

Clase Auxiliar N°4

Profesor: Iván Rappaport

Auxiliar: Sofia Moroni

1. Si se tiran dos dados sucesivamente, ¿cuál es la probabilidad que se obtenga dos veces una suma de 7 antes de obtener 6 veces una suma par?
2. *Método probabilista.* Se juega en un torneo donde hay n participantes. Cada uno de los $\binom{n}{2}$ pares de participantes juegan el uno con el otro exactamente una vez. En cada jugada un participante pierde y el otro gana. En cada partida los jugadores tienen probabilidad $1/2$ de ganar. Para un entero k fijo, $k < n$, nos gustaría saber si es posible que, para cada subconjunto de k jugadores, hay un jugador que haya derrotado a cada miembro de este subconjunto. Probar que si

$$\binom{n}{k} \left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^k\right]^{n-k} < 1$$

tal resultado es posible.

Clase Auxiliar N°4

Profesor: Iván Rappaport

Auxiliar: Sofia Moroni

1. Si se tiran dos dados sucesivamente, ¿cuál es la probabilidad que se obtenga dos veces una suma de 7 antes de obtener 6 veces una suma par?
2. *Método probabilista.* Se juega en un torneo donde hay n participantes. Cada uno de los $\binom{n}{2}$ pares de participantes juegan el uno con el otro exactamente una vez. En cada jugada un participante pierde y el otro gana. En cada partida los jugadores tienen probabilidad $1/2$ de ganar. Para un entero k fijo, $k < n$, nos gustaría saber si es posible que, para cada subconjunto de k jugadores, hay un jugador que haya derrotado a cada miembro de este subconjunto. Probar que si

$$\binom{n}{k} \left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^k\right]^{n-k} < 1$$

tal resultado es posible.