

Ejercicios 3

- I. Juan y Roberto viven en casas contiguas. Desde su terraza Juan no puede ver su propio jardín, pero tiene una magnífica vista del jardín de Roberto. Así, Juan valora en 2 mil dólares que el jardín de Roberto esté mantenido, pero solo en 500 dólares que su propio jardín esté mantenido. La situación y preferencias de Roberto son completamente recíprocas. Puesto que los jardines son visibles desde la vía pública, el ayuntamiento subvenciona (por importe de 500 dólares) a cada vecino de las calles en las que todos los jardines estén bien mantenidos. Juan y Roberto son los únicos vecinos de su calle, El coste de mantenimiento de cada jardín es de mil dólares. Represente el juego al que se enfrentan Juan y Roberto.
- II. Dos amigos, Rosa y Antonio, se plantean repartirse 101 dólares, para lo que acuerdan el siguiente procedimiento. Cada uno escribe (sin conocer lo que escribe el otro) un número en una hoja de papel y se reparten el dinero según las reglas que se describen a continuación:
- i) si ambos números son pares, Rosa se queda 51 dólares y Antonio 50.
 - ii) si ambos números son impares, Rosa se queda 50 dólares y Antonio 51.
 - iii) en el resto de los casos, ambos se quedan 50 dólares, renunciando al dólar de la discordia.

Represente el juego anterior (Juego A) en forma normal, y halle los equilibrios de Nash tanto en estrategias puras como en mixtas.

Antonio está especialmente interesado en una solución igualitaria, pero no le complace la que se obtendrá del juego anterior. Así pues, propone aumentar las opciones de cada jugador introduciendo la acción "no escribir ningún número" (llamemos Juego B a este juego ampliado). En este caso, si uno de ellos escribe un número y el otro no, aquel que no escriba ningún número se queda todo el dinero, dejando al otro sin nada. Por otro lado, si ambos eligen la estrategia "no escribir ningún número", cada uno de ellos recibe sólo 1 dólar, renunciando ambos al dinero sobrante. Halle los equilibrios de Nash, tanto en estrategias puras como en mixtas, del juego ampliado (Juego B).