المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة ثانية علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير

السلسلة الرابعة في مادة الإحصاء 4

التمرين الأول: أوجد مقدر المعقولية العظمى في التوزيعات التالية:

1- إذا كانت عينة عشوائية حجمها n تتبع توزيع ذي الحدين $X \sim B(n,p)$
2- إذا كانت عينة عشوائية حجمها n تتبع التوزيع الطبيعي $X \sim N(\mu,\sigma^2)$ (واجب منزلي)
3- إذا كانت عينة عشوائية حجمها n تتبع توزيع قاما $X \sim \Gamma(\alpha,\beta)$ (واجب منزلي)
4- إذا كانت عينة عشوائية حجمها n تتبع التوزيع الهندسي $X \sim G(p)$

التمرين الثاني:

1) إذا كان X متغير عشوائي يتبع توزيع قاما $X \sim \Gamma(\alpha,\beta)$
2) إذا كان X متغير عشوائي يتبع توزيع ذي الحدين $X \sim B(n,p)$

أوجد مقدرات معالم التوزيعات السابقة بطريقة العزوم

التمرين الثالث:

إذا كانت X_i متغيرات مستقلة، $i = 1,2$ بمتوسط μ وتباين σ^2، فما هو المقدر الأكثر كفاءة لـ μ من بين المقدرين الغير متحيزين:

$$\hat{\mu}_1 = \frac{4\sum X_i}{n(n+1)}$$

$$\hat{\mu}_2 = \bar{x}$$

التمرين الرابع:

لتكن عينة عشوائية حجمها n تتبع توزيع بواسون $X \sim p(\lambda)$

1) أوجد λ مقدر بطريقة العزوم
2) أعط خصائص هذا المقدر