# 2. Utilities and Uncertainty

**(a)** $u(L)=0$ **és** $u(W)=1$ és $u(D_1)=1\cdot 0.4+0\cdot 0.6=0.4$ $u(D_2)=0\cdot 0.4+1\cdot 0.6=0.6$ . Számoljuk ki a várható értéket az eloszlásokra! A várható érték a K-ra: $K_V=0.25\cdot 0+0.25\cdot 0.4+0.25\cdot 0.6+0.25\cdot 1=0{,}425$ , M-re pedig $M_V=0.20\cdot 0+0.15\cdot 0.4+0.50\cdot 0.6+0.15\cdot 1=0{,}486$ , tehát döntéshozónk jobban szereti az M valószínűségeket.

**(b)** Mivel választuthatjuk így, válasszuk a következőket: $u(G,NT)=100$ $u(B,NT)=0$ . A függvényt úgy kell kiszámolni (ez esetben), hogy megkérdezzük magunktól, hogy ha *(G, NT)* és *(B, NT)* között választhatunk, és *B* valószínűséggel kapunk *(G, NT)*-t, akkor mely *B* értékre leszünk indifferensek ezen, és a vizsgált kimenetek között? Ha ez igaz, akkor a vizsgált kiemenetelhez hozzárendelt függvényérték legyen *B*! Nehéz pontos számot mondani, de ez alakpján: $u(G,T)=80$ és $u(B,T)=60$ .

**(c)** Megfelelő sorrendben:
- Nincs értelme, mert a Neumann-Morgenstern hasznossági függvény megválasztásában szabadságunk van egy lineáris transzformáció erejéig, vagyis két külön függvény számértékeit nincs értelme összehasonlítani.
- Mivel a függvény lineárisan eltranszformálható, ezért sem a különbség, sem a hányados alapján történő döntésnek nincs értelme, vagyis a következő két állításnak sincs értelme.
-

**(d)**

# 3. "Zero-Sum" Games

**(a)** A baloldali az, mert ha a 2. számokat eképp transzformáljuk: $\frac{1}{20}(x-10)$ , akkor az 1. számok -1-szeresét kapjuk.
A jobboldali: nem az! Ha a 0 értékeket egymásba toljuk, már látszik, hogy az egyik játékos kifizetései nem konstansszorosai a másikénak.

**(b)**