المتغيرات العشوائية المتقطعة

التمرين 1: نرمي زهرتين نرد منتظمتين مرة واحدة في تجربة عشوائية.

المطلوب:

1. عرف المتغير العشوائي (X) بأنه يمثل مجموع الوجهين الظاهرين.
2. أوجد التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (X).
3. أكتب دالة الكثافة الاحتمالية ودالة التوزيع F(X).
4. أحسب التوقع الرياضي والتباين.
5. أحسب E(2X)، V(2X)

التمرين 2: لتكن دالة الكثافة الاحتمالية:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{c}{x^2}.....,x_i=1,2,4\\ 0.....,\text{sinon}\end{cases}$$

1. أوجد قيمة الثابت c؟
2. أوجد القيمة المتوقعة E(x)؟

التمرين 3: نرمي قطعة نقد مزيفة مرتين احتمال ظهور الصورة F تساوي 0.7

نعرف المتغير العشوائي X بانه عدد مرات ظهور F.

المطلوب:

1. أكتب التوزيع الاحتمالي.
2. أحسب الأمل الرياضي، التباين والانحراف المعياري.
3. أحسب احتمال $P(X \geq 1)$.

التمرين 4 (موجه للطلبة): يتكون صف دراسي من 10 طلاب أعمارهم 16 سنة و5 طلبة أعمارهم 17 سنة و20 طالب أعمارهم 18 سنة. أرادو تشكيل لجنة مكونة من طالبين.

- ما احتمال اختيار طالبين مجموع سنهما 34 سنة.

نعتبر X متغير عشوائي يمثل مجموع سني الطالبين الذي يرفق الإمكانيات لاختيار الطالبين.

- أكتب التوزيع الاحتمالي للمتغير X؛
- أحسب E(X), V(X).

التمرين 5: نرمي ثلاث قطع نقدية دفعة واحدة، إذا كانت الوجوه الثلاثة نفسها نأخذ 50 دج وإذا لم تكن كذلك نخسر 30دج.

المطلوب: ما هو توقع الربح، هل اللعبة عادلة ولماذا؟