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

السلسلة الرابعة في مادة الاحصاء 3: التوزيع المنتظم

التمرين الأول:

لتكن دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي x معرفة كما يلي:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x & 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & x > 1 \end{cases}$$

المطلوب:

- مثل بيانيا $F(x)$.
- إيجاد دالة الكثافة $f(x)$ ومثلها بيانيا.
- أحسب E(X) و V(X).

التمرين الثاني:

إذا كان لدينا المتغير العشوائي X يتوزع وفق التوزيع المنتظم ذو المعلمين b=6 و a=2 .

المطلوب:

- أكتب دالة الكثافة الاحتمالية للمتغير العشوائي X.
- أكتب دالة التوزيع للمتغير العشوائي X.
- أحسب القيمة الاحتمالية التالية:

$p(X > 2)$
$p(X \leq 3)$
$p(-3 \leq X \leq 7)$

التمرين الثالث:

إذا كان المتغير العشوائي المستمر X يمثل وقت الوصول الحقيقي لباخرة ما إلى ميناء الجزائر، ويتوزع وفق التوزيع المنتظم : $X \rightsquigarrow U(0,20)$

المطلوب:

- أكتب دالة الكثافة الاحتمالية ودالة التوزيع الجميعية للمتغير العشوائي X.
- أحسب احتمال وصول الباخرة خلال الخمس دقائق الأخيرة على الأقل.

- ماهو احتمال وصول الباخرة خلال العشرة دقائق الأخيرة.

التمرين الرابع:

في إطار تنظيم المرور بالمدينة وتحسين ظروف المواطنين قررت الهيئة المعنية بالبلدية ضرورة مرور الحافلة بمحطة معينة كل 15 دقيقة، فإذا كان مواطن يصل عادة إلى هذه المحطة بين الساعة السابعة والسابعة والنصف، وبفرض أن المتغير العشوائي X يعبر عن وصول المواطن إلى هذه المحطة موزع بصورة منتظمة ضمن المجال $[0\ ,30]$.

المطلوب: حساب احتمال أن ينتظر المواطن أقل من 5 دقائق حتى وصول الحافلة الموالية؟