

Úloha 7. Dokážte, že pre každú reláciu R na množine M platí:

- a) R je reflexívna práve vtedy, keď $\text{id}_M \subseteq R$
- b) R je ireflexívna práve vtedy, keď $\text{id}_M \cap R = \emptyset$
- c) R je symetrická práve vtedy, keď $R^{-1} \subseteq R$
- d) R je tranzitívna práve vtedy, keď $RR \subseteq R$
- e) R je asymetrická práve vtedy, keď $R \cap R^{-1} = \emptyset$
- f) R je antisymetrická práve vtedy, keď $R \cap R^{-1} \subseteq \text{id}_M$

Možno v podúlohách a), c), d) a f) nahradiť \subseteq za $=$?

Úloha 8. Nech M je množina. Zapište množinu všetkých relácií na množine M .

Úloha 9. Uvažujme relácie $|$ (delí) a $<$ (menší ako) definované na kladných celých číslach. Nájdite zložené relácie $<|$ a $|<$.

Úloha 10. (*) Uvažujme relácie $|$ a $<$ na celých číslach ($a | b$ znamená, že a delí b). Vyjadrite relácie $|<$ a $<|$.