

التمرين العملي الثامن

السؤال الأول :

في عام 1420 تبين أن متوسط إنتاج مصنع ما من الحلوى هو 37 كرتون يوميا . وفي عام 1425 تم اختيار عينة من أيام الإنتاج حجمها 35 يوم فكان متوسط الإنتاج $\bar{x} = 35.9$ بانحراف معياري 6.8 . هل تدل هذه المشاهدات على أن متوسط الإنتاج في عام 1425 قد اختلف عن متوسط الإنتاج في عام 1420 وذلك عند مستوى معنوية 0.05 ؟

السؤال الثاني :

إذا كانت أعمار المصابيح الكهربائية التي ينتجها أحد المصانع تتبع توزيع طبيعي انحرافه المعياري 30 . وادعى أحد الباحثين أن متوسط عمر المصباح في هذا المصنع هو 240 ساعة لاختبار هذا الادعاء اختيرت عينة من 20 مصباح فكان متوسط أعمارهم هو 230 ساعة . فهل معنى ذلك أن متوسط أعمار المصابيح يختلف عن 240 ساعة ؟ (مستوى المعنوية = 0.05)

السؤال الثالث :

في السؤال الثاني أعد حل التمرين إذا كانت الانحراف المعياري للمجتمع مجهول وكان الانحراف المعياري للعينة هو 35 .

السؤال الرابع :

إذا كانت أسعار إحدى السلع تتبع توزيع طبيعي وكان سعر هذه السلعة عام 1419 هو 38.5 ريال للكيلو . وفي عام 1424 تم اختيار عينة من أسعار هذه السلعة حجمها 15 فكان وسطها الحسابي هو 40 ريال والانحراف المعياري هو 4 ريالات . هل تدل هذه البيانات على اختلاف متوسط سعر هذه السلعة في العامين . (مستوى المعنوية = 0.05)

السؤال الخامس :

لاختبار الفرض أن تباين المجتمع يساوي 125 , اختيرت عينة عشوائية حجمها 18 مفردة فوجد أن تباينها هو 114.06 . استخدم مستوى معنوية 0.05 لاختبار هذا الفرض مفترض إن المجتمع يتبع توزيع طبيعي .