Taller de Teoría de Juegos

1. El equipo destructor y el equipo extinguidores están peleando 2 campos valuados en 20 y 8 millones de pesos respectivamente. El equipo destructores debe atacar a uno o a ambos campos y provocar un daño máximo, la tarea del equipo extinguidores es minimizar las perdidas. Una instalación experimentara un daño del 25% si se le ataca y defiende con la fuerza total pero solo tendrá daños del 10% si se le ataca y defiende con la mitad de las fuerzas. Si una instalación es atacada con fuerza total, pero se defiende con la mitad experimentara un daño de 50%, cualquier instalación que sea atacada con la mitad o la totalidad de las fuerzas pero que no sea defendida experimentara destrucción total. Una instalación a la que se ataque con la mitad de la fuerza y que se defienda con la totalidad de la fuerza no sufrirá daños
2. Considere un juego de mesa para dos jugadores. Cada uno comienza con tres fichas: una roja, una blanca y una azul. Cada ficha se puede usar una sola vez. Al iniciar, cada jugador elige una de sus fichas y la coloca tapada, sobre la mesa, después ambos la destapan y determinan el pago para el ganador. En particular, si ambos tiene el mismo color, es un empate; de otra manera, la tabla que sigue indica el ganador y el pago que recibe del otro jugador. En seguida, cada jugador elige una de sus dos fichas restantes y se repite el proceso con un nuevo pago de acuerdo con la tabla. Por último, cada jugador juega la ficha que le queda y se determina el tercer pago

Ficha ganadora Pago $

Rojo mata blanco 50

Blanco mata azul 40

Azul mata rojo 30

Fichas iguales 0

Formule este problema como un juego de dos personas y suma cero, identifique la forma de las estrategias y pagos.

1. RESOLVER

JB b1 b2 b3 b4 b5

JA a1 2 2 1 -2 -3

a2 4 3 4 -2 0

a3 5 1 2 5 6

1. Juegan en una fiesta al tradicional juego de piedra (R) papel (P) tijeras (T). El premio es un cierto número de caramelos dependiendo de la combinación ganadora, las reglas del juego establecen que piedra gana a tijeras con tres caramelos, papel gana a piedra con 2 caramelos y tijeras gana a papel con un caramelo. En caso de empate el número de caramelos que reciben los dos jugadores también depende de la combinación, de forma que empate con piedra otorga dos caramelos a cada niño, empate con papel un caramelo a cada uno y empate con tijeras no tiene premio.