

1. kolokvij iz Teorije odlučivanja

Zadatak 1 [30 bodova] Zadan je problem pri čemu je x realan broj:

	Θ_1	Θ_2	Θ_3	Θ_4
a_1	1	4	2	6
a_2	6	1	3	1
a_3	5	x	3	1
a_4	2	3	2	3

- i) U ovisnosti o parametru x odredite najbolju i najlošiju alternativu primjenom Laplaceovog kriterija.
- ii) U ovisnosti o parametru x odredite najbolju akciju primjenom Savageovog kriterija.
- iii) Odredite za koji x će Savageov kriterij dati isti najbolju alternativu kao i Laplaceov kriterij.

Zadatak 2 [15 bodova] Iskažite aksiom jake dominacije te dokažite da ga zadovoljava Laplaceov kriterij.

Zadatak 3 [15 bodova] Iskažite aksiome kojeg ne zadovoljava Savageov kriterij te to dokažite.

Zadatak 4 [20 bodova] Uz pretpostavku da vrijede aksiomi za slabu preferenciju. Za konačan skup objekata $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ sa slabim uređajem \succeq pokažite da je moguće konstruirati ordinalnu funkciju vrijednosti za \succeq .

Zadatak 5 [20 bodova] Neka je A promatrani skup objekata i neka vrijede prva četiri aksioma definirana u poglavlju izmjerive funkcije vrijednosti.

i) Pokažite da vrijedi

$$g \succ h \Rightarrow (g \leftarrow h) \succ_e (d \leftarrow d), \forall d \in A.$$

ii) koristeći prethodno svojstvo pokažite da vrijedi

$$b \succ c \text{ i } (a \leftarrow b) \sim_e (b \leftarrow c) \Rightarrow a \succ b \succ c.$$

Napomena: Precizno iskažite aksiome koje ste koristili i sve tvrdnje obrazložite.

Prezime i ime	1	2	3	4	5	Ukupno