Деф. Казваме, че А е **минимално верижно разбиване** на <A1≤> ако A е верижно разбиване и за всяко верижно разбиване A’ е изпълнено че |A|≤|A’|

Деф**. Краен мултиграф** се нарича тройката (V,E,f) където V е крайно множество, елементите на което ще наричаме върхове; E е крайно множество, E={e1,…,en} елементите на което ще наричаме ребра; f е функция: f:E->V2, f- свързваща функция и ако f(e)=(Vi , Vj) то казваме, че реброто е има за начало върха Vi и за край върха Vj

Деф. **Маршрут в краен мултиграф**

Маршрут в краен мултиграф G (V, E, f) се нарича всяка редица vi0, ej1, vi1, ej2, vi2, …, vil-1, ejl, vil, където f (ejp) = (vjp-1, vjp), p = 1, …, l; vi0 – начало на маршрута, vil – край на маршрута, l – дължина на маршрута.

Деф. **Матрица на съседство**

Нека G (V, E, f) е краен ориентиран мултиграф. Матрица на съседство се нарича следната матрица

|| aij ||ni,j = 1 V = {v1, …, vn} aij = | { f(e) | f(e) = (vi, vj) } |

Деф. **Дърво чрез граф**

Ако G = (V, E) е неориентиран граф без цикли (ацикличен) и е свързан, то тогава G се нарича дърво.

Деф. **Височина на кореново дърво**

Височина на кореново дърво D (V, E) с корен r се нарича максимума на височините на всички върхове от дървот

Деф. **Ойлеров път в граф**

Нека G (V, E) е свързан граф. Ойлеров път в G се нарича всеки път, в който всяко ребро от G участва точно един път.

Деф. **Монотнна булева функция и подходяща наредба за тази дефиниция**

Нека 𝑓: →𝐽2. f се нарича монотонна, ако за всеки два вектора α и β, такива, че α ≤ β е изпълнено, че f(α) ≤ f(β) <=> за всяко α, β ∈ (α ≤ β => f(α) ≤ f(β)).

**Принцип на Дирихле**

Нека A и B са крайни множества и броя на елементите на A е по-голям от броя на елементите на B (|A|>|B|). Тогава за всяко изображение f:A->B съществува a,b, a≠b такива, че f(a)=f(b)

**Принцип на умножението**

Нека A и B са крайни множества. Тогава |A x B| = |A| . |B|

**Принцип на включването и изключването за n = 3**

Нека A е крайно множество и A1, A2, A3 ≤ A. Тогава:0 =|А|−||А1|+|А2|+|А3||+||А1∩А2|+|А2∩А3|+|А1∩А3||−|А1∩А2∩А3|

**Матрица на съседство.**

Нека M= е матрица на съседство на крайния ориентиран граф G<V,E,f> и Mk= е матрица получена от M получена с умножение на матрицата k-пъти. Тогава дава броя на маршрутите с дължина k от vi до vj

**Теорема за Ойлеров граф**

Нека G (V, E) е свързан граф. Тогава G е Ойлеров точно тогава когато степента на всички върхове е четна.

**Критерий за пълнота на Пост за множество от Булеви функции**

Нека F е множество от двоични функции и F F2. Тогава F е пълно <=> F не се съдържа в никой от класовете T0, T1, L, M и S.