

امتحان جزئي في مقياس إحصاء 3

التمرين الأول:

صندوق يحتوي على 10 كرات منها 4 كرات حمراء والأخرى بيضاء، نسحب عشوائيا من الصندوق 3 كرات مع الإرجاع ونعرف المتغير العشوائي الذي يمثل عدد الكرات الحمراء المسحوبة في العينة

المطلوب:

- 1- حدد قانون التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي.
- 2- احسب احتمال الحصول على كرة حمراء على الأقل.
- 3- احسب الأمل الرياضي والتباين.

التمرين الثاني:

إذا علمت أن نسبة الشفاء من مرض معين نتيجة إعطائهم أحد الأدوية هي 0,6 أخذت عينة عشوائية مكونة من 10 مرضى، وليكن متغير عشوائي يمثل عدد المرضى الذين يتماثلون للشفاء نتيجة أخذهم هذا الدواء

- 1- حدد القانون الاحتمالي لهذه التجربة.
- 2- احسب احتمال أن يتماثل للشفاء 3 أشخاص.
- 3- احسب احتمال أن يتماثل للشفاء شخصين على الأقل.
- 4- احسب احتمال أن يتماثل للشفاء جميع المرضى.
- 5- احسب الأمل الرياضي والانحراف المعياري.

التمرين الثالث:

$X \sim b(1, 0.3)$ متغير عشوائي يتبع توزيع برنولي معرف كما يلي:

المطلوب: احسب الأمل الرياضي والتباين.