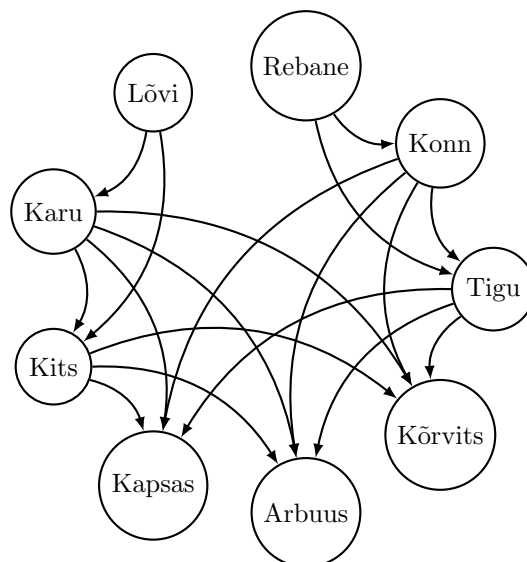


Tärnülesanne nr. 10

Joosep Näks

Söögiahel:



Defineerin grupid $A = \{\text{lõvi, karu, kits}\}$, $B = \{\text{rebane, konn, tigu}\}$ ja $C = \{\text{kapsas, arbuus, kõrvits}\}$.

Väidan, et paat ei saa olla mahutavusega 4 objekti + talunik. On näha, et kolmikust A ja B kummastki ei saa korraga ühel kaldal olla üle ühe liikme. Seega peab alati olema nii grupist A kui ka grupist B üks liige mingil kaldal ning ülejäänud 4 liiget A ja B ühendist saavad olla kas kõik paadis või kummastki grupist kaks paadis ja teine teisel kaldal. Selleks, et mõnda objekti kolmikust C üle jõe viia, peab paadis olema lisaks gruppide A ja B liikmetele vähemalt 1 vaba koht. Selleks peab aga grupist A või B olema üks liige ühel kaldal ning teine liige teisel kaldal, ning kuna paati ei ole võimalik 3 vabat kohta tekitada (alati on 1 A liige ja 1 B liige seal) siis peab mingi C liige eelmisele kaldale maha jääma, ehk ta süüakse ära.

Kui paati mahub lisaks talunikule 5 organismi, siis saab talunik hoida terve aja paadis karu, kitse, konna ja tigu ning teised organismid ükshaaval üle jõe viia, kuna teistest organismidest ei ohusta keegi kedagi.

Seega on talunikul vaja paati, kuhu mahub tema ise ja veel 5 organismi.