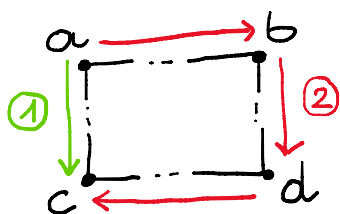


Zad 6.

środa, 28 grudnia 2022 02:25

6. W drzewie mamy dane wierzchołki a, b, c, d . Pokaż, że jeśli drogi łączące a z b i c z d nie mają wspólnego wierzchołka, to mają wspólny wierzchołek drogi łączące a z c i b z d

nie wprost drogi $a \rightarrow c$ oraz $b \rightarrow d$ rozłączne



z wierzchołka a do wierzchołka c można przejść na dwa sposoby

z faktu, że $a \rightarrow b$ jest rozłączne z $c \rightarrow d$ oraz $a \rightarrow c$ jest rozłączne z $b \rightarrow d$ wynika, że w

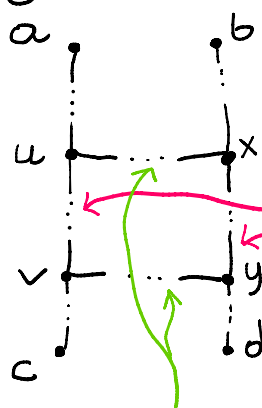
takim grafie

pojawia się cykl, zatem nie może być on drzewem.

w tym miejscu droga z $a \rightarrow b$ odbiega od drogi z $a \rightarrow c$

analogicznie tutaj dla dróg $c \rightarrow d$ i $c \rightarrow a$
(może być tak, że $v=c$ \vee $u=a$)

rysunek poglądowy



te również są rozłączne z założenia nie wprost

cykl $u \rightarrow x \rightarrow y \rightarrow v$

te drogi są rozłączne z założenia