А B

Казваме, че А B точно тогава когато всеки елемент на А е елемент на B.

Разбиване на множество

Нека А е множество. Казваме, че (A1,A2,….,An) е **разбиване** (фамилия от множества=множество от множества) на A, ако са изпълнени следните условия:

1. A1,A2,….,An са две по две непресичащи се поможду си
2. 
3. Всяко от A1,A2,….,An е непразно подмножество на А

x\in \!\, A1x…An .x е наредена n-торка, x=(а1,а2,...,аn), където a1\in \!\,A1, a2\in \!\,A2,…, an\in \!\,An

Сюрективно изображение

Нека f:A->B. Казваме, че f е **сюрективна**, ако за всеки елемент в є в същаствува а є А : f (а) = в

Най-много изброимо изброимо

Казваме, че A е **най-много изброимо**, ако A е крайно или A е изброимо.

n-местна релация в А

RAn. Следователно ако (a1,…,an) \in \!\, R то a1,…,an \in \!\, А

Транзитивна релация

Една бинарна релация R в A наричаме транзитивна ако: за всяко а,в,с є А ако ((a,в)є R&(в,с) є R =>(а,с)є R) (транзитност)

Релация на еквивалентност.

Нека R бинарна релация в А. Казваме, че R е **релация на еквивалентност**, ако тя е симетрична, транзитивна и рефлексивна.

Най-голям елемент в частично наредено множество

Нека <А ≤ > е частично наредено множество и а є А. Казваме, че а е **най- голям** (относно ≤) , ако за всяко в є А е изпълнено в≤а

Минимален елемент в в частично наредено множество

Нека <А ≤ > е частично наредено множество и а є А. Казваме, че а е **минимален** (относно ≤) , ако за всеки в є А (в≤а=>а=в)

Верига

Нека <А ≤ > е частично наредено множество. Множеството В, В подмножество **А се нарича верига**, ако за всеки два елемента а,в є В е изпълнено, че а≤в или в≤а, а и в са сравними.

Тв. За класовете на еквивалентност

Нека R={Ai}i\in \!\,I е **разбиване** на A. Тогава съществува **релация на еквивалентност** R, такава че R съвпада със съвкупността на класовете на еквивалентност на тази релация R.

Нека R е ралация на еквивалентност в A. Тогава съвкупността {[a]R| a\in \!\,A} е разбиване на множеството А.

Тв. За най-много изброими множества

Ако A е най-много изброимо множество, то елементите му могат да се подредят в безкрайна редица (може да има повторения) (екв. Съществува биекция от N  в А)

Ако A и B са най-много изброими множества, то обединението им е най-много изброимо

Ако A1, ... An са най-много изброими, то обединението им е най-много изброимо

Ако A1, ... An, ... (продължава) са най-много изброими, то обединението им е най-много изброимо.

Тв. За топологична сортировка

Нека <A,≤> е крайно частично наредено тогава съществува продължение ≤1 на ≤ такова че: <A,≤1> е линейно частично наредено множество.