Teorie her - 2001/2002 - 2. termín

1. Boty

Jediný hodnotný předmět vlastněný **levobotkem** je jedna levá bota; podobně pro **pravobotka**. Hráči : m levobotků a n pravobotků, $m > n$. Výhra koalice je dána počtem párů bot, které se jim podaří sestavit.

a) Spočtěte jádro této hry.

b) Pro $m = 3,\ n = 2$ spočtěte Shapleyho vektor.

Body: 10, 10

2. Jízda

Dvě dívky se baví tím, že se středem vozovky proti sobě rozjedou svými auty a která první uhne ztratí prestiž. Jedná se o bimaticovou hru s maticemi

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & -10 \end{pmatrix} \qquad\qquad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -10 \end{pmatrix}$$

Strategiemi každého z hráčů jsou Uhne, Neuhne.

a) Najděte všechny rovnovážné situace v čistých strategiích.

b) Najděte všechny rovnovážné situace ve smíšených strategiích.

c) Najděte všechny situace optimální podle Pareta (v čistých strategiích).

d) Řešte tuto úlohu jako úlohu o dohodě.

e) Řešte tuto úlohu ve vyhrožovacích strategiích.

Body: 3, 4, 3, 5, 5

3.Mince

Každý z dvojice hráčů schová do své pravé ruky 1 nebo 2 nebo 3 mince (všechny mince jsou stejného druhu). Poté ruce současně otevřou a pokud mají stejný počet mincí, všechny ukázané si bere druhý hráč. V opačném případě získává všechny první hráč. Najděte optimální strategie obou hráčů.

20 bodů