Thun gr(5)+gr(w)>n + 5, w noady. => G eich Hamiltoniano
Despongamos que a notiene ciclo Hamiltoniano y agregamos aristas hasta que llegamos a un grafo H no tiene un ciclo hamiltoniano pero para cualquier ee E, Hte tiene ciclo hamiltoniano
Cone H=Kn, existen a, b = V / ab & E(H) poo H+ ab
tiene cine hamiltoniano C. El grafo H no tiene a es =D
ONEC. Nombremes as nextly se c since 25
$a \left(= \mathcal{I}_{i}\right) \rightarrow b \left(= \mathcal{I}_{2}\right) \rightarrow \mathcal{I}_{3} \rightarrow \mathcal{I}_{4} \rightarrow \cdots \rightarrow \mathcal{I}_{n-1} \rightarrow \mathcal{I}_{n}$
Para cualquier $i = 3,, n$
65; ∈ ∈ (H) => a Fi-, & E(H)
ya que «i bo; ∈ E(H) ∧ Quo; −1 ∈ E(H) long un ciclo
haniltoniano
$b \to f_{i+1} \to f_{i+1} \to \cdots \to f_{n-1} \to f_n \to a \to f_{i-1} \to f_{i-2} \to f$
Contradicción del hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo 1 de lou anstes bi; o a i; estern en H
Contradicción de hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, esos 1 de los anstas bi; o a i, estem en H y entonces qr. (a)+gr. (b) < n
Contradicción de hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, esos 1 de los anstas bi; o a i, estem en H y entonces qr. (a)+gr. (b) < n
Contradicción del hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo 1 de las anstas bF_i o aF_{i-1} esternen H y en tonces $gF_{i+}(a)+gF_{i+}(b)< n$ Además, emo $i+1$ esterno agregando anistas $gF_{i}(a) = gF_{i}(a) + gF_{i}(b) + gF_{i}(b)$
Contradicción de hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo 1 de las anstas bF_i to aF_{i-1} estein en H y en tonces $gF_{i+}(a)+gF_{i+}(b)< n$ Además, enso $i+f$ obtivo agregando anistas $gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) + gF_$
Contradicción del hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo 1 de las anstas bF_i o aF_{i-1} esternen H y en tonces $gF_{i+}(a)+gF_{i+}(b)< n$ Además, emo $i+1$ esterno agregando anistas $gF_{i}(a) = gF_{i}(a) + gF_{i}(b) + gF_{i}(b)$
Contradicción de hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo e de los anstres bF_i o aF_{i-1} eotem en H y en tonces $gF_{i+}(a)+gF_{i+}(b)< n$ Ademais, emo $i+1$ dotavo agregando anistas $gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) + gF_{i+}(b) + gF_{i+}(b) < n$ $gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) + gF_{i+}(b) < n$ $gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) + gF_{i+}(b) < n$ Como agb son no adg forntradicción
Contradicción de hecho que H no tiene ciclo hamilt. Per eo tento, solo 1 de las anstas bF_i o aF_{i-1} eotem en H y en tonces $gF_{i+}(a)+gF_{i+}(b)< n$ Ademais, enso t se obtavo agregando anistas $gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) \in gF_{i+}(a) + gF_{i+}(a) + gF_{i+}(b) \in gF_{i+}(a) + gF_{i$

Corolario (E/) (m-1)+2 => G tiene cido hamiltoniano D/ Sea ab & E. (Vamos a ver que gra)+gr(b) >n) A pourtir de G bonomes: i) las accistas ax, x e V ii) las acistas yb, yer (obtenemos el frafo #= (1', E') iii) los nodos a y b : |E|= |E'|+ gr(a)+gr(b) ya que abdE. |V'|=n-2 => |E'| < (n-2) $\binom{n-1}{2} + 2 \le |E| = |E| + gr(a) + gr(b) \le \binom{n-2}{2} + gr(a) + gr(b)$: $q_{N}(0) + d_{L}(P_{1}) = \frac{S}{4} (w-1)(w-S) + 5^{-1}(w-5)(w-3)$ $=\frac{1}{2}(m-2)(m-1-m+3)+2=\frac{1}{2}(m-2)\cdot 2+2=m-2+2=n$

Por la tento, podernos apricar el resultado anterior y exskecielo hamiltoriamo.