

A matematika alapjai, 7. óra

1. a) Legyen S az összes teáskanál halmaza, T pedig az összes olyan dologé, ami *nem* teáskanál¹. Melyik igaz ezek közül: $S \in T$, $T \in S$, $S \in S$, $T \in T$?
- b) Hm, ezek szerint kétféle halmaz van: $H \in H$ és $H \notin H$ is előfordulhat. Legyen X azon halmazok halmaza, melyek nem elemük önmaguknak. Mit mondhatunk X -ről?
2. Vegyük az összes halmazok U halmazát, meg annak a hatványhalmazát. Jó ez így?
3. a) Mutassuk meg, hogy számosságok tetszőleges H halmazához található olyan a számosság, melyre $\forall h \in H: a \geq h$.
- b) Mutassuk meg, hogy számosságok tetszőleges H halmazához található olyan b számosság, melyre $\forall h \in H: b > h$.
- c) Mutassuk meg, hogy számosságok tetszőleges H halmazához található olyan számosság, amely nincs benne H -ban.
- d) Legyen H az összes számosságok halmaza. Van-e valami rossz érzésed H -val kapcsolatban?
4. Mit is nevezünk halmaznak?

¹Ha valaki ezt komolytalannak érezné, a teáskanál szót szinte tetszőleges más, jobban definiált / komolyabbnak tűnő fogalommal helyettesítheti. Bertrand Russelnek nem volt probléma, hogy ezt a példát használja.