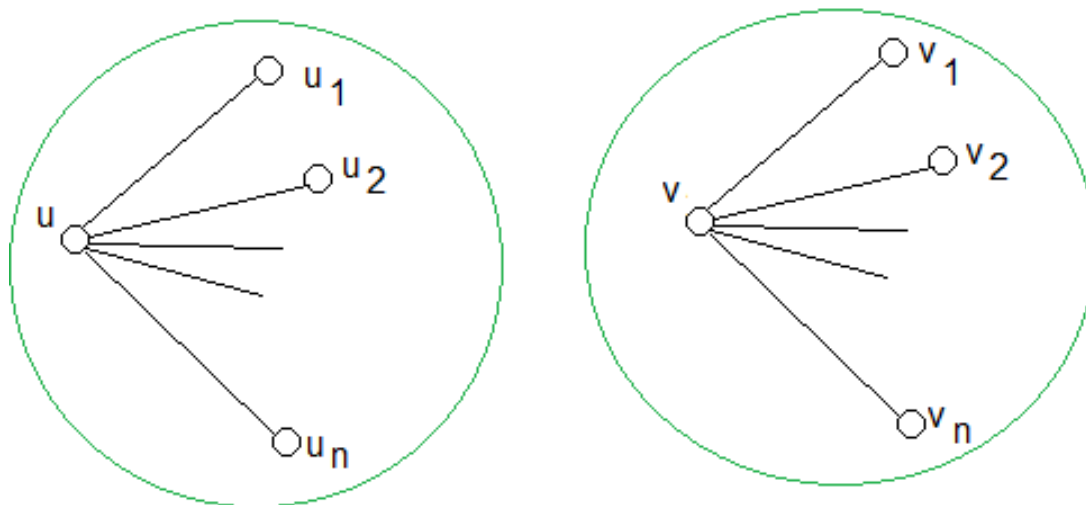


Задача 38.

Нека G е граф с $2n+1$ върха $n \geq 2$, в който всеки връх е от степен поне n . Докажете, че G е свързан.

Док-во:

Нека G не е свързан и нека $u \neq v$ са два върха от различни компоненти на свързаност. Тоест между u и v не съществува път, както и никой връх v_k не е свързан с $v_s, k, s = \overline{1, n}$.



От условието следва, че във всяка компонента на свързаност ще има поне $n+1$ върха:

$k(n+1) = 2n+1$, но $2(n+1) \leq k(n+1) = 2n+1$ от допускането $< \Rightarrow 2 \leq 1$, което е противоречие с допускането и следователно G е свързан граф.