كلية العلوم

القسم : **الكيمياء**

السنة : **الاولى**

المادة : رياضيات عامة٣

المحاضرة : الثانية/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر(What's app-Telegram)على الرقم 0931497960

[1] في تجربة عشوائية رمي قطعتين نقود. نرمز بـ X لعدد مرات ظهور شعار.

a- ما هو التوزيع الاحتمالي (جدول التوزيع الاحتمالي)

$X = \{0, 1, 2\}$

نقسم برنولي $n = 2 \; , \; p = \frac{1}{2} \; , \; q = \frac{1}{2}$

$$P(X=0) = C_0^2 \cdot p^0 \cdot q^2 = 1 \cdot 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$P(X=1) = C_1^2 \; p^1 \; q^1 = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$P(X=2) = C_2^2 \; p^2 \; q^0 = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 1 = \frac{1}{4}$$

X	0	1	2
P_i	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

b- دالة التوزيع الاحتمالي:

$$F(0) = P(X \leq 0) = P(X=0) = \frac{1}{4}$$

$$F(1) = P(X \leq 1) = P(X=0) + P(X=1) = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$F(2) = P(X \leq 2) = P(X=0) + P(X=1) + P(X=2) = 1$$

$$F(x)=\begin{cases}0 & ;\ -\infty<x<0\\ \frac{1}{4} & ;\ 0\le x<1\\ \frac{3}{4} & ;\ 1\le x<2\\ 1 & ;\ 2\le x<+\infty\end{cases}$$

2) بفرض أن تابع التوزيع للمتغير X هو الآتي:

$$F(x)=\begin{cases}0 & ;\ x<1\\ \frac{1}{3}+\frac{2}{3}(x-1) & ;\ 1\le x<2\\ 1 & ;\ x\ge 2\end{cases}$$

أوجد $P(X\le\frac{5}{3})$ ، $P(X>\frac{3}{2})$ ، $P(\frac{4}{3}<x<\frac{5}{3})$

$$P(X\le\tfrac{5}{3})=F(\tfrac{5}{3})=\tfrac{1}{3}+\tfrac{2}{3}(\tfrac{5}{3}-1)=\tfrac{7}{9}$$

$$P(X>\tfrac{3}{2})=1-P(X\le\tfrac{3}{2})=1-F(\tfrac{3}{2})=\tfrac{1}{3}$$

$$P(\tfrac{4}{3}<x<\tfrac{5}{3})=F(\tfrac{5}{3})-F(\tfrac{4}{3})=\tfrac{2}{9}$$

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

مكتبة A to Z