

السؤال الاول:
اختر الاجابة التي تعتقد انها صحيحة من بين الخيارات ادناه:

1- اذا كانت البيانات وصفية او مصنفة فان الاسلوب الافضل لتمثيل تلك البيانات يكون
بأستعمال :

- (i) المدرج التكراري Histogram.
- (ii) شريط الرسوم البيانية Bar charts.
- (iii) رسم السلاسل الزمنية Time Series Plot.

2- اذا كانت لدينا البيانات الاتية (32,42,45,46,54) ومع استبدال القيمة 54 بالقيمة
5000 فما هو افضل مقياس للنزعة المركزية مع بيان السبب، هل هو:

- (i) الوسيط.
- (ii) الوسط الحسابي.
- (iii) المنوال.

السؤال الثاني:

اختر الاجابة التي تعتقد انها صحيحة من بين الخيارات ادناه

1- لانموذج الانحدار الخطي وبافتراض الانموذج $\underline{Y} = X\underline{B} + \varepsilon$ فأذا تم تقدير معادلة الانحدار فإن قيمة الخطأ الناتجة سوف تكون قيمتها سالبة اذا كانت :

- (i) القيمة الحقيقية اعلى خط الانحدار.
- (ii) القيمة الحقيقية على خط الانحدار.
- (iii) القيمة الحقيقية اسفل خط الانحدار.

2- كلما صغرت قيمة الانحراف المعياري للاخطاء كلما:

- (i) اقتربت نقاط شكل الانتشار من خط الانحدار.
- (ii) انطبقت نقاط شكل الانتشار من خط الانحدار.
- (iii) ابتعدت نقاط شكل الانتشار من خط الانحدار.

3- يقيس معامل التحديد :

- (i) التغيرات في قيمة المتغير المعتمد Y والتي لا يوضحها المتغير المستقل X او التي تعود لمتغيرات اخرى اضافة للتغيرات العشوائية.
- (ii) مدى ابتعاد القيم الحقيقية عن القيم التقديرية.
- (iii) النسبة المئوية التي يوضحها انموذج الانحدار باستخدام المتغير المستقل X.

السؤال الثالث:

اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات الاتية:

1- لاختبار وجود مشكلة عدم تجانس التباين هل يتم استعمال:

- (i) المربعات الصغرى الموزونة.
- (ii) سبيرمان للرتب.
- (iii) بارك- كليجرس Park-Gilejeser.
- (iv) ديرين - واتسن.

2- يستعمل مضاعف لاكرنج مع حالة:

- (i) وجود مشكلة عدم تجانس التباين.
- (ii) وجود قيد في الانموذج.
- (iii) وجود ارتباط بين المتغيرات المستقلة.

3- بافتراض ان المصفوفة $Z = [I_n - X(X'W^{-1}X)^{-1}X'W^{-1}]$ فهل ان :

- (i) $ZXB = W^{-1}Z$
- (ii) $ZXB = Zero$
- (iii) $ZXB = (ZXB)'ZXB$

السؤال الرابع:

Let x_1, x_2, \dots, x_{18} is a random sample from $N(0, \sigma^2)$, find the most powerful test of size α to test the hypothesis

$$H_0 : \sigma^2 = 1$$

$$H_1 : \sigma^2 = 2$$

السؤال الخامس:

اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات الاتية:

1- Let $X \sim u(0,1)$, then the P.d.f of $Y = -2\ln X$ is:

- (i) Beta (2, 0.5).
- (ii) $\chi^2(2)$.
- (iii) Gamma (2, 0.5).

2- If $X \sim Po(\lambda)$ and suppose $\Pr(x=4) = \Pr(x=5)$, then the suitable value of λ is:

- (i) $\lambda = 5$.
- (ii) $\lambda = 3$.
- (iii) $\lambda = 4$.
- (iv) $\lambda = 6$.

السؤال السادس:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات الآتية:

1- يقال للتقدير بأنه تقدير متسق إذا كان :

- (i) للتقدير أقل تباين ممكن .
- (ii) التقدير يتضمن كافة المعلومات المطلوبة حول المؤشر المراد تقديره.
- (iii) هنالك تقارب بين القيمة الحقيقية والقيمة التقديرية.

2- إذا كان لدينا توزيع ثنائي الحدين بالمعالم $B(400,0.01)$ فان :

(i) $\Pr(x=0)=0.025321$

(ii) $\Pr(x=0)=0.132132$

(iii) $\Pr(x=0)=0.018316$

(ب) اشر للتوزيع الاحتمالي المناسب مقابل كل حالة من الحالات الآتية:

(i) عشرة زبائن يدخلون مركز تسوق وكل زبون اما ان يشتري بضاعة او لا يشتري.

(ii) عدد الزبائن الواصلين الى مركز تسوق خلال ساعة.

السؤال السابع:

(أ) خطط زوجان انجاب طفلين باحتمال متساو ، هل احتمال انجاب طفلين كلاهما ذكر هو :

1- 0.5

2- 0.25

3- 3/8

(ب)

The numbers of male and female students on the following degree courses in the business school at a university are as follows .There are 1500 students altogether:

Gender \ Dept.	Accountancy	Economics	Finance	Business information systems
Male	330	360	90	120
Female	120	390	60	30

If we select a student at random;

- 1- What is the probability that they are doing an economics degree?
- 2- What is the probability that they are female and doing economics or finance?

السؤال الثامن :

(أ) مجتمع موظفين مكون من ثلاث طبقات مختلفة { الطبقة الاولى تحوي 2000 موظف اداري والطبقة الثانية تحوي 3000 موظف فني والطبقة الثالثة تحوي 5000 موظف خدمة } .
اريد سحب عينة بحجم 200 موظف تمثل هذا المجتمع . ماهو برأيك نوع العينة وكيف يتم سحبها .

(ب) لديك المعالجات a , b , c , d , e والمطلوب توزيعها ضمن مخطط لتصميم تام التعشبية على ان تتكرر كل معالجة ثلاث مرات ومن ثم كتابة مصادر التباين ودرجات الحرية فقط .

السؤال التاسع : لتصميم المربع اللاتيني:

(أ) ماهي مواصفات هذا التصميم

(ب) ماهو النموذج الرياضي الذي يمثل الاستجابة في هذا التصميم

(ج) ماهي مصادر التباين ودرجات الحرية في هذا التصميم

السؤال العاشر :

اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات الاتية:

1- إذا فقدت قيمتين في تجربة بتصميم تام التعشبية فعند التحليل :

- (i) نقدر القيمتين بالافتراض (التخمين).
(ii) لانقوم بتقديرهما.
(iii) نقدر القيمتين بتطبيق صيغة رياضية.

2- اعطيت مصادر التباين ودرجات الحرية لاحدى التجارب كما يلي :

S.O.V	df
القطاعات blocks	5
المعالجات treatments	3
الخطأ error	3
الكلية Total	11

- أ- التجربة اعلاه بتصميم مربع يودن
ب- التجربة اعلاه بتصميم القطاعات الكاملة العشوائية
ج- التجربة اعلاه بتصميم القطاعات غير الكاملة المتزنة