Diskrétní matematika 2016/2017
Náhradní úlohy na pluska

1. Dokažte matematickou indukcí, že pro všechna přirozená čísla k platí: $3/(k^3 + 2k)$.

2. Napište příklad relace na množině $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$, která je reflexivní.

3. Vysvětlete vlastními slovy, co je Hasseův diagram. Proč ho používáme? Proč jeho „hrany“ jsou neorientované a ne orientované?

4. Kolika způsoby mohu ze 40 lidí vybrat 4 výherce a jednoho největšího smolaře?

5. Kolik šestipísmenných slov mohu vytvořit z písmen VLACEK tak, aby po vyškrtání některých písemen nevzniklo ani jedno ze slov VLK, LAK, KEC?

6. Nalezněte všechny grafy, které jako podgraf neobsahují $K_{1,3}$ (nezapomeňte na nesouvislé).