



Hall's marriage Theorem

⇒ Let $G=(V_1, V_2, E)$

subset $A \subset V_1, |A| \leq |N(A)|$
neighbor

Proof basis: $|V_1|=1 \dots$ holds

Induction Inductive step $\begin{cases} |V_1| < |N(V_1)| \Rightarrow \text{neighbor vertex가 있음} \\ |V_1| = |N(V_1)| \Rightarrow \text{neighbor vertex가 0} \end{cases}$


⇒ 조건이 만족되면 $\begin{cases} \text{(1) bipartite} \Rightarrow \end{cases}$

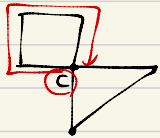
② Euler Paths and Circuits ⇒ 한붓그리기

• 2개의 Circuits과 path 는 다 그래프 G_n
개방형으로 구성

• 2개의 Circuits인지 확인하는 방법 → 2개의 2개의 vertex/degree
확인

Corollary \sim

2개의 Circuits로 구성된 vertex  ; 두개에 한개, vertex 2개 \sim 이때 vertex의
연결된 edge의
개수는 짝수



: C는 □만 둘러싼
edge가 남아있다면

⇒ C는 union point가 된다

⇒ 이것이 2개의 Circuits이 된다

⇒ 이 경우 모든 vertex의 degree가 even이 된다

• 2개의 path에 의해 이치

⇒ 해결

⇒ 1개의 2개의 path 중 하나 가

2개의 path ⇒ 모든 edge를 정확히 한번 개방 \dots 이때, 시작점과 도착점이 같으면 circuit가 된다