

Examen Parcial

27 d'abril de 2000

1. El nombre d'ous que posa una gallina al dia és una variable de Poisson. Tenim dues gallines de paràmetres diferents α_1 i α_2 respectivament però no sabem quina és quina. En triem una a l'atzar i mirem quants ous posa el primer dia.

Quants ous hauria de posar per tal que la probabilitat de ser la gallina bona segueixi valent $1/2$? (Suposeu $\alpha_2 > \alpha_1$)

2. Els aerolits de gel que cauen a la terra tenen un pes en Kg donat per la variable aleatòria X amb densitat

$$f(x) = Kx^2e^{-x}, \quad x > 0.$$

- (a) Calculeu K i el pes mitjà dels aerolits.
 - (b) Quants aerolits hem de tenir com a mínim per tal que la probabilitat que algun tingui un pes superior a 6 Kg sigui superior a 0.5?
3. X és una v.a. gaussiana amb paràmetres m, σ . Demostreu que la variable $Y = aX + b$ també és gaussiana i trobeu els seus paràmetres.