

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:

ليكن X متغير عشوائي يتبع التوزيع المنتظم، حيث X ينتمي إلى المجال $[2;12]$

- 1- أكتب دالة الكثافة الاحتمالية لـ X ومثلها بيانيا.
- 2- احسب الاحتمالات التالية (حسابيا وبيانيا): $p(5 < x < 8)$; $p(x > 6)$; $p(x \leq 4)$
- 3- أوجد دالة التوزيع الاحتمالي لـ X ومثلها بيانيا.
- 4- احسب الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الثاني:

يصل أحد الأشخاص إلى موقف الحافلات، لكنه لا يعلم جدول المواعيد الخاص بحافلات النقل، إذا علمت أن الحافلات تصل إلى الموقف كل 15 دقيقة، وأن مدة انتظار الشخص تتبع التوزيع المنتظم فأوجد:

- 1- دالة الكثافة الاحتمالية ومثلها بيانيا.
- 2- دالة التوزيع الاحتمالي ومثلها بيانيا.
- 3- احتمال أن تصل الحافلة خلال 3 دقائق على الأقل.
- 4- الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الثالث:

ليكن X متغير عشوائي يتبع التوزيع المنتظم، تكتب دالة التوزيع لهذا المتغير على الشكل:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{x}{8}, & 0 \leq x \leq 8 \\ 1, & x \geq 8 \end{cases}$$

1- مثل بيانيا دالة التوزيع الاحتمالي.

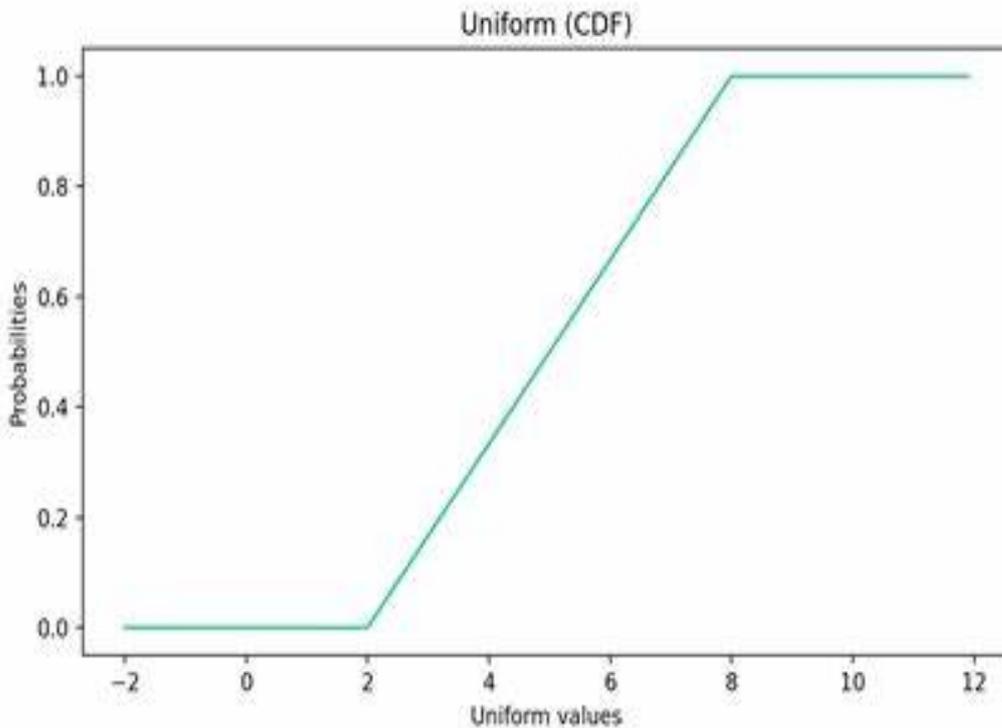
2- أوجد دالة الكثافة الاحتمالية ومثلها بيانيا.

3- احسب الاحتمالات التالية: $p(2 < x < 6)$ $p(x \leq 4)$ $p(x > 5)$

4- احسب الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الرابع:

إليك التمثيل البياني لدالة التوزيع لمتغير عشوائي يتبع التوزيع المنتظم:



- 1- استخراج دالة التوزيع الاحتمالي لهذا المتغير.
- 2- أوجد دالة الكثافة الاحتمالية.
- 3- احسب الاحتمالات التالية: $P(x=6)$ $P(7 < x < 8)$ $P(x > 6/x > 4)$
- 4- احسب الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الخامس:

استورد أحد المراكز التجارية 2000 طن من البطاطس، تم وضعها في مخازن خاصة، حيث قام ببيعها بكميات متساوية على مدار شهور السنة. إذا كانت الفترة الزمنية للبيع تتبع التوزيع المنتظم، فأوجد الآتي:

- 1- دالة الكثافة الاحتمالية التي تعبر عن الفترة الزمنية للبيع.
- 2- دالة التوزيع الاحتمالي.
- 3- بعد مرور سبعة أشهر من بداية البيع، ما هي الكمية المتبقية بالمخازن؟
- 4- احسب الأمل الرياضي والتباين.