

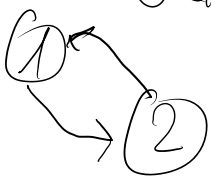
5. (1 pkt) W tym zadaniu rozważamy grafy symetryczne tzn. takie, że jeśli istnieje krawędź z v do w to istnieje też krawędź z w do v . Pokaż, że każde dwa takie grafy będące cyklami o parzystej długości są homomorficznie równoważne.

Graf cyklem parzystym \Rightarrow parzysta ilość wierzchołków
 Mamy $2n$ wierzchołków. łączymy x z $x+1$ i $x+1$ z x

Mamy wierzchołki parzyste i nieparzyste

$$f(v) = \begin{cases} 1, & \text{dla } v \text{ nieparzystych} \\ 2, & \text{dla } v \text{ parzystych} \end{cases}$$

Graf uprości się do



co jest izomorficzne z każdym innym grafem.