

Propiedades

CC3039



Inecuación de Markov

Si el rango de X es \mathbb{R}^+_0 , y $a > 0$:

$$P\{X \geq a\} \leq \frac{E[X]}{a}$$

Esto denota una propiedad intrínseca de las variables aleatorias positivas...
¿qué tan probable es que X sea más grande que **la constante a** ?

Inecuación de Chebyshev

Usando las mismas restricciones de antes, y para $k \geq 0$:

$$P\{|X - \mu| \geq k\sigma\} \leq \frac{1}{k^2}$$

Esto representa otra propiedad intrínseca de las variables aleatorias... ¿qué tan probable es que la diferencia entre el valor obtenido y el valor esperado sea k veces más grande que la desviación estándar?

Ley de los números grandes

Usando las mismas restricciones, y para algún $\epsilon > 0$, y para todo X_i independiente y con la misma distribución:

$$P \left\{ \left| \frac{X_1 + \dots + X_n}{n} - \mu \right| > \epsilon \right\} \rightarrow 0 \text{ as } n \rightarrow \infty$$

De nuevo, esto es una propiedad intrínseca de las variables aleatorias. Dice que si medimos muchas variables aleatorias con la misma distribución, y calculamos su promedio, el valor esperado de la muestra tiende al valor esperado de la población. [link](#)
[link](#)