

السؤال الأول :

قررت لجنة العلاقات العامة بأحد المجالس البلدية بأن 65 % من المقيمين في الحي يوافقون على تحويل قطعة أرض خالية إلى مواقف للسيارات. أخذت عينة عشوائية من سكان الحي حجمها 20 شخصاً. وافق منهم 12 شخصاً على إقامة مواقف للسيارات.

- (1) أوجد فروض اختبار عدم صحة قرار اللجنة.
- (2) إختبر هذه الفروض عند مستوى معنوي $\alpha = 0.04$.
- (3) أوجد المستوى المعنوي الفعلي .
- (4) أوجد أقل احتمال لرفض فرض عدم $\hat{\alpha}$.
- (5) أوجد 96 % حدود ثقة لنسبة تقرير هذه اللجنة.

السؤال الثاني :

يعتقد في إحدى المناطق أن نسبة المواليد الذكور تقل عن 0.45 . أخذت عينة عشوائية من مواليد تلك المنطقة حجمها 65 مولوداً. فوجد عدد الذكور فيها يساوي 24 مولوداً.

- (1) إختبر عند مستوى معنوي $\alpha = 0.06$ صحة هذا الاعتقاد .
- (2) أوجد 88 % حدود ثقة لهذا الاعتقاد.

السؤال الثالث :

أخذت إحدى المدارس عينة عشوائية من درجات امتحان خريجيها، فكانت كما يلي:
70, 82, 90, 86, 88, 83, 91, 75, 89, 92, 80, 95, 77, 84, 90, 87, 78, 90, 84

- (1) إختبر عند مستوى معنوي $\alpha = 0.1$ ، أن الربع الأعلى للدرجات عند 85 .
- (2) أوجد مستوى المعنوية الفعلي.
- (3) أوجد 95% فترة ثقة للربع الأعلى.
- (4) أوجد فترة الثقة الفعلية.

إنتهى