

الاختبار الفصلي الثاني – ساعة ونصف	الفصل الدراسي الثاني	جامعة الملك سعود – كلية العلوم
321 احص (اختبارات فرضيات 1)	1428 – 1429 هـ	قسم الإحصاء وبحوث العمليات

اجب عن الاسئلة التالية:

السؤال الأول

- إذا كان X متغير عشوائي يتبع توزيع برنولي الاحتمالي بمتوسط p
- (أ) اوجد اختبار النسبة الاحتمالي التتابعي بالمقدرة $(\alpha, \beta) = (0.05, 0.1)$ للفرضيات
- $$H_0: p = 1/3 \text{ vs } H_1: p = 1/2$$
- (ب) هل نستطيع عمل قرار حول H_0 بالفقرة (ا) باستخدام العينة التالية: 1, 0, 1, 0, 1, 1

السؤال الثاني:

- نفرض أن X_1, \dots, X_n عينة عشوائية من التوزيع الاسي
- $$f(x) = \theta \exp(-\theta x), \quad x \geq 0, \quad \theta > 0,$$
- (أ) اوجد اختبار نسبة الامكان بحجم α للفرضيات $H_0: \theta \leq \theta_0$ vs $H_1: \theta > \theta_0$
- (ب) لعينة حجمها 10 ومتوسطها 6 هل نستطيع رفض $H_0: \theta \leq 1$ في الفقرة (ا) عندما
- $$\alpha = 0.05$$

السؤال الثالث:

- نفرض أن X_1, \dots, X_n عينة عشوائية من توزيع بواسون $f(x; \lambda)$ ونرغب في اختبار الفرضيات
- $$H_0: \lambda \leq \lambda_0 \text{ vs } H_1: \lambda > \lambda_0$$
- بمستوى معنوية α .

- (أ) بين ان دالة $f(x; \lambda)$ لها نسبة امكان رتيبة، ثم استخدم ذلك لايجاد المنطقة الحرجة للاختبار.
- (ب) بين ان دالة $f(x; \lambda)$ تنتمي للعائلة الاسية، ثم استخدم ذلك لايجاد المنطقة الحرجة للاختبار.