod*
(ii) $R \cup S$ *1 bod*
(iii) $R \setminus S$ *1 bod*
(iv) $R \circ S$ *1 bod*