**جمهورية العراق**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة البصرة**

**كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء**

**أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور ( )**

**المادة :احصاء2 المرحلة : الاولى التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة**

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط .( لكل سؤال 12.5 درجة )**

**س1//** الجدول التالي يبين الاجور اليومية لعينة مكونه من 50 عامل

| الاجور | 10- | 20- | 30- | 40- | 50- | 60- | 70-80 | Σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد العمال | 3 | 6 | 10 | 15 | 8 | 5 | 3 | 50 |

م/1) اوجد الانحراف المعياري لاجور العمال 2) اوجد معامل الاختلاف لاجور العمال ؟

**س2//** اجريت مقابلة ل (7) اشخاص للعمل في احد الفنادق وكانت النتائج الاتية تمثل تحصيلهم الدراسي ودرجة المقابلة

م/هل توجد علاقة بين التحصيل الدراسي ونتيجة المقابلة؟

| Xالتحصيل الدراسي | متوسطة | اعدادية | دبلوم | بكالوريوس | متوسطة | ابتدائية | اعدادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yدرجة المقابلة | 50 | 66 | 70 | 80 | 60 | 50 | 73 |

**س3//**فيما يلي بيانات عن كمية البروتين اليومي بالجرام التي يحتاجها العجل الرضيع ومقدار الزيادة في وزن العجل بالكيلوجرام وذلك لعينة من العجول حجمها عشرة .

| كمية البروتين | 10 | 11 | 14 | 15 | 20 | 25 | 46 | 50 | 59 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الزيادة في الوزن | 10 | 10 | 12 | 12 | 13 | 13 | 19 | 15 | 16 | 20 |

المطلوب :- 1- قدر معادلة انحدار الوزن على كمية البروتين .

2- فسر معادلة الانحدار .

ما هو مقدار الزيادة في الوزن عند اعطاء العجل 50 جرام من البروتين .

**س4//** الجدول التالي الذي يمثل درجات ثلاثين طالب في مادة الاحصاء م/ أحسب نصف المدى الربيعي (الانحراف الربيعي)

| **فئة الدرجة** | **10-** | **16-** | **22-** | **28-** | **34-40** | **Σ** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **fi** | **2** | **8** | **10** | **8** | **2** | **30** |

**س5//** جدول تكراري فيه التباين =49 والوسط الحسابي =18 اذا علمت ان مجموع التكرارات =20

م/ اوجد مجموع حواصل ضرب مربع مراكز الفئات في التكرارات؟

مع تمنياتي لكم بالنجاح

**م. فاطمه هاشم فلحي** **ريسان عبد الامام زعلان**

**مدرس المادة** **رئيس القسم**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور ( )

المادة : الاقتصاد الجزئي ... المرحلة : الاولى.... التاريخ : / / 2023 .. الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط ولكل سؤال 12.5 درجة .**

**س/1 / أ / ما هو الاساس الذي تقوم عليه نظرية المنفعة ، وكيف يمكن تفسير حالة التناقص لهذه المنفعة بقانون تناقص المنفعة الحدية .**

**ب / اذا كانت معادلة الطلب $d Q = 100 + 2 y$ جد مرونة الطلب الدخلية عندما يكون Y = 50ألف دينار وبين نوع الطلب ونوع السلعة .**

**س /2 / أ / أختر الاجابة المناسبة لكل مما ياتي :**

**1 - المرونة التي تقيس التحرك على منحنى الطلب نفسه دون انتقاله يمينا أو يسارا هي ...**

**أ - مرونة الطلب السعرية ب - مرونة الطلب الدخلية ج – كلا الحالتين .**

**2 - السلع الرديئة تكون مرونة الطلب لها .....**

**أ – موجبة اكبر من الواحد ب – موجبة أقل من الواحد ج – سالبة الاشارة .**

**3 - منحنى الطلب الذي يتخذ شكل خط عمودي موازي للمحور العمودي يعني ان معامل مرونة هذا المنحنى تساوي .....**

**أ – أقل من الواحد الصحيح ب – اكبر من الواحد الصحيح ج – الواحد الصحيح د – صفرا.**

**ب / وضح بدقة ما المقصود بكل مما يأتي مع االاستعانة باالامثلة :**

**1 - الندرة والتضحية . 2 - الطلب المشتق والطلب المشترك - 3 . الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي .**

**س 3 / أ / لايمكن قياس المنفعة بأرقام عددية مطلقة ، وضح ذلك .**

**ب / ما المقصود بقانون الطلب ، وهل توجد استثناءات من هذا القانون ، ثم بين العوامل المؤثرة فيه ، وكيف يمكن تمثيل معادلته في الاجل القصير ، ثم بين ماهي العلاقة بين الكمية المطلوبة والسعر ، مع استخدام الرسم البياني للتوضيح .**

**س 4 / أ / ما المقصود بالمنفعة الكلية ومن البيانات ادناه استخرج المنفعة الحدية موضحا بالرسم البياني العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية .**

| Q | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TU | 0 | 10 | 20 | 26 | 30 | 32 | 32 | 27 |

**ب / عرف المرونة ، ثم بين حالة الطلب عديم المرونة مع الرسم ومثال.**

**س 5 / أ / هل ان اساس الاختلاف بين النظم الاقتصادية ينصب على تشخيص المشكلة الاقتصادية أم على اسلوب مواجهتها ، وضح ذلك .**

**ب / مستهلك دخله النقدي 30 ألف دينار ينفقه على شراء ثلاث سلع x , y, z بسعر 6 دينار للسلعة x و 4 دينار للسلعة y و 4 دينار للسلعة z ووفقا للجدول التالي :**

| Q | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mux | 25 | 23 | 19 | 17 | 14 | 10 |
| Muy | 20 | 18 | 15 | 10 | 8 | 7 |
| Muz | 24 | 20 | 19 | 17 | 15 | 10 |

**كيف يتم تحقيق توازن المستهلك بحدود دخله لتحقيق اقصى منفعة . وكم هي المنفعة الكلية التي يحصل عليها .**

**مع تمنياتي بالنجاح**

**مدرس المادة**
**أ.م.د. وداد أدور وادي**

**رئيس القسم**
**أ.م. د. ريسان عبد الامام زعلان**

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة

أ. م.د. ريسان عبدالامام

رئيس القسم

أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣ – الدور (  )

المادة : محاسبة المرحلة : الاولى التاريخ : 8/ 6 / 2023 .... الزمن : ٢ ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط (لكل سؤال 12.5 درجة).**

**السؤال الاول : ما هي انواع القيود المحاسبية بموجب القيد المزدوج . عددها مع بيان مفهوم كل نوع.**

**السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي**

١. في 1/1 بدأ مشروع تجاري عمله بالموجودات والمطلوبات التالية : 10000 صندوق ، 22000 مصرف ، 4000 اثاث ، 12000 بضاعة ، 16000 دائنون ، فأن رأس المال المقدم الى الوحدة الاقتصادية يبلغ :

أ. 48000 ب. 32000 ج. 36000 د. 64000

٢. اي من مجموعة الحسابات الاتية يكون رصيدها العادي دائناً

أ. الايرادات ، الالتزامات ، رأس المال ب. رأس المال ، الموجودات

ج. الموجودات ، المصروفات د. الالتزامات ، المصروفات

٣. يعد استلام ايجار المحلات التي تمتلكها الشركة.

أ. الموجود ب. مصروف ج. مطلوب د. ايراد

٤. ان قيد سحب مبالغ نقدية من الوحدة الاقتصادية من قبل صاحب الوحدة الاقتصادية لاستعماله الشخصي :

أ. من ح/ رأس المال الى ح/ الصندوق

ب. من ح/ المسحوبات الشخصية الى ح/ الصندوق

ج. من ح/ الصندوق الى ح/ المسحوبات الشخصية

د. من ح/ الصندوق الى ح/ رأس المال

٥. ان بيع اثاث للشركة على الحساب يؤدي الى ان الطرف الدائن من القيد المحاسبي

أ. ح/ الصندوق ب. ح/ الاثاث ج. ح/ المدينون د. ح/ الدائنون

**السؤال الثالث :** استخرج المبالغ المجهولة

| التفاصيل | الشركة (س) | الشركة (ص) |
|---|---|---|
| رأس المال اول المدة | 350000 | ؟؟؟ |
| رأس المال اخر المدة | ؟؟؟ | 1000000 |
| المسحوبات من رأس المال | - | ؟؟؟ |
| الاضافات على رأس المال | 100000 | 150000 |
| صافي الربح ( الخسارة) | ؟؟؟ | (20000) |

** تتمثل موجودات ومطلوبات شركة (س) اخر المدة بالاتي : 100000 اراضي ، 50000 مباني ، 150000 سيارات ، 225000 استثمارات مالية ، 75000 مدينون ، 80000 دائنون ، 25000 قروض ، 20000 اوراق دفع .

*** تم سحب من رأس مال شركة (ص)المبالغ التالية : 50000 بضاعة ، 135000 نقد ، 65000 شيكات .

**السؤال الرابع :** الاتي العمليات التي حدثت في شركة عامر التجارية

في 2020/1/1 بدأت الشركة اعمالها التجارية بالأرصدة التالية : 2000000 د بالصندوق ، 500000 د مدينون ، 2500000 د بضاعة ، 10000000 د مباني ، ؟؟؟ اثاث ، 1500000 د دائنون ، 16000000 د رأس المال .

في 2020 /1/2 اقترض من مصرف الرشيد قرض بمبلغ 1000000 د اودعه في الصندوق بفائدة 6% سنوياً لمدة سنة كاملة .

في 2020/1/9 باعت بضاعة الى محلات العامري بمبلغ 665000 د على الحساب

في 2020/1/15 قام بتخفيض رأسماله بمبلغ 1000000 د نقداً

في 2020/1/20 قامت محلات العامري برد 25% من قيمة البضاعة المشتراة .

في 12/31/ 2020 تم سداد قيمة القرض مع الفائدة .

المطلوب : تسجيل القيود اليومية اللازمة

**السؤال الخامس :** عرف المحاسبة وماهي الاسس التي ينبغي على اساسها تقسيم الوحدات الاقتصادية.

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة
م.م بشرى علي حبيب

رئيس القسم
أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة

كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : .التكامل..... المرحلة : ..الاولى ..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

ملاحظة :الإجابة عن اربعة أسئلة فقط . لكل سؤال 12.5 درجة

**Q1/ Find the following:**

$$1- \int \frac{(1+x)^2}{\sqrt{x}}dx \qquad -2- \int \frac{1}{x\,lnx}dx$$

$$3- \int e^{\tan\sqrt{3}x}.sec^2\sqrt{3}\,x\;dx \qquad -4- \int \frac{x^2+2x}{x^2+2x+1}dx$$

$$5- \int_{-\pi/4}^{\pi/4} sec^2x\,dx$$

**Q2/ Integrate the following :**

$$1- \int \frac{4\cos\theta}{3+2\sin\theta}d\theta \qquad -2- \int 2^x\cos 2^x\,dx$$

$$3- \int tan^2x\,sec^2x\,dx \qquad -4- \int \frac{sec^3x+e^{sinx}}{\sec x}dx$$

**Q3/ Find the integral by using integral by two ways**

$$\int x\;cos\;x\;dx$$

**Q4/ a- Integrate the following by using Trigonometric substitutions**

$$\int \frac{1}{\sqrt{4+x^2}}dx$$

**b- Integrate the following by using integral contain roots**

$$\int \frac{1}{2+2\sqrt{x}}dx$$

**Q5/a- Find the following**

$$\int \frac{6x+7}{(x+2)^2}\,dx$$

**b- Integrate the following :**

$$\int_0^{\pi/2} (\cos x - \sin x)\,dx$$

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**أ. م.وفاء عبدالصمد عاشور**

**رئيس القسم**

**أ. م.د . ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور ( الاول )

المادة : ...حاسبات2.... المرحلة : الاولى... التاريخ : 11 / 6 / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

ملاحظة :الاجابة على خمسة اسئلة فقط (لكل سؤال 10 درجات)

س1: نفذ التالي في اكسل:

أوجد الوسط المرجح $\bar{x}_w$ لدرجات طالب في 3 مواد إذا كانت الدرجات هي 65 و 70 و 40 علما ان ساعات الدراسة لهذه المواد هي على الترتيب 4 و 3 و 2

الوسط المرجح يعطى بالعلاقة

$$\bar{x}_w = \frac{w_1x_1 + w_2x_2 + \cdots + w_nx_n}{w_1 + w_2 + \cdots + w_n}$$

س2: وضح مالمقصود بانواع النطاقات في اكسل مع ذكر مثال لكل منها.

س3:اكتب اسماء الدوال التالية في اكسل:

1 - دالة اكبر قيمة على نطاق افقي 2- دالة الانحراف المعياري على نطاق افقي.

س4:

الخلية E5 نتجت عن العملية

E5 = A1 + B$3 + $C4 + $D$6

عندما تنسخ إلى الخلية G9 جد

س5: عرف ما يلي:

1 – المصنف 2- ورقة العمل 3- النطاق العمودي 4- دالة المضروب (المفكوك) مع مثال.

س6: اذكر ما تعرفه عن دالة الرفع للقوى ودالة تقريب لاقرب عدد زوجي صحيح ودالة باقي القسمة مع مثال.

---

مع التمنيات لكم بالنجاح

مدرس المادة
م. زينب صبيح جمعة

رئيس القسم
ا.م.د ريسان عبد الامام زعلان

**جامعـــــة البصـــــرة**
**كليـــــة الادارة والاقتصـــــاد**
**قســـــم الاحصاء**
**اسئلة الامتحان النهائي**
**للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣**

**المادة : اللغة العربية  المرحلة : الاولى  التاريخ: ١٣ /٦/ ٢٠٢٣  الزمن : ساعتان فقط  أ**

**ملاحظة: الإجابة عن خمسة أسئلة فقط لكل سؤال (١٠) درجات .**

**السؤال الأول /اكتب كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ إن وجد.**

١) الحكم الإعرابي لـ ( خبر إنّ ) النصب .
٢) الحكم الإعرابي لـ ( اسم كان ) الجر .
٣) الحكم الإعرابي لـ ( المبتدأ والخبر ) النصب .
٤) الحكم الإعرابي لـ ( المبتدأ ) إذا وقع في جواب الاستفهام يحذف وجوباً .
٥) الحكم الإعرابي لـ ( الخبر ) إذا وقع بعد إذا الفجائية يحذف جوازاً.

**السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة من بين الاقواس الآتية :**

١) حكم الخبر أن يأتي .... ( أ- منصوب ، ب – مجرور ، ج- مرفوع ) .
٢) تعرب كلمة ( غفوراً ) في قوله تعالى : (( وكان اللهُ غفوراً رحيماً )) ... ( أ- مبتدأ ، ب- خبر كان ، ج- اسم كان ) .
٣) ..... فعل ناقص يفيد الزمن الماضي ( أ- صار، ب- كان، ج- ليت )
٤) ..... من الأحرف المشبهة بالفعل يفيد التوكيد ( أ- إن، ب- كأنّ، ج- ليت ) .
٥) ..... هو اسم مرفوع يقع في بداية الجملة غالباً ( أ- الخبر، ب- المبتدأ، ج- المفعول به ) .

**السؤال الثالث / مثل لما يأتي في جملة تامة :**

١) مبتدأ يأتي ضميراً منفصلاً .
٢) خبر يأتي جملة فعلية .
٣) اسم ( كان ) يأتي اسماً ظاهراً .
٤) اسم ( إنّ ) يأتي ضميراً متصلاً .
٥) حرف مشبه بالفعل يفيد الترجي .

**السؤال الرابع / وضح معاني كل مما يأتي :**

( أمسى ، أضحى ، صار ، لعلّ ، كأنّ ) .

**السؤال الخامس / عدد فقط أغراض الشعر العربي .**

**السؤال السادس / أذكر الفرق بين مما يأتي :**

- الأدب الإنشائي .
- الأدب الوصفي .

مع تمنياتي لكم بالنجاح

**مدرس المادة**
**أ.م.د. عباس عبدالعزيز صيهود**

**رئيس القسم**
**أ.م.د. ريسان عبدالامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣ – الدور (  )

المادة : محاسبة المرحلة : الاولى التاريخ : 8/ 6 / 2023 .... الزمن : ٢ ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط (لكل سؤال 12.5 درجة).**

**السؤال الاول : ما هي انواع القيود المحاسبية بموجب القيد المزدوج . عددها مع بيان مفهوم كل نوع.**

**السؤال الثاني : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي**

١. في 1/1 بدأ مشروع تجاري عمله بالموجودات والمطلوبات التالية : 10000 صندوق ، 22000 مصرف ، 4000 اثاث ، 12000 بضاعة ، 16000 دائنون ، فأن رأس المال المقدم الى الوحدة الاقتصادية يبلغ :

أ. 48000 ب. 32000 ج. 36000 د. 64000

٢. اي من مجموعة الحسابات الاتية يكون رصيدها العادي دائناً

أ. الايرادات ، الالتزامات ، رأس المال ب. رأس المال ، الموجودات

ج. الموجودات ، المصروفات د. الالتزامات ، المصروفات

٣. يعد استلام ايجار المحلات التي تمتلكها الشركة.

أ. الموجود ب. مصروف ج. مطلوب د. ايراد

٤. ان قيد سحب مبالغ نقدية من الوحدة الاقتصادية من قبل صاحب الوحدة الاقتصادية لاستعماله الشخصي :

أ. من ح/ رأس المال الى ح/ الصندوق

ب. من ح/ المسحوبات الشخصية الى ح/ الصندوق

ج. من ح/ الصندوق الى ح/ المسحوبات الشخصية

د. من ح/ الصندوق الى ح/ رأس المال

٥. ان بيع اثاث للشركة على الحساب يؤدي الى ان الطرف الدائن من القيد المحاسبي

أ. ح/ الصندوق ب. ح/ الاثاث ج. ح/ المدينون د. ح/ الدائنون

**السؤال الثالث :** استخرج المبالغ المجهولة

| التفاصيل | الشركة (س) | الشركة (ص) |
|---|---|---|
| رأس المال اول المدة | 350000 | ؟؟؟ |
| رأس المال اخر المدة | ؟؟؟ | 1000000 |
| المسحوبات من رأس المال | - | ؟؟؟ |
| الاضافات على رأس المال | 100000 | 150000 |
| صافي الربح ( الخسارة) | ؟؟؟ | (20000) |

** تتمثل موجودات ومطلوبات شركة (س) اخر المدة بالاتي : 100000 اراضي ، 50000 مباني ، 150000 سيارات ، 225000 استثمارات مالية ، 75000 مدينون ، 80000 دائنون ، 25000 قروض ، 20000 اوراق دفع .

*** تم سحب من رأس مال شركة (ص)المبالغ التالية : 50000 بضاعة ، 135000 نقد ، 65000 شيكات .

**السؤال الرابع :** الاتي العمليات التي حدثت في شركة عامر التجارية

في 2020/1/1 بدأت الشركة اعمالها التجارية بالأرصدة التالية : 2000000 د بالصندوق ، 500000 د مدينون ، 2500000 د بضاعة ، 10000000 د مباني ، ؟؟؟ اثاث ، 1500000 د دائنون ، 16000000 د رأس المال .

في 2020 /1/2 اقترض من مصرف الرشيد قرض بمبلغ 1000000 د اودعه في الصندوق بفائدة 6% سنوياً لمدة سنة كاملة .

في 2020/1/9 باعت بضاعة الى محلات العامري بمبلغ 665000 د على الحساب

في 2020/1/15 قام بتخفيض رأسماله بمبلغ 1000000 د نقداً

في 2020/1/20 قامت محلات العامري برد 25% من قيمة البضاعة المشتراة .

في 12/31/ 2020 تم سداد قيمة القرض مع الفائدة .

المطلوب : تسجيل القيود اليومية اللازمة

**السؤال الخامس :** عرف المحاسبة وماهي الاسس التي ينبغي على اساسها تقسيم الوحدات الاقتصادية.

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة
م.م بشرى علي حبيب

رئيس القسم
أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : الاحصاء الاقتصادي2 ... المرحلة : الثانية... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط ولكل سؤال 12.5 درجة .**

**س 1/ أ / اذا توفرت لديك البيانات التالية بملايين الدنانير :**

| المجموعة | الانتاج الاجمالي | النفقات الخاصة | النفقات العامة |
|---|---|---|---|
| المحاصيل الحقلية | 320 | 75 | 7 |
| الخضروات والفواكه | 550 | 312 | 15 |
| الحيوانات ومنتجاتها | 120 | 30 | 9 |
| الغابات ومنتجاتها | 150 | 5 | 3 |
| صيد الاسماك | 110 | 5 | ..... |

**احسب الانتاج الاجمالي والانتاج الصافي وفقا للنظام الاشتراكي .**

**ب / وضح بدقة فوائد التعدادات الزراعية .**

**س 2 / وضح ما المقصود بكل مما يأتي بدقة :**

**أ – التعداد التجريبي ب – التغيرات الدورية ج – السجلات القروية .**

**د – الموازين السلعية للمنتجات الغذائية هـ - الانتاج التام و – العينة الطبقية العشوائية .**

**س 3 / أ / صنف كلا مما ياتي بناءا على المركبة التي تتأثر بها السلسلة الزمنية ( الاتجاه العام ، الموسمية ، الدورية ، العرضية ) .**

**1 – الحاجة الى عقار معين لعلاج المصابين بمرض السكري .**

**2 – عدد الخريجين في جامعة البصرة للعام الدراسي 2022 – 2023 .**

**3 – عدد الناس المتواجدين في مدينة النجف الاشرف في عيد الاضحى المبارك .**

**4 – تغيرات انتاج مصنع لانتاج السجاد .**

**5 – عدد الولادات في مستشفى ابن غزوان للاطفال.**

**6 – عدد المقبولين في قسم الاحصاء للعام الدراسي 2021 – 2022 .**

**ب / عرف السلسلة الزمنية ثم بين ماذا نقصد بالاتجاه العام المتزايد في ظاهرة ما ، مع المثال والرسم البياني .**

**س 4 / أ / اذا توفرت لديك البيانات التالية عن أحد مشاريع الانتاج الحيواني :**

| الفقرات | القيمة | الفقرات | القيمة |
|---|---|---|---|
| أغنام | 90 | خدمات ارشادية | 2 |
| اعلاف | 50 | خدمات بيطرية | 3 |
| ادوية ولقاحات | 7.5 | اندثارات | 18 |
| ماء وكهرباء | 6 | مصاريف عامة | 25 |
| ادامة وصيانة | 7 | حليب مباع | 60 |
| اجور ورواتب | 20 | لحوم مباعة | 18 |
| فوائد قروض | 12 | سماد حيواني | 2 0 |

**احسب النفقات الاجمالية و الانتاج الصافي لهذا المشروع .**

**ب / ماذا يقصد بالتقييم الاقتصادي للارض ، وضح بدقة .**

**س 5 / أ / أذا توفرت لديك البيانات التالية عن أنتاج القمح بالاطنان :**

| السنة | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Y | 36 | 34 | 27 | 25 | 26 | 26 | 23 |

**احسب معادلة الاتجاه العام باستخدام الطريقة المختصرة ، ثم قدر قيمة الظاهرة بعد خمس سنوات .**

**ب / هناك شرطان أساسيان يجب توفرهما عند الاعداد للتعداد الزراعي وضحهما بدقة .**

## مع تمنياتي بالنجاح

**مدرس المادة**

**أ. م.د. وداد أدور وادي**

**رئيس القسم**

**أ. م.د . ريسان عبد الامام**

**جمهورية العراق**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة البصرة**

**أسئلة الامتحان النهائي للدراسة الصباحية - الكورس الثاني للعام الدراسي 2022 – 2023 -الدور (الاول)**

**المادة** :**برمجة 2**....**المرحلة** :**الثانية**..... **التاريخ** : **7/ 6 /2023** .... **الزمن** : ساعتان

**ملاحظة : الاجابة لخمسة اسئلة فقط ، ولكل سؤال 10 درجات**

**س1:** اكتب برنامج في Matlab يطبع ناتج التعبير الرياضي : $b = \frac{\sqrt{a^2+8}}{|-a|}$ ، حيث a=1 ؟

**س2:** اكتب برنامج في Matlab لقراءة وطباعة الارقام : 2,4,0,6,1 ، وايجاد الاكبر ، ومجموع عناصر المتجه ، ثم استبدال العنصر الثاني بالرقم 3 ؟

**س3:** لديك $m = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ ، اكتب برنامج في Matlab يقراها ويطبعها ويجد المدور وحجم المصفوفة ويطبع عناصر القطر الرئيسي ؟

**س4:** اكتب برنامج Matlab لحساب مجموع الاعداد الزوجية من 1 : 10 ؟

**س5:** اكتب برنامج Matlab يُنشئ رسم بياني لرسم الدالة cos x ,sin x بشكل منفصل وفي نفس النافذة حيث x=[0:0.1:10] ؟

**س6:** اكمل ما يلي :

1) يستخدم الامر ..... للرسم الثلاثي الابعاد.
2) لاضافة دليل على صفحة الرسم نستخدم الامر .....
3) يستخدم الأمر ..... لإيقاف تنفيذ حلقة تكرارية وإعادة التحكم للبرنامج.
4) لانشاء مصفوفة صفرية بصفين وثلاث اعمدة نكتب الايعاز .....
5) Matlab هو اختصار لـ .....

مدرسة المادة
أ.ندى بدر جراح

رئيس القسم
د. ريسان عبد الامام زعلان

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية –الكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣ – الدور (  )

المادة: التوزيعات الاحتمالية المرحلة: الثانية التاريخ: / / 2023 الزمن : ٢ ساعة

**ملاحظه: الإجابة عن خمسة أسئلة فقط.**

**Q1-** Let x be a random variable whose probability density function is given by

$$f(x)=\begin{cases} e^{-2x}+\frac{1}{2}e^{-x} , & x>0 \\ 0 , & o.w \end{cases}$$

a) Write the moment generating function for x.

b) Use this moment generating function to compute the first and second moment of x.

**(10 marks)**

**Q2-** A light bulb manufacturing factory finds three in every 60 light bulbs defective. What is the probability that the first defective light bulb will be found when the sixth one is tested?

**(10 marks)**

**Q3-** Let x is a random variable has the following p.d.f:

$f(x)=Ax^2e^{-5x} \quad x>0$

1- Find the value of A.

2- What is the name of distribution? **(10 marks)**

**Q4-** A manufacturer of metal piston fined that on the average, 12% of his pistons are rejected because they are either oversize or undersize. What is the probability that a batch of 10 pistons will contain:

1- No more than two reject.

2- At least two rejects. **(10 marks)**

**Q5-** Find the mean and variance of Bernoulli distribution.

**(10 marks)**

**Q6-** A man has four keys in his pocket, he tries to unlock a door and tries with each key until he finds the right one, let X be random variable number of keys tried including the right key to open the door, find:

a) Determine probability function for random variable x.

b) What is the probability that the man will try at most two keys before he finds the right one? **(10 marks)**

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرسة المادة** **رئيس القسم**

**م. منى طاهر غافل** **أ. م.د. ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

**أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )**

**المادة : ..... المرحلة : ..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة**

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط . .(لكل سؤال 12.5 درجة)**

---

س1 : جد معكوس المصفوفة التالية مستخدماً العمليات الاولية:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

س2 : اذا كان لديك المتجه V الذي يكون ذيله $v_1=(4,3)$ ورأسه $v_2=(1,7)$ فاثبت أن:

$$\frac{1}{\|V\|} 5\mathrm{V} = \mathrm{V}$$

س3 : حل منظومة المعادلات التالية ان امكن:

$$X_1 + 2X_2 + X_3 = 2$$

$$3X_1 + X_2 - 2X_3 = 1$$

$$4X_1 - 3X_2 - X_3 = 3$$

$$2X_1 + 4X_2 + 2X_3 = 4$$

س4 : جد الجذور المميزة (الكامنة) للمصفوفة التالية:

$$B = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

س4 : حل منظومة المعادلات التالية بطريقة (كرامير):

$$8X_1 - 2 = 3X_2$$

$$X_1 + X_2 - 3 = 0$$

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**م.م منتظر جمعة مهدي**

**رئيس القسم**

**أ. م.د . ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : السيطرة النوعية–2 المرحلة : الثانية التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة /** الاجابة عن اربع اسئلة ، وتوزع الدرجات بالتساوي لكل سؤال 12.5 .

**س1 : أخذت خمسة عينات لمتغيرين من إنتاج إحدى السلع بحجم (3 وحدات ) وتم الحصول على النتائج التالية :**

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| $\overline{X_1}$ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| $\overline{X_2}$ | 6 | 4 | 5 | 9 | 6 |

$\overline{S_1^2}$ = 1.5 , $\overline{S_2^2}$ = 2 , $\overline{S}_{12}$ = 1

**المطلوب :** وضح بالرسم لوحة $T^2$ بأخذ مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ، و حدد اذا كانت العينة الثالثة فقط تحت السيطرة أم لا . اذا علمت ان قيمة $F_{0.05\ ,\ 2,9}$ = 4.26

**س2 : الجدول التالي يمثل معدل الطلب الشهري على سلعة ما لفترة ( 10شهر ) .وبحجم (4) وحدات .**

**المطلوب// احسب حدود السيطرة للوحة الأوساط (الموزونة أسيا) (EWMA) للعينات الأولى والثانية والثالثة فقط مع الرسم وعلق على النتيجة بالنسبة لهذه العينات هل هي ضمن حدود السيطرة أم لا.**

**أذا علمت أن : $\lambda = 0.20$ ، $\sigma = 2.5$**

| الشهر | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\overline{X}$ | 24 | 25 | 28 | 30 | 33 | 25 | 35 | 28 | 30 | 22 |

**س3: من المعلومات التالية**

| نسب المعيب P | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.07 | 0.12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| احتمال القبول $P_a$ | 0.99 | 0.85 | 0.60 | 0.45 | 0.20 | 0.10 |

**المطلوب :**

1- وضح بالرسم منحنى خاصية التشغيل (O-C).
2- احسب معدل النوعية المصدرة (AOQ) مع الرسم.
3- احسب مخاطرة المنتج عند مستوى جودة قبول وبنسبة معيب 0.02.
4- احسب مخاطرة المستهلك عند مستوى جودة رفض وبنسبة معيب 0.12

**س4: ( أ ) ضع كلمة (صح او خطأ) مع تصحيح الخطأ ان وجد لكل مما يأتي:**

1- **الفحص الشامل هو شمول جزء من الوحدات بعملية الفحص**
2- **في خطة المعاينة المزدوجة يتخذ القرار بعد مرحلة واحدة فقط اما بالقبول او الرفض لدفعة الانتاج**
3- **لا نحتاج اسلوب الفحص بالمعاينة عندما يكون حجم الانتاج صغير .**
4- **عندما يتم فحص جزء من المنتوج للوصول الى قرار بقبول او رفض المنتوج يدعى ب ( اسلوب الفحص الشامل)**
5- **اذا كان الفحص الشامل يؤدي الى تدمير المنتوج يتم اللجوء الى استعمال ( اسلوب المعاينة)**
6- **مخاطرة المستهلك هي احتمال رفض طلبية ذات جودة عالية يجب ان تقبل .**

**(ب) - وضح بالرسم خطة الفحص بالمعاينة المزدوجة**

**س5 : أدناه بيانات لـ (12) عينة أخذت بأوقات منتظمة وبحجم (4) وحدات وتم الحصول على المعلومات التالية ، علما ان حد الرفض هو الحد الأدنى ويساوي ( LCL = 17 ) , والوسط الفرضي $\mu = 20$ . والانحراف المعياري ($\sigma = 2.08$)**
**المطلوب : حدد اذا كان الانتاج تحت السيطرة مستخدما لوحة المجموع المتراكم مع اختبار القناع .**

| الشهر | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_i$ | -2 | -5 | -5 | -6 | -9 | -5 | -6 | -6 | -2 | -4 | -1 | 0 |
| المجموع المتراكم | | | | | | | | | | | | |

**********

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة** **رئيس القسم**

**م. علي عبدالزهرة حسن** **أ. م.د . ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية –الكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣ – الدور (  )

المادة : المسوح الاحصائية  المرحلة : الثانية  التاريخ :  /  / 2023  الزمن : ٢ ساعة

**ملاحظة: الاجابة عن خمسة اسئلة فقط.**

**السؤال الاول : أجب ب(صح) أو(خطأ) أمام العبارات التالية:**

**١- يستخدم الحصر الشامل عندما يجهل الباحث طبيعة المجتمع خاصة اذا لم تنفذ عنه بحوث في السابق.**

**٢- أسلوب المعاينة هو اختيار عينة من الوحدات الاحصائية لتحليل نتائجها والوصول الى خصائص المجتمع باعتبار أن هذه العينة تمثل المجتمع.**

**٣- في حالة توقع حدوث نسبة عالية من عدم الاستجابة عند جمع البيانات فأن ذلك يتطلب استخدام أسلوب المسح الشامل مع دراسة متأنية لحجم المجتمع المختار بحيث يأخذ بالاعتبار نسب عدم الاستجابة.**

**٤- يرجع حدوث أخطاء التحيز نتيجة للاختيار العشوائي لمفردات العينة.**

**٥- يجب تكوين أطار على وحدات المعاينة حتى يمكن اختيار العينة.**

**(10 درجات)**

**السؤال ألثاني : أختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي في أدناه:**

**١- من خطوات تنفيذ المسح الاحصائي:**

**أ- المعالجة والتحليل  ب- التدريب  ج- تصميم العينة**

**٢- الأسئلة التي توجه للمستجيب وتترك له الحرية في الاجابة حسب رأيه واعتقاداته، بحيث يسمح له بالتعبير الحر عن رأيه وموقفه وبألفاظه هو نفسه تسمى الأسئلة:**

**أ- ذات الخيارات المتعددة  ب- المفتوحة  ج- التصنيفية**

**٣- من مزايا أسلوب المعاينة:**

**أ- الحصول على بيانات شاملة  ب- استخراج أهم معالم المجتمع  ج- السرعة**

**٤- من أحدى العوامل التي تسبب خطأ التحيز هو عدم دقة:**

**أ- العينة  ب- القياس  ج- الأسئلة**

**٥- يطلق على الخطأ الذي يرجع الى الفرق بين القيمة المقدرة من العينة والقيمة الحقيقية في المجتمع الأصلي الذي سحبت منه العينة خطأ**

**أ- الصدفة  ب- التحيز  ج- عدم الاستجابة**

**(10 درجات)**

**السؤال الثالث : أحسب حجم العينة المطلوب من مجتمع حجمه 200 مفردة باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون إذا علمت أن الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 تساوي 1.96 ونسبة الخطأ تساوي 0.05 كما أن نسبة توفر الخاصية تساوي 0.50.**

**(10 درجات)**

**السؤال الرابع : إذا كان مجتمع الدراسة (3000) فرد وأراد الباحث اختيار (150) فرد كعينة للدراسة وعلى فرض أنه تم اختيار الشخص الأول والذي يحمل الرقم 3، فكم الرقم الذي يحمله الشخص السادس؟**

**(10 درجات)**

**السؤال الخامس : على فرض أن لدينا مجتمع حجمه $N=5$ بالقياسات 1,3,2,4,5 وأردنا سحب عينة عشوائية بحجم $n=2$ أوجد ما يلي:**

**١- كم عدد العينات الممكن اختيارها من هذا المجتمع.**

**٢- برهن حسابيا أن الوسط الحسابي للعينة هو تقدير غير متحيز إلى الوسط الحسابي للمجتمع.**

**٣- برهن حسابيا أن تباين العينة هو تقدير غير متحيز إلى تباين المجتمع.**

**(10 درجات)**

---

**السؤال السادس : مجتمع حجمه 5000 مفرده قسم إلى الفئات التالية:**

**الفئة أ وتساوي (1000) مفردة.**

**الفئة ب وتساوي (2000) مفردة.**

**الفئة ج وتساوي (1500) مفردة.**

**الفئة د وتساوي (500) مفردة.**

**فإذا أردنا سحب عينة عشوائية بحيث يكون عدد مفرداتها يساوي (1%) من مجموع مفردات المجتمع بحيث تكون جميع فئات المجتمع ممثلة في العينة جد حجم العينة المسحوبة من الفئة ج.**

**(10 درجات)**

---

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

| | |
|---|---|
| **مدرسة المادة** | **رئيس القسم** |
| **م. منى طاهر غافل** | **أ. م.د. ريسان عبد الامام** |

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : .معادلات تفاضلية..... المرحلة : الثانية..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن خمسة أسئلة فقط .**

**س1/ أ - ماهي رتبة ودرجة المعادلات التفاضلية التالية**

1- $y^{(4)} - 3\cos x\, y^{(3)} + \left(y^{(1)}\right)^2 = 0$

2- $\left(y^{(1)}\right)^3 + \left(y^{(2)}\right)^3 = 0$

**ب-جد الحل العام للمعادلة التالية باستعمال التكامل المتتالي** $\acute{y} = x - sinx$

**س2 /أ- اختر الاجابة الصحيحة لما يلي**

1- **الحل العام للمعادلة التالية** $xdy - ydx = \sqrt{x^2 + y^2}dx$

$a)\ y = \frac{x^3}{c} - \frac{c}{2}$ , c ثابت

$b)\quad y = 1 - x + ce^{-x}$

2- **عامل التكامل للمعادلة** $(yx + y^2 + y)dx + (x^2 + 3xy + 2x)dy = 0$

$a)I.F = y \qquad (b)I.F = \frac{1}{y}$

**ب- حل المعادلة التفاضلية التالية** $(x + y)dx + dy = 0$

**س3/ تحقق من كون المعادلات التالية**

1- **المعادلة** $(2xe^y + e^x)dx + (x^2 + 1)e^y dy = 0$ **معادلة تامة**

2- **المعادلة** $(x + y)e^{\frac{x}{y}}dx + x\left(e^{\frac{y}{x}} + 1\right)dy = 0$ **معادلة متجانسة**

3- **الحل المتمم للمعادلة** $\acute{y} - \acute{y} - 2y = 0$ **هو** $y_c = c_1e^{-x} + c_2e^{2x}$

**س4/ استخدم عامل التكامل cosx لإيجاد الحل العام لمعادلة التفاضلية**

$$\tan y\, dx + \tan x\, dy = 0$$

**س5/ جد الحل الخاص للمعادلة**

$$\acute{y} - 3\acute{y} + 2y = e^{5x}$$

**س6/ جد الحل العام للمعادلة التالية بطريقة المعاملات**

$$\acute{y} + 5\acute{y} + 4y = 3 - 2x$$

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**أ. م.وفاء عبدالصمد عاشور**

**رئيس القسم**

**أ. م.د . ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (الاول )

المادة : حاسبات 2 المرحلة : الثالثة التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن خمسة أسئلة فقط .**

**س1/ لمخرجات الحزمة البرمجية الاحصائية Spss اجب عن كل مما ياتي**

**1- حدد نوع الاختبار 2-اعط مثال لنوع الاختبار 3-فسر المقاييس الاحصائية (mean Difference ; df , mean; std.Deviation)**

**4- ما هو القرار الاحصائي المتعلق بقبول او رفض الفرضية مع ذكر سبب القبول او الرفض 5- وضح بالارقام فرضية العدم والفرضية البديلة**

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|
| weight | 10 | 1.0200 | .16193 | .05121 |

| | Test Value = 1.25 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| weight | -4.492- | 9 | .002 | -.23000- | -.3458- | -.1142- |

---

**س2/ في جدول المخرجات**

**1- سمي احصاءة الاختبار لكل اختبار في الجدول 2- سمي احصاءة الاختبار الرئيسية والثانيوية 3- حدد الفرضيات الاحصائية**

**4- القرار الاحصائي مع ذكر السبب 5- علل وجود اكثر من اختبار**

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | Lower | Upper |
| Equal variances assumed | .000 | .984 | -.341- | 18 | .737 | -3.90- | -27.960 | 20.160 |
| Equal variances not assumed | | | -.341- | 17.89 | .737 | -3.900- | 27. | 20.170 |

---

**س3/ اجب عن مما ياتي**

**1- اذا كانت معامل الارتباط بين متغيرين مساوي الى الصفر ما ذا يدل ذلك 2-ما هي فرضية العدم والفرضية لتحلبل الانحدار**

**3-ما هو الاختلاف بين تحليل الارتباط وتحليل الانحدار 4-ما هي العلاقة بين معامل الارتباط و معامل التحديد وضحها بالتفصيل**

**4- في نافذة Bivariate correlation ما المقصود بالاختيارات (Two tailed –one tailed) مع توضح الاختلاف بينهم**

**س4/ اجب عن كل مما ياتي**

**1- ما هو الاختلاف بين طريقة Stepwise وطريقة inter في صندوق حوار Linear regression**

**2- ما هي وظيفة اختيار selection variable في صندوق حوار Linear Regression**

**3- اي معامل ارتباط سيتم استخدامه اذا كان المطلوب قياس الارتباط بين صفة التدخين ودخل الفرد ولماذ**

**4- في صندوق حوار Linear equation :option ما هي وضيفة الاختيار Include constant in equation**

**5- في اي الاختبارات المتوسطات يجب ترتيب البيانات موضح السبب**

---

**س5/ لمخرجات نموذج الانحدار الاتي اجب عن الاسئلة (3 درجات للنقطة 1 -2 ودرجتان للنقطة 3-4)**

**1- هل هنالك اهمية للمتغيرات المستقلة بالنسبة للمتغير المعتمد اعط اجابتك معتمد على معيار احصائي**

**2-ما هو الاختلاف بين B و الـ Beta في صندوق حوار Coefficients 3-حدد معلمات نموذج الانحدار المعنوية مع توضح سبب ذلك**

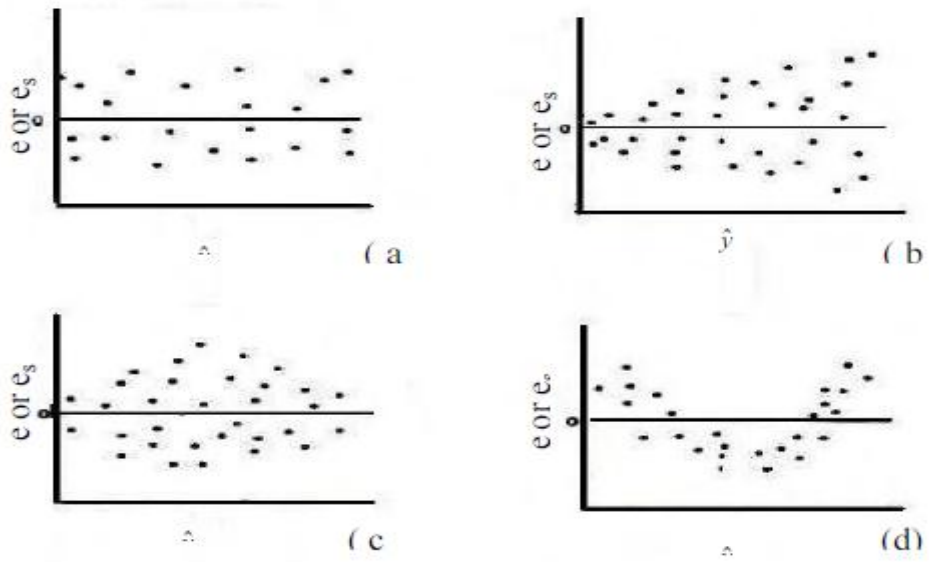
**4- ما ذا تتوقع لاختبار F هل سيكون معنوي او غير معنوي مفسر اجابتك**

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Change Statistics | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | R Square | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | .947[a] | .896 | .893 | .896 | 323.983 | 5 | 188 | .000 |

Coefficients[a]

| Model | | Unstandardized | | Standardized | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | .238 | .194 | | 1.228 | .221 |
| | x1 | .099 | .028 | .096 | 3.597 | .000 |
| | x2 | -.215- | .030 | -.176- | -7.248- | .000 |
| | x3 | -.105- | .019 | -.174- | -5.618- | .000 |
| | x5 | .743 | .034 | .645 | 21.596 | .000 |
| | x6 | .445 | .040 | .381 | 11.127 | .000 |

**س6/ اشرح شكل Scatter plot**




**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**أ. م.د. علي ناصر**

**رئيس القسم**

**أ. م.د . ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة

كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : احصاء رياضي2 المرحلة : .الثالثة التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن أربعة أسئلة فقط .**

**Q1/ Let $y_1 < y_2 < y_3 < y_4$ be the order ststastic of a random sample of size (4) from a distribution : $f(x) = \begin{cases} 3X^2 & 0 < X < 1 \\ 0 & O.W \end{cases}$ (12.5 degree)**

**1- Find g(y1) 2-Find g(y4) 3- Find g(y3) 4- Find g(y1,y2) 5-find p(0<y4<0.5)**

**Q2/ If the probability density function of X is : $f(x) = \frac{1}{9}X^2 \ , 0 < x < 3$**

**then what is the probability density function $of\ y = \frac{X}{3}$ (12.5 degree)**

**Q3/ A- Let X have a p.m.f as following : $f(x) = \begin{cases} \frac{X+2}{9} & x = 0,1,2 \\ 0 & o.w \end{cases}$**

**and suppose y=x+1 then:**

**1- Find the distribution of y 2-find P(Y=3) 3- P(1<Y<3) (6 degree)**

**B- $Assume\ that\ , X \sim F(5,10)\ And\ p(X \le b) = 0.95\ and\ p(a \le X \le b = 0.90)$**

**find the value of a . Note: F(0.95,10,5)=4.735 , F(0.05,10,5)=0.301 (6.5 degree)**

**Q4/ A- $If\ f(x) = \begin{cases} 2X & 0 < x < 1 \\ 0 & o.w \end{cases}\ and\ let\ y = \sqrt{X}\ Find\ g(y)\ by\ using\ C.d.f\ (6\ degree)$**

**B- if x1 and x2 are random variables have p.d.f is : $f(x1,x2) = 4e^{-2(x1+x2)}\ (6.5\ degree)$**

**, $0 < x1, x2 < \infty$ and let $y_1 = x1 + x2$ , $y_2 = x2 - x1$ Find g(y1,y2) .**

**Q5/ suppose that ,$\overline{X_n} = \overline{X_{20}}$ denote to the mean of random sample of size 20 n=20 from distribution whose pdf is :$f\ (x) = \begin{cases} \frac{x}{8} & 0 < x < 4 \\ 0 & o.w \end{cases}$ Find p(2.99<$\overline{X}$ < 2.83) (12.5 degree)**

**Note : Q(0.76)=0.78 , Q(1.52)=0.94**

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة

أ. م.د. ريسان عبدالامام

رئيس القسم

أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية-الكورس الثاني للعام الدراسي 2022- 2023 – الدور (  )
المادة : تحليل الانحدار 2  المرحلة : الثالثة  التاريخ : / / 2023 .... الزمن :2ساعة

ملاحظة :الإجابة عن اربعة أسئلة فقط . لكل سؤال (12.5) درجة

س1// اختر الاجابة الصادقة من الخاطئة مما ياتي

1. يعمل انتقال الحسابات من نقطة المتوسطات الى نقطة الاصل على تسهيل العمليات الحسابية لايجاد معلمات النموذج المدروس.
2. ان تاثير المتغيرات في علاقة الانحدار بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد هو تاثير باتجاهين .
3. اذا $r_{ij} = 0$ و $r_{jk} \neq 0$ فان $r_{ij.k}$ تكون سالبة.
4. يراعي معامل التحديد المعدل نسبة الارتفاع في التباين.
5. مصفوفة فيشر للمعلومات كانحرافات عن المتوسط تكون ذات ترتيب (k+1)(k+1) .

(ب): جد $r_{1y.2}$ من البيانات الاتية:

$$\sum_{i=1}^{20} x_{i1}^2 = 6410.67 \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} x_{2i}^2 = 297 \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} y_i^2 = 1279.83$$

$$\sum_{i=1}^{20} x_{1i} y_i = 297 \quad , \quad \sum_{i=}^{20} x_{2i} y_i = 279.914 \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} x_{1i} x_{2i} = 486.164$$

س2// ليكن النموذج

$$Y_i = B_0 + B_1 X_{1i} + B_2 X_{2i} + U_i$$
$$U_i \rightarrow N(0, \sigma_u^2)$$
$$R^2 = 0.89505$$

| S.O.V | d.f | SS | MSS | $F^*$ |
|---|---|---|---|---|
| Regression | | | | |
| Error | | | 19.6 | |
| Total | | 1680.8 | | |

المطلوب/
1. اكمل جدول تحليل التباين
2. هل ان النموذج يمثل البيانات

س3 // اذا اعطيت المعلومات الاتية: $\sum_{i=1}^{5}(Y_i - \bar{Y})^2 = 60$ وان $\Sigma X_1 = 15$ , $\Sigma X_2 = 25$ , $\Sigma Y = 20$

$$\left[ x'x \ : \ x'y \right] = \begin{bmatrix} 10 & 6 & 16 \\ 6 & 4 & 9 \end{bmatrix}$$

1. احسب معامل التحديد المعدل.
2. اختبر الفرضية الآتية: $H_0 : 2\beta_1 - 5\beta_2 = 0$

يتبع

**س4//** عند توفر المعلومات الاتية

$$x'y=\begin{pmatrix}33\\4\\13\end{pmatrix} \quad , \quad (x'x)^{-1}=\begin{pmatrix}74 & -10 & 3\\-10 & 14 & -1\\3 & -1 & 17\end{pmatrix}^{(-1)}=\begin{pmatrix}0.015 & 0.011 & -0.002\\0.011 & 0.079 & 0.003\\-0.002 & 0.003 & 0.059\end{pmatrix}$$

**1. جد قيمة كلا من:** $ESS(X_2)$ ، $ESS(X_3 \setminus X_1X_2)$

**2. للنموذج الخطي الآتي:** $Y_i=\beta X_i+U_i$ ، **اثبت ان طريقة OLS تعطي أفضل مقدرات خطية لـ β غير متحيزة.**

**س5// اختر افضل معادلة انحدار وفق اسلوب الاختيار الامامي عند توافر المعلومات التالية:** $\sum_{i=1}^{20}(Y_i-Y)^2=146$

| ESS | 53 | 63 | 13 | 66 | 70 | 79 | 81 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Var | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | $X_1X_2$ | $X_1X_3$ | $X_2X_3$ | $X_1X_2X_3$ |

**$F_{c(2,9,0.95)}$=4.26 , $F_{c(3,8,0.95)}$=40.15 , $F_{c(1,18,0.95)}$=4.41 , $F_{c(1,16,0.95)}$=4.45 , $t_{c(2,\ 0.025)}$=0.087**

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**أ. ساهرة حسين زين**

**رئيس القسم**

**أ.م.د .ريسان عبد الامام**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

**أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور ( )**

**المادة : ..... المرحلة : ..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة**

**ملاحظة :1– الإجابة عن أربعة أسئلة فقط . 2– توزع الدرجة بالتساوي (لكل سؤال 12.5 درجة)**

س1/ صالون حلاقة يحتوي 2 حلاق . الحلاق يستطيع تقديم الخدمة الى 2 زبون في 30 دقيقة بينما الزبائن يصلون الى صالون الحلاقة بمعدل 3 زبائن في الساعة علما ان توزيع وصول الزبائن يتبع توزيع بواسون ومعدل الخدمة يتبع التوزيع الاسي. جد الاتي:

1- نموذج نظام صف الانتظار الملائم.
2- معدل وقت انتظار الزبون في صف الانتظار
3- معدل وقت انتظاره في النظام
4- احتمال ان النظام عاطل

س2/ توفرت لديك مصفوفة الدفع الاتية

| B / A | B1 | B2 | B3 |
|---|---|---|---|
| A1 | 0 | -1 | 2 |
| A2 | 1 | 7 | 6 |
| A3 | 2 | 0 | 3 |

جد قيمة المباراة المثلى بالنسبة للمتنافس A .

س3/ اختر الاجابة الصائبة

1- تمتلك مصفوفة الدفع استراتيجيات بحته عندما ....

ا) معيار اقصى ادنى اكبر من معيار ادنى اقصى

ب) معيار اقصى ادنى لا يساوي معيار ادنى اقصى

ج) كلاهما خاطئ

2- يشترط في استعمال نموذج صف الانتظار M/M/1 غير المحدود ان تكون نسبة المنفعة .....

ا) اكبر من الصفر ب) اقل من الواحد ج) محصورة بين الصفر والواحد

3- تمثل عناصر مصفوفة المباراة اذا كانت موجبة .....

ا) ارباح المتنافس B ب) خسارة المتنافس A ج) كلاهما خاطئ

4) تعتبر طريقة فوجل التقريبية ..... طريقة الركن الشمالي الغربي في ايجاد الحل الابتدائي لمشكلة النقل.

ا) افضل من  ب) اقل كفاءة  ج) كلاهما خاطئ

5) ان مبدأ تخصيص الموارد لخلايا مصفوفة النقل بعد تحديدها يكون من خلال ....

ا) اختيار الرقم الاكبر من بين الكمية المطلوبة و الكمية المتوفرة

ب) اختيار الرقم الاصغر من بين الكمية المطلوبة و الكمية المتوفرة

ج) كلاهما خاطئ

6) وحدات قياس معدل الوصول لنموذج صف الانتظار....

ا) كغم/ زبون  ب) وحدة زمنية / زبون  ج) زبون/ وحدة زمنية

س4/ جد الحل الابتدائي لمشكلة النقل الاتية باستعمال:

1- طريقة الركن الشمالي الغربي
2- طريقة فوجل التقريبية
3- قارن بين نتيجتي الطريقتين

| B / A | B1 | B2 | B3 | B4 | الكميات المتوفرة |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | 2 | 3 | 7 | 11 | 150 |
| A2 | 0 | 12 | 5 | 6 | 125 |
| A3 | 14 | 1 | 3 | 9 | 75 |
| A4 | 10 | 2 | 5 | 8 | 50 |
| الكميات المطلوبة | 100 | 20 | 80 | 200 | |

س5/ اذكر خصائص نظام صف الانتظار موضحاً اياها بدقة

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

| مدرس المادة | رئيس القسم | العميد |
|---|---|---|
| ا.م.د.بهاء عبد الرزاق قاسم | أ. م.د . ريسان عبد الامام | ا.د.عبد الحسين توفيق شبلي |

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية-الكورس الثاني للعام الدراسي 2022- 2023 – الدور (  )

المادة :الاحصاء الحيوي2 المرحلة : الثالثة التاريخ : / / 2023 الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة الإجابة عن أربعة أسئلة فقط، (12.5) درجة لكل سؤال**

**س1/ اجريت دراسة طبية لتحديد العلاقة بين (x) كمية الجرعة/cc لدواء معين مع (y)عمر الطفل/بالاشهر، حيث تم سحب عينة عشوائية مؤلفة من (39) طفل، تحقق من الافتراض التالي عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$**

$$H_o: \rho = 0.85 \; vs \; H_1: \rho \neq 0.85$$

**عند توفر المعلومات التالية**

| $\sum x$ | $\sum x^2$ | $\sum y$ | $\sum y^2$ | $\sum xy$ |
|---|---|---|---|---|
| 155 | 689.5 | 428.5 | 5952.75 | 1996.75 |

**(12.5 درجة)**

**س2/ اقيمت دراسة لتقييم جودة الخدمات الطبية في المستشفيات الحكومية – قسم الطوارئ من خلال متابعة الوقت المستغرق في فحص الحالات الطارئة القادمة للمستشفى لذا اخذت عينة من الحالات القادمة لقسم الطوارئ من احدى المستشفيات الحكومية خلال (24) ساعة وكانت نتائج فحص الحالات كما يلي :**

| الحالة الطارئة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الوقت المستغرق لفحص الحالة | 15 | 20 | 10 | 15 | 5 | 15 | 3 | 5 | 10 | 11 |

**عند اجراء المقابلة مع مدير الطوارئ بين ان اغلب الحالات الطارئة تستغرق وقت فحص اقل من (10) دقائق تحقق من صحة اعتقاد المدير باستعمال اختبار Wilcoxon للاشارات الرتب عند مستوى معنوية $\alpha = 0.01$**

**(12.5 درجة)**

**س3/ اخذت مجموعة من النباتات المثمرة للاختبار عقار يساعد على زيادة الاثمار حيث تم اعطاء جرعات مختلفة لهذا العقار من خلال السقي لهذه المجموعات ومن خلال متابعة هذه المجموعات تم تسجيل نتائج الاستجابة لهذا العقار وكما يلي**

| مجموعات النباتات | 20 | 45 | 50 | 40 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| الجرعات/ $CC$ $X_i$ | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1.5 |
| حالات الاستجابة $R_i$ | 2 | 7 | 20 | 28 | 95 |

**قدر الجرعة الوسيطية $MED_{50}$ باستعمال**

**1. طريقة الصيغة الرياضية. 2- طريقة فترات الثقة عند مستوى معنوية 5% .**

**(12.5 درجة)**

**س4/ يعتقد احد مدربي كرة السـلة ان الفرق بين نسـبة الاصـابة بمرض تمزق الكاحل لدى اللاعبات يقل بمقدار (0.3) مما هو عليه لدى اللاعبين وللتاكد من هذا الاعتقاد تم اختيار عينة عشـوائية تتالف من (160) لاعب و (250) لاعبة فوجد بعد الاختبار ان هناك (20) لاعب كانوا يعانون من مرض تمزق الكاحل بينما كان عدد اللاعبات مسـاوِ الى (50) لاعبة تحقق من هذا الاعتقاد عند مستوى معنوية $\alpha = 0.03$**

**(12.5درجة)**

**س5/ يعتقد احد اطباء المفاصل ان العلاج A يمكن ان يسكن الم المفاصل كوسيط فرضي يزيد عن (2.16) ساعة ولغرض التحقق من هذا الاعتقاد تم اخذ عينة مؤلفة من (12) مريض مصـابين بالتهاب المفاصـل وتم تحديد سـاعات تسـكين الالم لكل حالة، علماً ان مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ : كما يلي**

| المريض | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد ساعات تسكين الالم | 3.40 | 7.30 | 2.16 | 2.16 | 3.16 | 2 |
| المريض | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| عدد ساعات تسكين الالم | 8.50 | 14 | 6.08 | 2 | 2.3 | 6.16 |

**(12.5 درجة)**

## مع تمنياتي للجميع بالنجاح

**م. أحمد هشام محمد**
**مدرس المادة**

**أ.م.د. ريسان عبد الامام زعلان**
**رئيس القسم**

جامعة البصرة

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم الإحصاء

الدراسة الصباحية و المسائية

أسئلة امتحان الفصل الثاني
للعام الدراسي
2023/2022

المادة: ديموغرافي 2

المرحلة: الثالثة

التاريخ: 6 /6 /2023

الزمن: 2 ساعة

---

**ملاحظة : الاجابة على اربعة اسئلة فقط .**

**السؤال الاول : اجب عن الفراغات التالية بما يناسبها :**

1- هنالك نوعان من جداول الحياة وهما ..... و .....
2- العنصر المؤثر في زيادة السكان هو ..... وهو يعتمد على .....
3- في معدل الطلاق الخاص لا ينسب عدد المطلقين الى معدل عدد المتزوجين، وانما الى عدد الذين .....
4- يصحح معدل الوفيات الخام بـــ ..... و ..... . (12.5 درجة)

**السؤال الثاني: الجدول ادناه يبين فئات العمر وعدد السكان وعدد الوفيات في بلد نموذجي وكذلك عدد السكان في البلد الذي يراد تصحيح معدل الوفيات الخام فيه. المطلوب استخراج معدل الوفيات الخام وتصحيحه بالطريقة الغير مباشرة، مع العلم ان عدد الوفيات في البلد 25500 وفاة. (12.5 درجة)**

| الفئات (س) | 0- | 10- | 20- | 50- | 70- | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| كَ | 400000 | 3600000 | 4000000 | 1000000 | 1000000 | 10000000 |
| فَ | 12000 | 6000 | 13000 | 15000 | 64000 | 110000 |
| ك | 200000 | 3100000 | 2100000 | 700000 | 240000 | 6340000 |

**السؤال الثالث : التغير الطبيعي للسكان او حركة السكان الطبيعية تعتمد في معرفتها على تسجيل السكان الجاري وتسمى احصاءات التسجيل. ما هي احصاءات التسجيل عددها مع الشرح. (12.5 درجة)**

**السؤال الرابع : بلغ عدد المواليد في محافظة البصرة للأمهات اللواتي اعمارهن 15-20 سنة بـ 9467 مولوداً في سنة 1999 وان عدد النساء المتزوجات بهذا العمر في بداية السنة ونهايتها بلغ 84953 و 87587 على التوالي. فما هو معدل التوالد لهذه الفئة من العمر؟ (12.5 درجة)**

**السؤال الخامس : كون جدول حياة لجيل تعداده (100000) شخص للبيانات المذكورة في الجدول ادناه:**

| الفئات | 0- | 5- | 10- | 15- | 20- | 25- | 30- | 35- | 40- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الاحياء $l_x$ | 100000 | 89759 | 89070 | 88630 | 88016 | 87232 | 85955 | 84552 | 82732 |

(12.5 درجة)

**مع تمنياتنا بالنجاح**

مدرس المادة
م.م. رحاب احمد

رئيس القسم
أ.م. د. ريسان عبد الامام

جامعة البصرة

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم الإحصاء

الدراسة الصباحية و المسائية

أسئلة امتحان الفصل الثاني
للعام الدراسي
2023/2022

المادة: ديموغرافي 2

المرحلة: الثالثة

التاريخ: 6 /6 /2023

الزمن: 2 ساعة

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة

كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : تحليل عددي2..... المرحلة : الثالثة..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن خمسة أسئلة فقط . لكل سؤال 10 درجات**

**س1/ جد قيمة f (42) وقيمة f (23) لبيانات الجدول التالي باستخدام الاستكمال الخطي**

| X | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| f($x$) | 0.9397 | 0.9063 | 0.8660 | 0.8191 | 0.7660 | 0.7071 |

**س2/ استخدم بيانات الجدول التالي لإيجاد متعددة حدود لاكرانج من الد رجة الثانية**

| x | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| f(x) | 0.5 | 0.4 | 0.3333 | 0.28571 | 0.25 |

**س3/ a - للجدول التالي احسب الفروقات المقسمة الاولى**

| X | 3.5 | 3.55 | 3.6 | 3.65 | 3.7 |
|---|---|---|---|---|---|
| f($x$) | 33.115 | 34.813 | 36.598 | 38.475 | 40.447 |

**b – اكمل جدول الفروقات لبيانات الجدول التالي**

| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| f($x$) | 15 | 1 | 1 | 3 | 19 | 85 | 261 |

**ثم احسب** $(6)\nabla^4 f_2$ $(5)\nabla^6 f_4$ $(4)\nabla f_4$ $(3)\Delta^5 f_{-1}$ $(2)\Delta^3 f_1$ $(1)\Delta f_0$

**س4/ جد قيمة تقريبية للتكامل مستخدما صيغة سمبسون** $\int_0^1 (x^2+1)^{-1} dx$

**عندما n= 2 ثم جد مقدار الخطأ .مقربا الحل لحمسة مراتب عشرية . ثم جد مقدار الخطأ .**

س5/ حل المعادلة التفاضلية التالية $y' = 2xy$ والتي تحقق $y(0) = 1$ , $h = 0.2$

وذلك باستخدام صيغة رانج- كوتا من الرتبة الرابعة . مقربا الحل لخمسة مراتب عشرية

س6/ جد قيمة $f(45)$ للبيانات التالية وباستخدام صيغة نيوتن

| x | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|
| f($x$) | 31 | 42 | 51 | 35 | 31 |

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة

أ. م.وفاء عبدالصمد عاشور

رئيس القسم

أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

**أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )**

**المادة : منهجية البحث العلمي المرحلة : الثالثة التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة**

**ملاحظة:الاجابة عن اربعة اسئلة فقط**

**س1/ أ– يعتمد بعض الباحثين في عملهم بشكل اساسي على استمارة الاستبيان.. هنالك خطوات لصياغة استمارة الاستبيان عددها بالتفصيل. ( 6.5)**

**ب–املأ الفراغات التالية بما يناسبها–**

**1–المنهج الوصفي هو احد مناهج البحث العلمي تم فية دراسة الاحداث والظواهر وفق..... و.....**

**2–ان الهدف الاساس من البحث العلمي هو .....**

**3–العينة الغير احتمالية وهي العينات التي يتم .....**

**4– هناك عدة خطوات لتطور البحث العلمي منها.....و..... (6)**

---

**س2 /أ– يتصف البحث العلمي بمجموعة من الخصائص والتي لابد من توفرها واتباعها من قبل الباحث لتحقيق الهدف من البحث ..عددها واشرح واحده (6.5)**

**ب- عرف مايلي:**

**1- العينة المنتظمه الاسلوبية.**

**2- المنهج العلمي. (6)**

---

**س3/ أ– عندما يعمل الباحث على انجاز اي بحث علمي يجب الالتزام واتباع عدة مراحل يمر بها البحث العلمي وهي تركيبة البحث العلمي.. عدد المراحل التي يمر بها البحث العلمي من شرح واحده. (6.5)**

**ب– هنالك طرق واساليب للبحث العلمي ..عددها مع التوضح. (6)**

**س4: عند قيام الباحث بأعداد بحث علمي في بعض الاحيان يضطر لاعداد استمارة استبيان لاتمام بحثة العلمي ولهذه الاستمارة مزايا وعيوب..عددها مع التوضح. (12.5)**

---

**س5 / أ- من انواع مناهج البحث العلمي هو المنهج التاريخي.. ما الذي يتم دراستة في هذا النوع من المناهج؟ (6.5)**

**ب- عند العمل على انجاز البحث العلمي تحتاج الى بيانات وهناك انواع من البيانات ..عددها مع التوضيح. (6)**

---

**مع امنياتي لكم بالنجاح والتوفيق**

**مدرس المادة**

**م.محمد موسى محسن**

**رئيس القسم**

**أ.م.د.ريسان عبدالامام زعلان**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإحصاء

المادة:استدلال 2
الزمن: ساعتين
العام الدراسي 2022-2023
التاريخ : / / 2023

**امتحان النهائي الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني**

⌘ ملاحظة: الإجابة على اربعة اسئلة فقط ⌘

**Q1: complete the following**

**1. Assume that a single observation is taken from the population with p.d.f.** $f(x,\theta)=\frac{1}{\theta}I_{(0,\theta)}(x)$ , $\theta>0$

**if the critical region is given as** $(x>4.3)$**, to find (α) and (β) for testing** $H_0:\theta=5$ **against** $H_1:\theta=6$ **is ……..**

**2. Let** $x_1,x_2,x_3,\dots.,xn$ **be a r.s from N(**$\mu$ **,** $\sigma^2$**) , we wish to test** $H_0:\mu=\mu_0$ , $(\sigma^2>0)$ **against the alternative Hyp.** $H_1:\mu\neq\mu_0$ , $(\sigma^2>0)$ **, that the (GLRT) is…… ( 12.5 marks)**

**********

**Q2: choose the correct answer**

**1.Assume that the weight in a (10) pound bag of sugar is N(**$\mu$ **, 5), we shall test hypothesis** $H_0:\mu=160$ **against the alternative Hyp.** $H_1:\mu\neq160$ **,then critical region is : a)** $C=\left\{\bar{X}:|\bar{X}-60|\geq k_0\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right\}$ **.**
**b)** $C=\left\{\bar{X}:|\bar{X}-60|<k_0\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right\}$**. c)** $C=\left\{\bar{X}:|\bar{X}|\geq k_0\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right\}$**.**

**2. ..... is a statement or claim about the state of nature :**

**a) a test of hypothesis b) the power function c) a hypothesis**

**(12.5 marks)**

**********

**Q3: Let** $x_1,x_2,\dots,x_{10}$ **be a r.s from a Bernoulli distribution with p.m.f:**

$$p(x,\theta)=\theta^x(1-\theta)^{1-x}I_{(0,1)}(x),\qquad 0<\theta<1$$

**to test** $H_0:\theta=\frac{1}{4}$ **against** $H_1:\theta<\frac{1}{4}$ **the critical region is** $C=\left\{x1,x2,\dots\dots x10,\sum_{i=1}^{10}x_i\leq1\right\}$**, find :**

**1. The power function K(θ) .** **2.Pr (type ∏ – error) , at θ =** $\frac{1}{16}$ **.**

**(12.5 marks)**

يتبع لطفاً ←

**Q4: a) Let $x_1, x_2, x_3, \ldots, x15$ denote a r.s from N(0 , $\theta$) , find a B.C.R. of size ($\alpha = 0.05$) to test $H_0: \theta = 3$ against the alternative composite Hyp. $H_1: \theta > 3$ .**

**Hint : $\chi^2_{(15)} = 25$**

**b) Define the following :**

**1) Pr(type ∏ error). 2) power of the test.**

**3) simple Hypothesis**

**.4)Composite Hypothesis. (12.5 marks)**

**********

**Q5: Let $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ be a r.v with p.d.f:**

**$f(x;\theta) = \theta\, e^{-\theta x}$ , $x > 0$ , find :**

**1. a sequential probability ratio test (SPRT) for testing $H_0: \theta = 2$ against the alternative Hyp. $H_1: \theta = 1$ , given that $\alpha = 0.05$ $and$ $\beta = 0.1$ .**

**2. an approximate expression for the expected sample size, E(n) under $H_0$. (12.5 marks)**

**********

**مع دعائي لكم بالنجاح .**

| مدرس المادة | رئيس القسم | عميد الكلية |
|---|---|---|
| ا.م.د. دريد حسين بدر | أ.م.د. ريسان عبد الامام | أ.د. عبد الحسين توفيق شبلي |

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : ..... المرحلة : ..... التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة : 1- الإجابة عن أربعة أسئلة فقط . 2- توزع الدرجة بالتساوي على جميع الاسئلة (12.5 درجة لكل سؤال)**

**س1/** نفذت تجربة عاملية من النوع $2^3$ بثلاث قطاعات كاملة عشوائية لاختبار ثلاثة عوامل. فاذا كان المجموع الكلي للنتائج كل معالجة مبيناً في الجدول ادناه.

| A | B | C | |
|---|---|---|---|
| | | $c_0$ | $c_1$ |
| a0 | b0 | 15 | 32 |
| | b1 | 39 | 65 |
| a1 | b0 | 61 | 44 |
| | b1 | 34 | 55 |

وكان **مجموع مربعات الخطأ 58** اختبر التأثيرات الاساسية والتفاعلات بمستوى معنوية 5%

**س2/** ضع كلمة صح او خطأ لكل فقرة ادناه مع تصحيح الخطأ ان وجد.

1- يجزأ مجموع المربعات الكلية لتجربة منفذة بتصميم القطاعات الكاملة العشوائية الى 3 مركبات.

2- درجة حرية الخطأ لتجربة عاملية منفذة بتصميم تام التعشية من النوع $2^3$ و تكرار المعالجة الواحدة 3 مرات يساوي 18.

3- عدد المعالجات العاملية لتجربة عاملية من النوع $2^2x3$ مساو الى 12 معالجة.

4- مجموع درجات الحرية للتاثيرات الاساسية و التفاعلات للعوامل مساو الى مجموع درجة حرية الكل.

5- يطلق على التجربة التي تضم عاملاً واحداً بالتجربة البسيطة.

ا) 2 ب) 3 ج) كلا الاختيارين خاطئ

6- تجمع طريقة تحليل التغاير بين مبادئ تحليل الانحدار وتحليل التباين.

**س3/** نفذت تجربة عاملية بتصميم تام التعشية لدراسة تأ ثير عاملين ، العامل C ويضم مستويين والثاني و العامل D يضم مستويين على احد المنتجات بثلاث مكررات وتوفرت المعلومات الاتية.

| | D | |
|---|---|---|
| C | d1 | d2 |
| c1 | 15 | 11 |
| c2 | 7 | 10 |

| S.O.V | d.f | S.S |
|---|---|---|
| بين المعالجات العاملية | ـــــ | ـــــ |
| C | ـــــ | ـــــ |
| D | ـــــ | ـــــ |
| CD | ـــــ | |
| الخطأ | ـــــ | 4 |
| الكلي | ـــــ | 14.91 |

المطلوب : اكمل جدول تحليل التباين اعلاه و اختبر فيما اذا كانت توجد فروق معنوية للتأثيرات الاساسية للعوامل وتفاعلاتها بمستوى معنوية 5%( باستعمال طريقة العامل 1 واشارته).

**س4/** اذا كانت لديك العوامل التالية:

C يضم مستويان $c_0$ , $c_1$

D يضم ثلاث مستويات $d_0$ , $d_1$,$d_2$

E وله مستويان $e_0$ , $e_1$

واريد دراسة تأثيرها على تجربة معينة، ويطلب الاتي:

- عدد المعالجات العاملية للتجربة
- ترميز المعالجات العاملية
- نوع التجربة العاملية
- اشتقاق درجة حرية الخطأ بافتراض ان تصميم القطاعات الكاملة العشوائية هو المستعمل
- بناء جدول تحليل التباين بافتراض ان تصميم القطاعات الكاملة العشوائية وعدد القطاعات 3 .

**س5/** الجدول ادناه يبين نتائج تجربة نفذت بتصميم تام التعشية للمعالجات a,b,c، ويراد اختبار معنوية الفرق بين متوسطات تلك المعالجات بمستوى معنوية 5 % بعد التخلص من اثر المتغير المصاحب X .

| a | | b | | c | |
|---|---|---|---|---|---|
| X | Y | X | Y | X | Y |
| 3 | 10 | 4 | 12 | 1 | 6 |
| 2 | 8 | 3 | 12 | 2 | 5 |
| 1 | 8 | 3 | 10 | 3 | 8 |
| 2 | 11 | 5 | 13 | 1 | 7 |

. **<u>القيم الجدولية بمستوى معنوية 5%</u>**

$F_{(3,8)}=8.85$ , $F_{(1,8)}=238.9$ , $F_{(1,14)}=4.60$ , $F_{(7,14)}=2.76$, $F_{(2,8)}=4.46$

تمنياتي للجميع بالنجاح

| مدرس المادة | رئيس القسم | العميد |
|---|---|---|
| أ. م. د.بهاء عبد الرزاق قاسم | أ.م.د . ريسان عبد الامام زعلان | ا.د. عبد الحسين توفيق شبلي |

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور ( الاول )

المادة : تطبيقات 2 المرحلة الرابعة التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

## الاجابة عن خمسة اسئلة فقط.

س1/ اجب عن كل مما ياتي

1- ما هي الصفة التي يجب ان تتصف بها الاعداد العشوائية
2- ما هو الاختلاف بين العدد العشوائي والمتغير العشوائي
3- اكتب التعبير الرياضي للعبارة (S مطابق لـ (T مقاس M))
4- احسب اصغر باقي موجب اذا علمت ان t=32 و m=4
5- اذكر سبب اضمحلال طريقة تربيع الاوساط

س2/ أ) اذكر خطوات طريقة الفايبوناسي مع الاشارة الى اهم مميزاتها وعيوبها

س2/ب) اشرح طريقة التطابق الخطي لتوليد الاعداد العشوائية

س3/ أ) اذكر خطوات توليد متغير عشوائي يتوزع التوزيع الاسي بدالة التجمعية $F(x) = 1 - e^{\frac{x}{\theta}}$

س3/ ب) استخدم طريقة التحويل المعكوس للحصول على بيانات توزيع اذا علمت ان دالة التجمعية هي $F(x) = e^{-\left(\frac{x-\mu}{\alpha}\right)^{\alpha}}$

س4/ اعط نتائج كل مما ياتي

1
```
>> x=12.472;
>> disp(['A=',num2str(x)])
```

2
```
>> x=12.472;
>> fprintf('A=%2.4f\n',x)
```

3
```
>> x=[5 2 12 4 6];
>> y=x>4
```

4
```
>> x=(20~=21) & (21~=22)
```

5
```
>> x=12.472;
>> fprintf('A=%2.2f\n',x)
```

س5/ اذكر الفرق بين من خلال اعطاء مثال لكل مما ياتي

if .....end and if ..... Else end-1 -2 while .....end and for ..... end

س6/ حدد الوظيفة من كل مما ياتي

Fix-1 Round-2 Zeros(2,3)-3 Magic -4 Length-5

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة
أ. م.د. علي ناصر

رئيس القسم
أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية–الكورس الثاني للعام الدراسي 2022– 2023 – الدور (  )

المادة : سلاسل2 المرحلة : .الرابعة التاريخ : / / 2023 .... الزمن : 2 ساعة

**ملاحظة :الإجابة عن خمسة أسئلة فقط .(لكل سؤال 10 درجات)**

**س1/ اذا توفرت لديك البيانات التالية حول استعمال أسلوب براون الاسي بالتنبؤ لمبيعات السيارات السنوية:**

| السنوات | المبيعات Yt | $S'_t$ | $S''_t$ | $a_t$ |
|---|---|---|---|---|
| 2019 | - | | 2 | 2 |
| 2020 | 4 | | 2.5 | |
| 2021 | 6 | | | |
| 2022 | 8 | | | |
| | | | | |

**جد مايلي : 1- قيمة ثابت التمهيد α 2-قيمة المشاهدة الأولى للمبيعات Y1 3- اكمل الجدول 4- تنبؤ لسنة 2023**

**س2/ اختر الإجابة الصحيحة لما يلي :**

1- تعتبر سلسلة السير العشوائي :
a- مستقرة b- مستقرة بالوسط فقط c – غير مستقرة
2- تعتبر السلسلة الزمنية التالية ($y_t = \epsilon_t - \theta\ \epsilon_{t-1}$) :
a- مستقرة b- غير مستقرة c –مستقرة بالوسط فقط
3- من خصائص دالة الارتباط الذاتي الجزئي ان معامل الارتباط الذاتي الجزئي عند الفترة الزمنية الاولى :
a – اكبر من $\widehat{\rho}_1$ b- اصغر من $\widehat{\rho}_1$ c- يساوي $\widehat{\rho}_1$
4- تعتبر السلسلة الزمنية Yt مستقرة بالوسط اذا كان :
a-التوقع للسلسلة لا يعتمد على الزمن b- التباين لا يعتمد على الزمن c –كلاهما
5- يستخدم أسلوب هولت الاسي اذا كانت السلسلة الزمنية :
a- متذبذبة حول الوسط b- ذات اتجاه عام c –ذات موسمية

**س3/ البيانات التالية تمثل المبيعات السنوية (بآلاف الأطنان) لإحدى المواد الغذائية لشركة ما للسنوات 2018–2022 :**

| السنة | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---|---|---|---|---|
| yالمبيعات | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |

المطلوب /التنبؤ لسنة 2023 باستعمال أسلوب هولت الاسي علما ان : $\alpha = 0.2$ , $\beta = 0.5$

س4/ اذا علمت ان : $(\hat{\rho}_1 = 0.5, \hat{\rho}_2 = 0.25, \hat{\rho}_3 = 0.125, \hat{\rho}_4 = 0.06, \hat{\rho}_5 = 0.03)$

هي تقديرات للسلسلة الزمنية $y_t$ . المطلوب:

1- استخدم حدود الثقة لمعاملات الارتباط الذاتي لمعرفة هل ان السلسلة مستقرة ام لا وبمستوى ثقة 95%

2- استخدم الإحصاءة $Q_{Lg}$ لمعرفة هل ان السلسلة مستقرة علما ان $n=10$ وان $x^2_{(5,0.05)} = 7.47$

3- جد قيمة معامل الارتباط الذاتي الجزئي $\emptyset_{22}$

4- اذا علمت ان $\gamma_0 = 2$ جد قيمة $\gamma_1$ .

س5/ اذا علمت ان: $y_t = \epsilon_t + 3\,\epsilon_{t-1} + \theta_2\,\epsilon_{t-2}$ وان $\epsilon_t \sim N(0, \sigma^2_\epsilon)$ هل السلسلة مستقرة ام لا بين ذلك.

س6/ حدد هيكل دالة الارتباط الذاتي ACF للسلسة الزمنية $Y_t$ حيث ان : $y_t = \epsilon_t - \theta_1\,\epsilon_{t-1}$ , $\epsilon_t \sim N(0, \sigma^2_\epsilon)$

$-1 < \theta_1 < 1$

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

مدرس المادة

أ. م.د. ريسان عبدالامام

رئيس القسم

أ. م.د . ريسان عبد الامام

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإحصاء

أسئلة الامتحان النهائي للدراسات الصباحية والمسائية-الكورس الثاني للعام الدراسي 2022- 2023 – الدور (  )
المادة :القياس الاقتصادي  المرحلة :الرابعة  التاريخ :  /  / 2023 .... الزمن :2ساعة

ملاحظة :الإجابة عن اربعة أسئلة فقط . لكل سؤال (12.5) درجة

س1// (أ): اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي؟

1. طرائق معالجة مشكلة التعدد الخطي هو .....
a. اضافة متغيرات مستقلة  b. حذف متغيرات مستقلة  c. لاشئ مما ذكر

2. يعرف معامل تضخيم التباين.....
a. $VIF = \frac{1}{1-R_j}$  b. $VIF = \frac{1}{r_{12}^2 - 1}$  c. $VIF = \frac{1}{1-r_{12}^2}$

3. من انواع القيود .....
a. الثابتة  b. المتطابقة  c. كل مما ذكر

4. اذا كان($R^2$ =0.90) فان VIF تساوي .....
a. 10  b. 11  c. 15

5. مثل r متجه معلوم لقيم القيود المتطابقة وذات رتبة .....
a. j*(k+1)  b. (k+1)*1  c. j*1

(ب): تحرى عن مشكلة الازدواج الخطي للنموذج الاتي:
$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + u$$
عندما تكون $n = 10$ , $|R| = 0.0098$.

س2// (أ): صحح العبارة الخاطئة ان وجدت؟

1. من أسباب حدوث ظاهرة التعدد هو ميل المتغيرات الاقتصادية لان تتحرك معاً عبر الزمن لانها تتأثر بنفس العوامل.
2. تمتاز طريقة RLS بتحيز معلمات النموذج.
3. عند الفرضية RB = 0 تقارن F* مع $F_c$ بدرجة حرية (J , n-k-1 ).
4. تنشا مشكلة التعدد الخطي نتيجة التشابك او التداخل بين المتغيرات التوضيحية وتظهر في نماذج الانحدار اللاخطي
5. في التعدد الخطي التام يمكن ايجاد تقدير حل وحيد لكل معلمة من معلمات النموذج.

(ب): عند توفرت البيانات اختبر الفرضية الاتية:

$$H_0 : \beta_2 = 7\beta_1$$

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \quad , \quad TSS_r = 86 \quad , \quad ESS_r = 85.398$$

$$R^2 = 0.994 \ , \quad n = 100$$

س3//(أ) : عند توفر المعلومات الآتية

$$r_{12} = 0.0088 \quad , \quad r_{13} = 0.339 \quad , \quad r23 = -0.305$$

$$R^{-1} = \begin{pmatrix} 4.50795 & -3.85487 & 0.35239 \\ & 4.39911 & 0.034791 \\ & & 1.130219 \end{pmatrix}$$

فهل تتاثر النتائج بمشكلة التعدد الخطي؟

**(ب) : عند توفر المعلومات الآتية:**

$$\left[X_1'X_1 \ \vdots \ X_1'Y_1\right]=\left[\begin{array}{cc:c} 12 & 95 & 16 \\ & 907 & 32 \end{array}\right],\quad \left[X_2'X_2 \ \vdots \ X_2'Y_2\right]=\left[\begin{array}{cc:c} 8 & 50 & 34 \\ & 384 & 74 \end{array}\right],\quad \left[X_3'X_3 \ \vdots \ X_3'Y_3\right]=\left[\begin{array}{cc:c} 9 & 101 & 71 \\ & 144 & 88 \end{array}\right]$$

**فجد كلا من**

**فجد عناصر مصفوفة** $(X'X)$ **و** $X'Y$ **للنموذج المقيد وغير المقيد ؟**

**س4// اذا توفرت المعلومات عن دالة ادخار لقطر معين، تم تطبيق سياستين على مدار 18 سنة، وعلى وفق مامدون من نتائج برنامج SPSS أدناه .**

$$\hat{Y}=-0.26+0.047X_1 \quad , \quad i=1,\cdots,9 \quad , \quad e'e=0.139$$
$$\hat{Y}=-1.08+0.011X_1 \quad , \quad i=1,\cdots,18 \quad , \quad e'e=0.57$$
$$\hat{Y}=-1.7+0.15X_1 \quad , \quad i=10,\cdots,18 \quad , \quad e'e=0.193$$

**م/ تحرى عن وجود فروق معنوية بتطبيق السياستين.**

**س5// اختر الاجابة الصحيحة مع مراعاة التوضيح؟**

**1. اذا توفرت المعلومات الاتية:**

$$\sigma^2(X'X)^{-1}R'\left[R(X'X^{-1}R')\right]R(X'X)^{-1}=\begin{pmatrix} 14.321 & 0.305 & -2.063 \\ & 0.007 & -0.044 \\ & & 0.297 \end{pmatrix}$$

$$\sigma^2(X'X)^{-1}=\begin{pmatrix} 14.326 & 0.301 & -2.059 \\ & 0.011 & -0.049 \\ & & 0.302 \end{pmatrix}$$

**فكفاءة التقدير بالنسبة** $\hat{\beta}_1$ **هي:**

$0.018$ .a $\qquad$ $0.171$ .b $\qquad$ $0.419$ .c

**2. للنموذج الآتي:**

$$C_t=\beta_0+\beta_1W_t+\beta_2Y_t+u_t$$
$$u_t\sim N(0,\sigma^2I_n) \quad , \quad \mathrm{E}(u_tu_{t-1})=0$$

**حيث ان:**

**$c_t$ : تمثل الانفاق الاستهلاكي ، $w_t$ : تمثل الاجور والرواتب، $Y_t$ : تمثل دخلا خاصا ( الايجار والارباح) فاذا علمت ان الميل الحدي للاستهلاك بالنسبة للدخل الخاص يساوي ثلثي الميل الحدي للاستهلاك بالنسبة للاجور، فان النموذج يكون وفق القيد كالاتي:**

a. $C_t=\beta_0+\beta_2(W_t+Y_t)+u_t$ $\qquad$ b. $C_t=\beta_0+\beta_2(\frac{2}{3}W_t+Y_t)+u_t$ $\qquad$ c. $C_t=\beta_0+\beta_1(W_t+\frac{2}{3}Y_t)+u_t$

$$F_{c,2,14,0.05)}=3.74 \quad , \quad F_{c,2,97,0.05)}=17.84 \quad , \quad F_{c,1,97,0.05)}=4.88 \quad , \quad \chi_3^2=32.14 \quad , \quad \chi_6^2=12.592$$

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح**

**مدرس المادة**

**أ. ساهرة حسين زين**

**رئيس القسم**

**أ.م.د .ريسان عبد الامام**

**Note :answer 4 question only**

.Q1 : Let $X \sim N_3(\mu, \Sigma)$ where

$$\mu = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad \Sigma = \begin{pmatrix} 6 & -2 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

Find:-

①The distribution of $Y = 2X_1 - X_2 + X_3$

② The joint distribution of $(X_1, X_2)$

③The conditional distribution of $(X_1, X_3 | X_2)$

Q2:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | 22 | 24.5 | 23.1 | 24.5 | 12 | 14.5 | 10 | 14.6 | 13.6 | 27 | 20 | 23 |
| X2 | 11 | 13.5 | 23.5 | 4.5 | 8.5 | 9.6 | 24 | 23 | 20 | 27 | 26 | 25.5 |

Test the hypothesis
Ho: $\mu = 9.5$
H1: $\mu \neq 9.5$
Using the hotelling test when $T^2_t$ =9.02

**Q3:** if you have following distance matrix

$$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 7 & 11 \\ & 0 & 6 & 10 \\ & & 0 & 5 \\ & & & 0 \end{pmatrix}$$

Use the cluster analysis method to make the clusters from the matrix above and draw the clusters.

Q4: for two variable normal dist. Is specified by

$f(x) = b\, e^{(-\frac{Q}{2})}$

Where

Q= $3y_1^2 + 2y_2^2 - 2y_1y_2 - 32y_1 + 4y_2 + 92$

Find

1. The mean vector
2. The var-cov matrix
3. The value of b

Q5:you have the following data estimates the multivariate regression equation

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 22 | 31 | 42 | 45 | 46 | 49 |
| Y1 | 29 | 80 | 27 | 41 | 32 | 30 |
| Y2 | 29 | 64 | 19 | 34 | 24 | 25 |

**With best wishes**

**أ.م. د. وليد مية رودين** **أ.م. د. ريسان عبد الامان** **أ.د. عبد الحسين توفيق شبلي**

**مدرس المادة** **رئيس القســـــم** **عميد الكلية**