

Examen

Övning 4.



4. Aplicando el Teorema Central del Límite a una sucesión de 100 variables aleatorias independientes X_i de tipo Bernoulli(0.3) se obtiene que $Y = \sum_{i=1}^{100} X_i$ puede ser aproximada con una Normal de parámetros:

- a) $\mu = 0.3, \sigma = 0.003$
b) $\mu = 30, \sigma^2 = 21$
c) $\mu = 30, \sigma = 0.03$
d) $\mu = 0.003, \sigma = 0.021$

$$Y = X_1 + X_2 + \dots + X_{100} \sim \text{Normal}(\underbrace{n \cdot \mu}_{100 \times 0.3}, \underbrace{n \cdot \sigma^2}_{100 \times 0.21})$$

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \text{Var}(x_i) = p(1-p) = 0.3 \times 0.7 = 0.21\end{aligned}$$

Normal (30, 21).