

سلسلة تمارين رقم 4 (التوزيعات الاحتمالية المتقطعة: قانون بينومال وقانون بواسون)

التمرين 1: احتمال فوز فريق كرة القدم في أي مباراة يلعبها هو $\frac{2}{3}$. اذا لعب الفريق 4 مباريات. المطلوب:

- 1 - أوجد احتمال أن يربح الفريق مبارتين بالضبط
- 2 - احتمال أن يربح الفريق على الأقل مباراة واحدة
- 3 - احتمال أن يربح أكثر من نصف المباريات.
- 4 - أحسب التوقع الرياضي والتباين

التمرين 2: رمي حجر نرد متوازنة 5 مرات. نعرف المتغير العشوائي X على أنه عدد مرات الحصول على النتيجة 1. المطلوب

- 1 - اوجد جدول التوزيع الاحتمالي
- 2 - أحسب التوقع الرياضي والانحراف المعياري.

التمرين 3: نعتبر أن احتمال معرفة شخصا جزائريا للغة الانجليزية هو 0.6. فإذا اخترنا 8 أشخاص بشكل عشوائي من مجموع السكان. أحسب ما يلي:

- 1 - احتمال أن يكون أشخاص الذين اخترتهم يعرفون اللغة الانجليزية
- 2 - احتمال أن يكون شخص على الأقل من هؤلاء يعرف اللغة الانجليزية
- 3 - التوقع الرياضي والتباين.

التمرين 4: تنتج مؤسسة معينة إنتاج معين حيث أن نسبة الإنتاج التالف أي غير صالح تقدر بـ 2%. تم أخذ عينة ذات حجم 100 وحدة. المطلوب:

- 1 - ما هو احتمال أن جميع وحدات العينة غير تالفة (صالحة)
- 2 - ما هو احتمال وجود 3 وحدات تالفة
- 3 - ما هو احتمال وجود على الأقل 5 وحدات تالفة

التمرين 5: متوسط المرضى المسعفين في اليوم إلى المستشفى ما هو 5. المطلوب:

- 1 - ما هو احتمال عدم اسعاف اي مريض في اليوم
- 2 - ما هو احتمال اسعاف 4 مرضى في اليوم
- 3 - ما هو احتمال اسعاف مريضين خلال يومين

التمرين 6: ليكن X عدد السيارات التي تصل خلال عشر دقائق الى محطة بنزين معينة. حيث X يتبع توزيع بواسون. بينت دراسة احصائية سابقة أن عدد المتوسط لسيارات التي تصل الى هذه المحطة بين الساعة 12:00 و 12:10 هو 5 سيارات. المطلوب:

- 1 - أوجد احتمال أن تصل 6 سيارات بين الساعة 12:00 و 12:10.