

Esercizi su Fair Division

Esercizio 1

Due giocatori I e II devono dividersi 5 oggetti A, B, C, D e E; le valutazioni di I sono 2, 4, 5, 7, 1 e quelle di II sono 6, 5, 3, 6, 2. Determinare la divisione con la procedura di Knaster-Steinhaus.

Esercizio 2

Tre giocatori I, II e III devono dividersi 3 oggetti A, B e C; le valutazioni di I sono 3, 2, 8, quelle di II sono 2, 5, 5 e quelle di III sono 4, 6, 7. Determinare la divisione con la procedura di Knaster-Steinhaus.

Esercizio 3

Cinque giocatori I, II, III, IV e V devono dividersi 2 oggetti A e B; le valutazioni di I sono 3, 7, quelle di II sono 5, 8, quelle di III sono 4, 9, quelle di IV sono 3, 5 e quelle di V sono 2, 6. Determinare la divisione con la procedura di Knaster-Steinhaus. Precisare quali giocatori sono invidiati da ogni giocatore.

Esercizio 4

Due giocatori I e II devono dividersi 5 oggetti A, B, C, D e E; i punti assegnati da I sono 30, 25, 20, 15, 10 e quelli da II sono 0, 20, 40, 30, 10.

Determinare la divisione con la procedura Adjusted Winner.

Determinare la divisione con la procedura Proportional Allocation.

Esercizio 5

Due giocatori I e II devono dividersi 7 oggetti A, B, C, D, E, F e G; i punti assegnati da I sono 25, 20, 15, 13, 12, 10, 5 e quelli da II sono 15, 24, 18, 10, 8, 5, 20.

Determinare la divisione con la procedura Adjusted Winner.

Determinare la divisione con la procedura Proportional Allocation.

Soluzione 1

I riceve gli oggetti C e D e paga 0.25; II riceve gli oggetti A, B, E e 0.25.

Soluzione 2

I riceve l'oggetto C e paga 2.33; II riceve 5.33; III riceve gli oggetti A e B e paga 3.00.

Soluzione 3

I riceve 2.72; II riceve l'oggetto A e paga 1.68; III riceve l'oggetto B e paga 5.68; IV riceve 2.32; V riceve 2.32.

I giocatori IV e V invidiano I.

Soluzione 4

Con la AW i giocatori ricevono il 70%.

Con la PA i giocatori ricevono il 60.55%.

Soluzione 5

Con la AW i giocatori ricevono il 60.91%.

Con la PA i giocatori ricevono il 53.75%.