

Probabilidades y Estadística

Profesor Cátedra : Fernando Lema
Profesores Auxiliares : Víctor Carmi
: Abelino Jiménez

CLASE AUXILIAR 26 DE MARZO 2009

1. Calcule la probabilidad de recibir en una mano de 13 cartas de un naipe inglés, al menos una escala real (A K Q J 10) de alguna pinta.
2. La oficina en que usted trabaja es tan competitiva que su rival Mr. S, intenta envenenarlo. Para esto, él nota que su caja de alfileres tiene 25 alfileres indistinguibles, y planea cambiarlos por 20 alfileres del mismo tipo, envenenados. Para mala suerte de Mr. S, la secretaria entra justo cuando está haciendo el cambio, por lo tanto él se olvida de sacar los alfileres normales y, además, deja caer 15 alfileres impregnados con el antídoto. Más tarde, cuando usted necesita colgar una foto, coge dos alfileres al azar de su caja, y se pincha con ambos al tomarlos.
 - a) Calcule la probabilidad de que usted se haya pinchado con el veneno.
 - b) Calcule la probabilidad de que usted muera por envenenamiento. (Suponga que la única forma de salvarse del pinchazo con veneno es pincharse con el antídoto)
3. Un lote contiene n artículos. Si se sabe que r artículos son defectuosos y se inspeccionan al azar y en forma sucesiva, ¿Cuál es la probabilidad de que el k -ésimo artículo ($k \leq r$) inspeccionado sea el último defectuoso en el lote?
4. Se tiene una urna con números de 1 a n , se sacan dos números sin reposición. ¿Cuál es la probabilidad de que sean consecutivos?.
5. (Propuesto)
 - a) Sean $E, F \subseteq \Omega$ pruebe que:

$$\mathbb{P}(E \cap F) \geq \mathbb{P}(E) + \mathbb{P}(F) - 1$$

b) Dados $\{E_i\}_{i=1}^n$ subconjuntos de Ω pruebe que :

$$\mathbb{P}\left(\bigcap_{i=1}^n E_i\right) \geq \sum_{i=1}^n \mathbb{P}(E_i) - (n-1)$$