

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

السنة الجامعية: 2023-2024

السنة: الثانية علوم تسيير

مقياس: إحصاء 3

التمرين الأول:

تم إلقاء قطعة نقود غير منتظمة، احتمال ظهور الوجه هو 0,6 إذا أُلقيت القطعة النقدية بصورة متكررة حتى يظهر الوجه لأول مرة.

- 1- حدد قانون التوزيع الاحتمالي.
- 2- احسب احتمال ظهور الوجه لأول مرة عند إلقاء القطعة النقدية للمرة الثالثة.
- 3- احسب الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الثاني:

يتدرب شخص على رمي السهام، إذا علمت أن احتمال إصابته للهدف هو 0,3 ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل عدد السهام التي يرميها الشخص حتى يصيب الهدف لأول مرة.

- 1- احسب احتمال إصابته للهدف لأول مرة في:
  - الرمية الرابعة.
  - الرمية الثانية على الأقل.
- 2- احسب الأمل الرياضي والتباين.

### التمرين الثالث:

دراسة لقسم الجودة في مصنع للأواني المنزلية تبين أن 10% من الأواني فيها عيب إنتاجي.

ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل عدد الأواني التي يفحصها مراقب الجودة حتى يحصل على أول إناء معيب.

1- احسب احتمال أن يكون الإناء العاشر هو أول إناء معيب.

2- احسب الأمل الرياضي والتباين.

### التمرين الرابع:

قرر شخص إلقاء حجر نرد منتظم بشكل متكرر، بحيث يتوقف عن إلقاء حجر النرد عند ظهور العدد 2 لأول مرة.

1- كم مرة يتوقع أن يرمي الشخص حجر النرد، حتى يظهر العدد 2 لأول مرة.

### التمرين الخامس:

مصنع لإنتاج المصابيح الكهربائية، أجرى دراسة حول جودة المصابيح وتوصل إلى أن نسبة العيب في الإنتاج هي 0,1

ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل عدد المصابيح التي يتم فحصها من قبل مراقب الجودة حتى يحصل على أول مصباح معيب.

1- احسب احتمال أن يكون المصباح الخامس هو أول مصباح معيب.

2- احسب احتمال فحص أكثر من أربعة مصابيح حتى يتم إيجاد أول مصباح معيب.

3- احسب الأمل الرياضي والتباين.