

جامعة الملك سعود  
كلية العلوم – قسم الاحصاء وبحوث العمليات

الاختبار الفصلي الثاني للمقرر 103 احص

الفصل الدراسي الاول للعام 1428-1429هـ

الزمن : ساعة ونصف

اسم الطالب:	رقم التحضير:
الرقم الجامعي:	شعبة رقم:
اسم استاذ المقرر:	

برجاء كتابة الرمز المناسب للاجابة فى الخانة المقابلة بالجدول الاتى

1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

\* يرجى من الطلاب عدم استخدام وحمل الجوال داخل قاعة الاختبار

إختار الاجابة الصحيحة ثم اكتبها فى جدول الصفحة الاولى لكل الاسئلة الاتية:

### السؤال الاول

تم سحب عينة عشوائية  $x_1, \dots, x_7$  من المجتمع الطبيعي، وكان  $\sum_{i=1}^7 x_i = 63.5$ ,  $\sum_{i=1}^7 x_i^2 = 580.2$  عند اختبار  $H_0: \mu = 10$ ,  $H_1: \mu < 10$  بمستوى معنوية  $\alpha = 0.01$ ، فان

(1) قيمة احصاء الاختبار تساوي

(A) 2.95 (B) -2.95 (C) 3.79 (D) -3.79

(2) القيمة الحرجة لاحصاء الاختبار تساوي

(A) 3.143 (B) -3.143 (C) 2.85 (D) -2.85

(3) عندما تقل قيمة  $\alpha$ ، فان قيمة احصاء الاختبار الحرجة

(A) تقل (B) تزيد (C) لا تتأثر (D) خلاف ذلك

### السؤال الثانى

في عينة عشوائية حجمها 100 من طلاب احد المقررات وجد ان عدد الناجحين 65 طالب وعدد الراسبين 35 طالب. نفرض ان  $P$  هي نسبة النجاح في المقرر، فان

(4) الحد الاعلى لـ 96% فترة ثقة للنسبة  $P$  هو:

(A) 0.75 (B) 0.655 (C) 1 (D) خلاف ذلك

(5) طول 96% فترة ثقة للنسبة  $P$  هو:

(A) 1.33 (B) 0.01 (C) 0.82 (D) 0.2

(6) قيمة احصاء اختبار  $H_0: P = 0.5$ ,  $H_1: P > 0.5$  يساوى

(A) 3.145 (B) 3.0 (C) -3.25 (D) خلاف ذلك

(7) حجم العينة المطلوب للحصول على 95% فترة ثقة طولها 0.1 يساوي

(A) 385 (B) 5 (C) 91 (D) خلاف ذلك

### السؤال الثالث

الجدول التالي يمثل ملخص عينتين مستقلتين لاعمار (بواحدات مناسبة) نوعين من بطاريات السيارات A, B :

نوع البطارية	حجم العينة	متوسط العمر	الانحراف المعياري
A	9	90	3
B	10	80	4

بفرض ان اعمار نوعي البطاريات تخضع للتوزيع الطبيعي:

(8) عند اختبار  $H_0: \sigma_A^2 = \sigma_B^2$ ,  $H_1: \sigma_A^2 \neq \sigma_B^2$  عندما  $\alpha = 0.1$  ، فان الحد الادني لفترة قبول  $H_0$  هو

(A) 0.39 (B) 0.30 (C) 0.40 (D) خلاف ذلك

(9) وقيمة احصاء الاختبار تساوي

(A) 0.56 (B) 2.56 (C) 3.59 (D) خلاف ذلك

(10) ومن ثم يكون القرار في الفقرة (8) هو

(A) رفض  $H_0$  (B) قبول  $H_0$  (C) غير ذلك

(11) عندما تصبح  $\alpha = 0.02$  ، فان القرار في الفقرة (8) هو

(A) رفض  $H_0$  (B) قبول  $H_0$  (C) غير ذلك

(12) وطول 95% فترة ثقة للفرق بين متوسطي اعمار نوعي البطاريات هو

(A) 24.68 (B) 3.16 (C) 11.26 (D) 6.92

### السؤال الرابع

في اختبار لمهارات الطباعة تم اختيار 60 صفحة قام بنسخها احد المتقدمين للاختبار، وتم حصر الاخطاء ا بالجدول التالي

عدد الاخطاء	0	1	2	3
عدد الصفحات	33	15	9	3

وتم استخدام اختبار مربع كاي لحسن مطابقة البيانات لتوزيع بواسون بمستوى معنوية 0.01

(13) متوسط عدد الاخطاء بالصفحات هو:

(A) 0.7 (B) 0.85 (C) 1.2 (D) خلاف ذلك

(14) العدد المتوقع للصفحات التي بها خطأ واحد هو

(A) 30 (B) 7 (C) 21 (D) خلاف ذلك

(15) العدد المتوقع للصفحات التي ليس بها اخطاء هو:

(A) 30 (B) 9 (C) 5 (D) خلاف ذلك

(16) قيمة الاحصاء المستخدمة في الاختبار تساوي:

(A) 45.2 (B) 3.014 (C) 101.7 (D) خلاف ذلك

(17) درجات الحرية للاختبار هي:

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) خلاف ذلك

(18) الحد الاعلي لمنطقة قبول فرض العدم هو:

(A)  $\infty$  (B) 3.239 (C) 6.64 (D) خلاف ذلك

(19) القرار هو:

(A) البيانات تبع توزيع بواسون  
(B) البيانات لا تبع توزيع بواسون

(20) هل الحد الأعلى لمنطقة قبول فرض العدم يتأثر بزيادة درجات حرية الاختبار

(A) نعم (B) لا