1. *Hledání bipartitního párování:*
   Předpokládejte, že máte černou krabičku, která vám pro daný bipartitní graf G a číslo k řekne, zda má graf G párování velikosti k. Najděte v polynomiálním čase maximálí párování v grafu G. Na kolik použití černé krabičky to zvládnete?

2. *Totéž pro SAT a Nezávislou množinu:*
   Vyřešte tentýž problém pro SAT a Nezávislou monžinu. (Chceme tedy zjisit jak vypadá splňující ohodnocení s nejvyšším počtem kladně ohodnocených proměnných a největší nezávislá množina v grafu).

3. *Hlídání silnic:*
   Mějme graf G reprezentující město – ulice jsou hrany grafu a křižovatky jeho vrcholy. Potřebujeme na některé křižovatky rozmístit strážníky tak, aby každou ulici hlídal alespoň jeden strážník. Zadání rozhodovacího problému zní: „Dokáže celé město uhlídat k strážníků?“ Ukažte vzájemné převody mezi tímto problémem a problémem nezávislé množiny.

4. *Převod 3D párování na SAT:*
   Mějme 3 stejně velké konečné množiny A, B, C a množinu trojic $T \subseteq A \times B \times C$. Zadání problému 3D párování zní: Existuje množina trojic $X \subseteq T$ taková, že každý prvek z množin A, B, C se účastní právě jedné trojice z X? Převeďte tento problém na SAT.

Feedback:

https://forms.gle/8rBV7Fbzem4FMmBk7