

سلسلة أعمال موجهة 3

التمرين 1: في التجربة العشوائية الممثلة في رمي قطعتي نرد، نعرف المتغير العشوائي X على أنه "القيمة المطلقة لفرق النتيجة المتحصلة عليها". المطلوب:

- 1 أوجد جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X و مثله بيانيا
- 2 قدم تابع التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X و مثله بيانيا
- 3 أحسب الاحتمالات التالية: $P(X > 2)$, $P(X \geq 3)$
- 4 احسب التوقع الرياضي و التباين

التمرين 2: ليكن X متغير عشوائي، توزيعه الاحتمالي يقدمه الجدول التالي:

$X=x_i$	$P(X=x_i)$
15	$1h$
25	$2h$
35	$3h$
45	$4h$
55	$5h$
65	$6h$

المطلوب:

- 1 اوجد قيمة h .
- 2 أوجد تابع التوزيع الاحتمالي $F(x_i)$
- 3 نعرف المتغير الجديد Y كما يلي: $y = (x-5)/10$ ، أوجد قيمه.
- 4 أوجد تابع الاحتمالي و تابع التوزيع الاحتمالي للمتغير الجديد Y
- 5 أحسب $V(y)$, $V(x)$, $E(y)$, $E(x)$

التمرين 3: الجدول التالي يقدم التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X :

$X=x_i$	1	2	3	4	5
$P(X=x_i)$	1/15	2/15	1/5	4/15	k

المطلوب:

- 1 حدد قيمة الثابت k .
- 2 أحسب الاحتمالات التالية: $P(1 < X \leq 4)$, $P(2 \leq X < 5)$, $P(X > 5)$, $P(X \geq 5)$
- 3 أحسب : $V(x)$, $E(x)$