



Oswaldo Duilio Rossi

Affinamento della soluzione Kalai-Smorodinskj in transazione

1. *Premessa*

In un articolo precedente¹ ho illustrato teoricamente come individuare

¹ O. D. Rossi, *Aggressività e modestia in negoziazione*, 2008, disponibile presso www.xos.it/aggressivitaemodestia.pdf.

una soluzione al problema della spartizione di una somma da dividere tra due attori, nel rispetto delle reciproche esigenze, dei desideri e dei limiti di salvaguardia.

A seguito di alcune richieste da parte di colleghi e discenti, ho sviluppato e riporto in questo articolo i relativi calcoli.

2. Funzioni

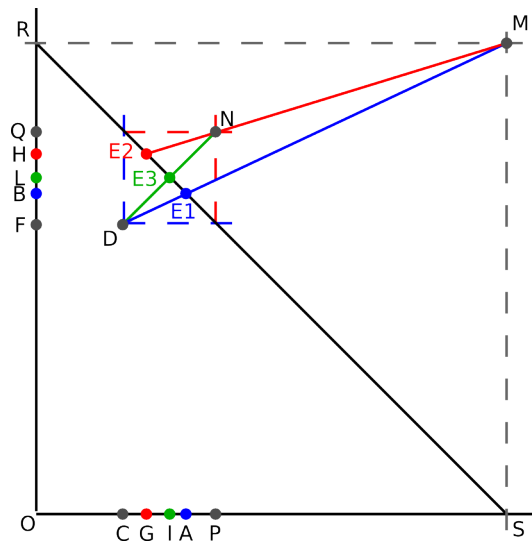


Figura 1. *Rappresentazione generica del problema.*

$$[1.0: \mathbf{RS}] \quad \frac{y-R}{0-R} = \frac{x-0}{S-0}$$

$$[1.1] \quad y = R \left(1 - \frac{x}{S}\right) \text{ oppure } x = \frac{-(y-R)S}{R}$$

$$[2.0: \mathbf{DM}] \quad \frac{y-F}{R-F} = \frac{x-C}{S-C}$$

$$[2.1] \quad y = \frac{(x-C)(R-F)}{S-C} + F$$

$$[3.0: \mathbf{E1}] \quad RS = DM$$

$$[3.1] \quad R\left(1 - \frac{x}{S}\right) = \frac{(x-C)(R-F)}{S-C} + F$$

$$[3.2] \quad x = \frac{S^2(F-R)}{(F-R)S - R(S-C)}$$

$$[3.3] \quad y = S - x$$

$$[4.0: \mathbf{D_x}] \quad x = C$$

$$[5.0: \mathbf{Q}] \quad RS = (x = C)$$

$$[5.1] \quad C = \frac{-(y-R)S}{R}$$

$$[5.2] \quad y = R\left(1 - \frac{C}{S}\right)$$

$$[6.0: \mathbf{D_y}] \quad y = F$$

$$[7.0: \mathbf{P}] \quad RS = (y = F)$$

$$[7.1] \quad F = R\left(1 - \frac{x}{S}\right)$$

$$[7.2] \quad x = -\left(\frac{F}{R} - 1\right)S$$

$$[8.0: \mathbf{NM}] \quad \frac{y-Q}{R-Q} = \frac{x-P}{S-P}$$

$$[8.1] \quad y = \frac{(x-P)(R-Q)}{S-P} + Q$$

$$[9.0: \mathbf{E2}] \quad RS = NM$$

$$[9.1] \quad R\left(1 - \frac{x}{S}\right) = \frac{(x-P)(R-Q)}{S-P} + Q$$

$$[9.2] \quad x = \frac{S^2(Q-R)}{(Q-R)S - R(S-P)}$$

$$[9.3] \quad y = S - x$$

$$[10.0: \mathbf{DN}] \quad \frac{y-F}{Q-F} = \frac{x-C}{P-C}$$

$$[10.1] \quad y = \frac{(x-C)(Q-F)}{P-C} + F$$

$$[11.0: \mathbf{E3}] \quad RS = DN$$

$$[11.1] \quad R\left(1 - \frac{x}{S}\right) = \frac{(x-C)(Q-F)}{P-C} + F$$

$$[9.2] \quad x = \frac{C(F-Q) - R(P-C)}{(F-Q)S - R(P-C)} S$$

$$[9.3] \quad y = S - x$$

$$[12.0: \mathbf{E}_{\text{Nash}}]: \quad E^* = \max(E1, E2, E3)u_{ij}.$$