

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية والتجارية
السلسلة السادسة في مادة الإحصاء 3: تقارب بعض التوزيعات الاحتمالية

التمرين 1:

عند حقن شخص بمصل معين، فإن احتمال أن يعاني من آثار سلبية نتيجة الحقن هو 0.001، عند حقن 3000 شخص، فما هو احتمال أن يعاني 4 أشخاص من آثار سلبية، وذلك باستخدام:
(1) توزيع ذي الحدين.
(2) توزيع بواسون كتقريب لقانون توزيع ذي الحدين.

التمرين 2:

نعلم أن 10% من القطع المنتجة في صناعة معينة تكون غير صالحة للاستهلاك، فإذا كان عدد القطع المنتجة هو 120 قطعة، فما هو احتمال:

- (1) أن تكون ضمن هذا الانتاج 14 قطعة فاسدة.
- (2) أن تكون ضمن هذا الانتاج عددا من القطع الفاسدة محصورا بين 16 و 20 قطعة فاسدة.

التمرين 3:

إذا القيت قطعة عملة متزنة 90 مرة، باستخدام تقريب ذي الحدين للطبيعي أوجد الاحتمالات التالية:

- (1) الحصول على صورة 35 مرة
- (2) الحصول على صورة 35 مرة على الأقل
- (3) الحصول على الصورة 47 مرة على الأكثر

التمرين 04:

إذا كان معدل عدد المكالمات التي يتلقاها موظف استقبال في فندق 6 مكالمات في الساعة.

- (1) حدد القانون الاحتمالي الذي يتبعه المتغير العشوائي X الذي يعبر عن عدد المكالمات ولماذا؟
- (2) أحسب احتمال أن يتلقى موظف الاستقبال أقل من 17 مكالمات خلال 4 ساعات.
- (3) أحسب احتمال أن يتلقى موظف الاستقبال أكثر من 31 مكالمات خلال 6 ساعات.

التمرين 05:

إذا كان X متغير عشوائي يتبع توزيع مربع كاي بدرجة حرية 50

- 1- حدد شكل دالة الكثافة لهذا المتغير العشوائي.
- 2- استخدم التقريب الطبيعي في حساب الاحتمالات التالية:
- $P(X^2 > 32.36)$
- $P(X^2 < 56.33)$