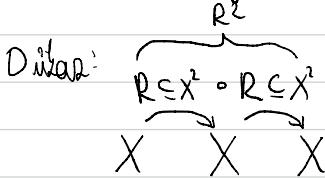


R^n [REL]

$$R^m : R^1 = R, R^{n+1} = R \circ R^n$$

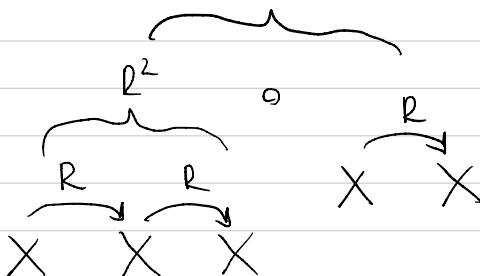
(1) Zvýšení: Je-li X konečná množina $\exists n, s \in \mathbb{N}, n < s : R^n = R^s$



$$\hookrightarrow R \circ R = \{ (x_1, x_2) \in X \times X \mid \exists y \in X : (x_1, y) \in R \wedge (y, x_2) \in R \} = R^2$$

R^3

počet prvků v množině X^2 je n^2



$$\Rightarrow R^m \circ R_1 = \{ (x_1, x_2) \in X^m \times X \mid \exists y \in X : (x_1, y) \in R^m \wedge (y, x_2) \in R \}$$

počet prvků v množině msetkých podmnožin je 2^{n^2} . Pokial sa nesmude jednat o nekonečnú množinu z hľadiska nepôjde do nekonečna a teda sa sude jednat o konečne čílo. Po miacich vkladaniach sa relácie začnú opakovat a teda sude existovať prípad teda $R^2 = R^4$

□

(2) Pokud pojde o nekonečnou množinu, existuje množina X na nejakej nekonečné množině, například \mathbb{Z} , takže:

$$X = \mathbb{Z}, (x, y) : x > y \quad \text{kde všechny násobky}$$