



الزمن الكلي للاختبار : ساعتان
عدد صفحات الاختبار : ثلاث صفحات

دور مايو 2025
مقرر الإحصاء اللامعظمي
الفرقة الرابعة (شعبة الإحصاء التطبيقي)
تاريخ الاختبار: 2025/5/17
عدد أسئلة الاختبار : 5 أسئلة

جامعة دمياط
كلية التجارة
قسم الإحصاء التطبيقي
والرياضي والاكتواري

مجموع درجات الامتحان 70 درجة

اجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- (1) مقارنة بالطرق المعلمية فإن الطرق اللامعلمية تعتبر:
(أ) أقل دقة. (ب) أقل كفاءة.
(ج) أسهل من الناحية الحسابية. (د) ب و ج ولكن ليس أ.
- (2) إذا كان اختبار جودة المطابقة لـ χ^2 له 6 فئات و حجم العينة 30 فإن العدد الصحيح لدرجات الحرية هو:
(أ) 5 (ب) 6
(ج) 28 (د) 29
- (3) أي من الاختبارات التالية يعتبر اختبار طرفين:
(أ) اختبار كروسكال والس. (ب) اختبار الرتب لولكوكسن.
(ج) اختبار المتتابعات. (د) اختبار الإشارة.
- (4) طلب من 6 اشخاص تقييم ثلاثة أنواع من مشروب القهوة حسب جودة مذاقها واعطائها درجة من 1 الى 10 ، فتكون لدينا 18 قراءة فإن الاختبار المناسب لمعرفة هل الانواع الثلاثة من القهوة متساوين من حيث المذاق هو:
(أ) تحليل التباين في اتجاه واحد. (ب) اختبار الرتب لولكوكسن
(ج) اختبار سبيرمان. (د) اختبار كروسكال والس
- (5) أي من الاختبارات التالية يعتبر ملائم لاختبار الفرض العدمي "عدد المخالفات لكل شقة في مدينة دمياط الجديدة يتبع توزيع نو الحدين باحتمال نجاح 0.4".
(أ) اختبار كولمجروف سميرونوف
(ج) اختبار مان ويتني
(ب) اختبار كروسكال والس (د) اختبار الرتب لولكوكسن
- (6) لاختبار العشوائية باستخدام اختبار المتتابعات يجب ان تكون البيانات
(أ) نوعية (ب) كمية
(ج) مقسمة الى صنفين على الأقل (د) مقسمة الى صنفين فقط

السؤال الثاني

- 1) اعقد جدول للمقارنة بين مزايا وعيوب الاختبارات الالاعلمية مقارنة بالاختبارات المعلمية؟
- 2) الطلاب الذين يدخلون قاعة المحاضرات تم تصنيفهم الى ذكور (M) أو إناث (F). للتأكد من أن الطلاب يوزعون في القاعة وفق ترتيب عشوائي، سحبت عينة من أول 40 طالب دخلوا إلى القاعة ووجد ان لها التسلسل التالي:

FFMMMFMMFMMMMFFMFFFMM
FMMFMMMMFFMMMFMMFFF

المطلوب اختبار أن الطلاب يدخلون القاعة بترتيب عشوائي عند مستوى معنوية 1%.
السؤال الثالث:

- 1) يمكن اختبار الفرق بين عينتين باستخدام اختبار مان ويتي U أو اختبار كولموجوروف-سميرنوف وضح الفرق بينهما ؟
- 2) البيانات التالية تمثل عمر البطاريات (بالساعات) لنوعين من الماركات المختلفة ماركة (A) و ماركة (B) :

ماركة (A)	35	40	45	50	40	30	35	40	40	55	30	40
ماركة (B)	55	40	50	50	60	55	50	35	60	50	60	45

مستخدما اختبار مان ويتي U افحص، هل متوسط عمر نوعي الماركات متساوي وذلك عند مستوى معنوية 1%.

- 3) فيما يلي درجات مقرر التحليل الاحصائي لطلاب المرحلة البكالوريوس مأخوذة عشوائيا من برنامج التسويق وبرنامج إدارة الاعمال:

الدرجة	A	A+	B	B+	C	C+	D	D+
برنامج التسويق	2	2	4	6	3	3	0	0
برنامج إدارة الاعمال	1	1	2	3	4	2	4	3

مستخدما اختبار كولموجوروف-سميرنوف افحص تساوي أداء طلاب البرنامجين في مقرر التحليل الاحصائي عند مستوى معنوية 5%.

السؤال الرابع

- 1) بمعلومية الصيغة العامة لمعامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون اشتق صيغة معامل ارتباط الرتب لسبيرمان.

(2) سحبت عينة عشوائية لدراسة العلاقة بين المستوى الثقافي و المستوى الاقتصادي

وكان من بين النتائج ما يلي:

معامل ارتباط الرتب لسبيرمان = 0.9 ومجموع مربعات فروق الرتب = 81.6
المطلوب:

(أ) حجم العينة.

(ب) الحد الأدنى و الحد الأعلى لمجموع مربعات فروق الرتب عندما حجم العينة = 6

(3) طُلب من عينة عشوائية مكونة من 10 مستهلكين ترتيب تفضيلاتهم لأربعة روائح جديدة يريد صانع العطور طرحها في السوق في الخريف القادم. البيانات هي كما يلي:

المستهلك	العطر الاول	العطر الثاني	العطر الثالث	العطر الرابع
1	1	2	4	3
2	1	3	4	2
3	1	3	2	4
4	2	1	3	4
5	1	3	4	2
6	1	3	2	4
7	2	1	4	3
8	1	3	4	2
9	1	3	2	4
10	1	4	3	2

حيث تم تصنيف الأفضل بـ 1، والذي يليه 2 و الأسوأ 4. إذا كانت لديك البيانات التالية مستخدماً اختبار فريدمان، هل تعتقد أن الروائح الأربع متساوية؟ وذلك عند مستوى معنوية 1%؟

السؤال الخامس

في دراسة أجريت على عينة مكونة من 150 طفلاً عن العلاقة بين لون الشعر (أشقر ، بني، أسود) ولون العينين (أزرق ، رمادي ، بني) وأسفرت الدراسة عن البيانات التالية:
نوي الشعر الأشقر 60 طفلاً ، نوي الشعر البني 30 طفلاً ، نوي العيون الزرقاء 40 طفلاً ،
نوي العيون الرمادية 50 طفلاً ، نوي الشعر الأشقر و العيون الزرقاء 15 طفلاً ، نوي الشعر
الأشقر والعيون الرمادية 20 طفلاً ، نوي الشعر البني و العيون الزرقاء 5 أطفال ، نوي الشعر
البني والعيون الرمادية 10 أطفال.

اختبر هل هناك ارتباط بين لون الشعر ولون العين وذلك عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

انتهت الأسئلة- مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

دكتور / مجدي علي كرات