

## 5. domáca úloha z predmetu 1-AIN-121 Matematika (1) ZS 2021/22

Ján Komara

28. novembra 2021

### 1. príklad

Nech  $R \subseteq A \times B$ ,  $X \subseteq A$  a  $Y \subseteq B$ . Dokážte, že platí

$$R^{-1}[Y] \subseteq X \leftrightarrow R[\bar{X}] \subseteq \bar{Y}.$$

### Riešenie 1. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 1. príkladu.

### 2. príklad

Nech  $X \subseteq A$  a  $Y \subseteq B$  sú konečné množiny také, že  $|X| = k$ ,  $|A| = m$ ,  $|Y| = l$  a  $|B| = n$ . Koľko je všade definovaných relácií  $R$  z  $A$  do  $B$  takých, že  $R[X] \supseteq Y$ ?

### Riešenie 2. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 2. príkladu.

### 3. príklad

Nech  $X \subseteq A$  a  $Y \subseteq B$  sú konečné množiny také, že  $|X| = k$ ,  $|A| = m$ ,  $|Y| = l$  a  $|B| = n$ . Koľko je zobrazení  $f$  z  $A$  do  $B$  takých, že  $f(X) = Y$ ?

### Riešenie 3. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 3. príkladu.