السلسلة الاولى (أهم التوزيعات الاحتمالية المنفصلة)

التمرين الأول:

قيم المتغير العشوائي X والاحتمالات الموافقة لها موضحة في الجدول التالي:

قيم X	1	2	3	4	5
الاحتمال	1/10	1/10	2/10	2/10	4/10

1. هل يخضع المتغير العشوائي Xلقانون توزيع احتمالي ؟.

2. أحسب احتمال : $P(X > 2), P(X \leq 4)$, $P(1 < X < 3)$ $P(1 \leq X \leq 3)$

3. حدد خصائص التوزيع.

التمرين الثاني:

تشير الخبرة السابقة أنه في معرض للمنتجات يتم بيع سبعة من ثمانية وحدات معروضة من منتوجات مؤسسة ما ، تم تنظيم معرض في منطقة ما فقررت المؤسسة عرض منتوجاتها فيه حيث تم أخذ 4 منتوجات .

1- أكتب قانون التوزيع للمتغير العشوائي.

2- حدد احتمال : أ- أن لا يباع منتوج المؤسسة في المعرض ب- أن تباع 3 منتجات على الاقل ج- منتوجين على الاكثر د- أن تباع كل المنتجات

3- حدد التوقع والتباين و الانحراف المعياري.

التمرين الثالث:

نسبة تفاعل الجمهور مع الحملة الاشهارية لمنتوجات المؤسسة بلغت : 0,6 ،قامت المؤسسة بخمسة حملات إشهارية ، إذا عرُف المتغير العشوائي X بأنه عدد الحملات الاشهارية التي يتفاعل معها الجمهور :

1- ما هو نوع المتغير؟ ثم أكتب شكل دالة الاحتمال لهذا المتغير .

2- أحسب الاحتمالات التالية:

أ- احتمال تفاعل الجمهور مع ثلاثة حملات.

ب - احتمال تفاعل الجمهور مع حملة واحدة على الأقل.

جـ - احتمال تفاعل الجمهور مع حملتين على الاكثر.

4 – أحسب التوقع الرياضي، والانحراف المعياري لعدد الحملات الاشهارية.

التمرين الرابع:

تشير الخبرة السابقة إلى أنه في خلال الساعة الواحدة يتوقف **8** (ثمانية) زبائن للتزود بالبنزين من المحطة.

1- حدد قانون التوزيع لهذا المتغير العشوائي.

2 - ما هو احتمال يتوقف: 1ـ ثلاثة زبائن في ساعة ما 2ـ ثلاثة زبائن أو أقل في ساعة ما 3ـ أن لا يتوقف أي زبون في ساعة ما

3 ـ ما هي القيمة المتوقعة والانحراف المعياري لعدد الزبائن ؟

التمرين الخامس:

في مصلحة الاشهار في احدى المؤسسات يتم طبع 500 ملصقة اشهارية مختلفة سنويا ، نفترض أن هناك 300 خطأ مطبعي موزعة على الملصقات التي يتم طباعتها سنويا.

1- حدد قانون التوزيع للمتغير العشوائي.

2- أوجد الاحتمالات التالية : أ – أن لا تحتوي ملصقة معينة على أي خطأ.

ب- أن تحتوي ملصقة معينة على خطأ بالضبط. جـ - أن تحتوي ملصقة معينة على خطأين أو أكثر .

3- أحسب التوقع الرياضي والانحراف المعياري للتوزيع.