المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية والتجارية

واجب منزلي رقم 1 في مادة الإحصاء 3

التمرين الأول:

إذا كانت نسبة الهواتف المعيبة في أحد المصانع هي 10% وليكن المتغير X هو الحصول على هاتف معيب عند إجراء عملية السحب العشوائي.

أولا: تم سحب هاتف بطريقة عشوائية من مجمل إنتاج المصنع

1. اكتب دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير(x) ودالة التوزيع التراكمي له F(x)، ثم مثلهما بيانيا.
2. أحسب الأمل الرياضي والانحراف المعياري لهدا التوزيع.

ثانيا: اخدت عينة مكونة من 5 هواتف بشكل عشوائي من انتاج هدا المصنع.

3. أكتب دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير (X) ، ودالة التوزيع التراكمي لهF(x)، ثم مثلهما بيانيا
4. احسب العدد المتوقع للمصابيح التالفة في العينة، والانجراف المعياري له
5. أحسب الاحتمالات التالية:

- الحصول على هاتف واحد معيب؟
- الحصول على هاتف واحد سليم على الأقل؟
- احتمال ان يقع عدد الهواتف المعيبة داخل وحدتين انحراف معياري عن الوسط زيادة او نقصانا؟

التمرين الثاني:

إذا كان متغير عشوائي يتبع توزيع مربع كاي بدرجة حرية 12

1- حدد شكل دالة الكثافة لهذا المتغير العشوائي
2- أوجد المتوسط الحسابي والتباين
3- أوجد $P(\chi^2 > 12.55)$