أجب عن جميع الأسئلة الآتية محدداً خيار الإجابة الصحيح لكل سؤال مع تظليل رمز إختيارك بنموذج التصحيح الآلي ----- زمن الاختبار: ساعتان ----- درجة الاختبار: 60 درجة:

*** للإجابة على الأسئلة من ١ إلى ٤ استخدم البيانات الآتية:

اذا علمت ان 60 % من مستهلكي الشاي في إحدى المدن يفضلون شرب نوع معين من الشاي، قامت الشركة المنتجة لهذ النوع من الشاي بإدخال نكهة جديدة على منتجها، ولمعرفة ما إذا كان هذا التغيير قد أدى إلى زيادة نسبة المستهلكين ت استطلاع رأي 100 شخص من المستهلكين فتبين أن 65 منهم يفضلون استخدام هذا النوع من الشاي. المطلوب اختبار فرض العدم بأن نسبة المستهلكين 60% ضد الفرض البديل بأن النسبة تزيد عن 60% عند مستوى المعنوية 5 %

١. الفرض العدمي والفرض البديل هما:

a) $Ho: P > 0.6, H_1: P = 0.6$ (b $Ho: P = 0.6, H_1: P > 0.6$

(c $Ho: P = 0.6, H_1: P = 0.6$ (d لا شيء مما سبق.

٢. هذا الاختبار هو:

a) اختبار ذو طرفين. b) اختبار ذو طرف أيمن. c) اختبار ذو طرف أيسر. d) لا شيء مما سبق.

٣. قيمة إحصائية الاختبار Z المحسوبة تساوي:

a) 2.03 (b 4.02 (c 3.01 (d 1.02

. إذا كانت قيمة Z الجدولية تساوي 1.645 فإن القرار الإحصائي يكون :

a) رفض فرض العدم b) عدم رفض فرض العدم c) قبول الفرض البديل d) عدم اتخاذ قرار

في اختبارات الفروض الاحصائية الخاصة بمقارنة متوسطي مجتمعين طبيعيين عندما يكون تباينهما مجهول العينات صغيرة ، فان التوزيع الاحتمالي لإحصاءة الاختبار هو

a) توزيع T b) توزيع F c) توزيع Z d) توزيع χ^2

٦. من أمثلة الاختبارات اللامعلمية:
(a) اختبار T (b) اختبار الإشارة (c) اختبار F (d) اختبار Z

*** للإجابة على الأسئلة من ٧ إلى 10 استخدم البيانات الآتية:
تنتج ماكينتان مزاليج متماثلة يعتقد أن اطوالها تتبع توزيعين معتدلين لهما نفس التباين. يعتقد البعض أن متوسط أطوال مزاليج إحدي الماكينتين لم يعد يساوي متوسط أطوال مزاليج الماكينة الخري سحبت عينتان مستقلتان من إنتاج الماكينتين فوجدت البيانات فيي الجدول التالي:

الماكينة الأولى	الماكينة الثانية
$n_1=8$	$n_2=10$
التباين=0.0055	التباين= 0.0046
المتوسط = 2.6	المتوسط=2.5

هل تدل هذه البيانات علي وجود اختلاف معنوي بين المتوسطين عند $\alpha=0.05$

٧. التباين المشترك يساوي
(a) 1.645 (b) 0.00499 (c) 0.0054 (d) 1.96

٨. درجات الحرية تساوي
(a) 16 (b) 9 (c) 18 (d) 7

٩. القيمة الحرجة تساوي
(a) $T(0.025,16)= 2.12$ (b) $\pm T(0.025,16)= \pm 2.12$
(c) $\pm Z(0.005)= \pm 2.58$ (d) $Z(0.025) = \pm 1.96$

١٠. إحصاءة الاختبار تساوي
(a) 1.45 (b) - 1.45 (c) 5.56 (d) 2.984

١١. في نموذج الانحدار المتعدد على الصورة: $y_i = \beta_o + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \cdots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i$
المتغير التابع في النموذج هو:
(a) X_{1i} (b) X_{2i} (c) X_{ki} (d) y_i

١٢. في نموذج الانحدار المتعدد على الصورة: $y_i = \beta_o + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \cdots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i$

β_o في النموذج هي:

a) المتغير التابع.

b) مقدار ثابت يمثل قيمة y عندما تكون قيم المتغيرات المستقلة x مساوية الصفر.

c) الخطأ العشوائي في النموذج.

d) متغير مستقل.

١٣. يعرف على أنه: " أداة إحصائية لقياس التغير النسبي في قيم ظاهرة ما (كالأسعار أو الكميات) من فترة زمنية لأخرى أو من مكان لآخر" هو:

a) الرقم القياسي.

b) الاختبار الإحصائي.

c) التوزيع الإحصائي.

d) كل ما سبق.

١٤. فيما يلي بيان بأسعار وكميات سلعتين لعامي 1997 و 1988

السلعة	سنة 1988		سنة 1997	
	الكمية Q_b	السعر P_b	الكمية Q_g	السعر P_g
A	80	5	200	6
B	250	12	300	11

باعتبار سنة 1988 سنة الأساس ، فإن منسوب سعر السلعة A لسنة 1997 يساوي:

a) 100% (b) 90% (c) 120% (d) 50%

١٥. إذا كان $\sum P_b Q_g = 80$, $\sum P_b Q_b = 50$ ، $\sum P_g Q_g = 120$ ، $\sum P_g Q_b = 78$

فإن الرقم القياسي المرجح (باشي) للأسعار يكون:

a) 120 (b) 156 (c) 150 (d) 160

١٦. حدد قيمة الرقم القياسي التجميعي البسيط مستخدما المعطيات التالية:

السلعة	سعر الكيلو بالريال في ١٤٣٥	سعر الكيلو بالريال في ١٤٣٠
A	1.8	1.5
B	1.2	1.2
C	1.1	1

a) 120 b) 156 (c) 111 (d) لا توجد خيارات صحيحة

الاسئلة من ١٧- ٢١ :

استخدمت ثلاث طرق لتدريب موظفين جدد وكل طريقة لمجموعة واحدة من ثلاث مجموعات مستقلة وبعد انتهاء فترة التدريب لخمسة عشرة موظف أعطي للمجموعات الثلاث اختبار موحد لاختبار ما اذا كان هناك اختلاف ذات دلالة احصائية بمستوى معنوية ٥ % بين طرق التدريب واستخدم اسلوب تحليل التباين كما هو مبين في الجدول التالي :

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F النسبة
بين المجموعات	SSB=----	------		F=------
داخل المجموعات	SSW=26	------		
المجموع	SST=36			

١٧. مجموع المربعات بين المجموعات يساوي

(a) 15 (b) 10 (C) 36 (d) 26

١٨. درجات حرية التباين داخل المجموعات يساوي

(a) 9 (b) 12 (c) 11 (d) 10

١٩. قيمة التباين (متوسط المربعات) بين المجموعات

a) 280 (b 2 (c 5 (d 12

٢٠. الفرض العدم هو

(a $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3$ (b $H_0 : \mu_1 > \mu_2 > \mu_3$

(c) $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (d $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$

٢١. قيمة إحصاءة الاختبار F هي

(a 2.3 (b 3.3 (c 5.2 (d 1.5

أسئلة من ٢٢ الى ٢٥: اختيرت عينة عشوائية من 30 طالباً من كلية ادارة الاعمال فوجد أن الانحراف المعياري لنفقاتهم السنوية هو 60 دولار ($\sigma^2 = 3600$). حيث يعتقد أن الانحراف المعياري لنفقاتهم السنوية هو 50 دولار ($\sigma^2 = 2500$). هل تمثل هذه البيانات على أن تباين النفقات السنوية لطلبة هذه الكلية أكبر بدرجة معنوية من تباين النفقات السنوية لجميع الطلبة الجامعيين عند مستوى معنوية 0.05 ،

٢٢. الفرض العدمي :

(a) $\sigma^2 = 2500$ (b) $\sigma^2 = 50$ (c) $\sigma^2 = 60$ (d) $\sigma^2 = 3600$

٢٣. الاختبار يعتبر ذو طرف:

a) ايمن b) ايسر c) طرفين d) غير ذلك

٢٤. احصائية الاختبار تساوي:

a) 24.17 b- 34.8 c- 20.14 d- 41.76

٢٥. القيمة الجدولية (الحرجة) تساوي

a) $\chi^2_{(29,0.95)} = 17.7084$ b) $\chi^2_{(29,0.05)} = 42.5570$

c) $\chi^2_{(29,0.975)} = 14.2565$ d) $\chi^2_{(29,0.025)} = 45.7223$

٢٦. عندما تكون قيمة معامل الارتباط تساوي 0.8 - فانه يوصف بمعامل ارتباط :

a) طردي قوي b) عكسي قوي c) موجب ضعيف d) غير صحيح

٢٧. يعتمد كل من توزيعي t و χ^2 اعتماداً كاملاً على معلمة واحدة فقط وهي درجات الحرية. اما توزيع F فانه يعتمد على:

(a) معلمتين (b) ثلاث معالم

(c) معلمة واحدة (d) ليس كل ما سبق

٢٨. يفترض في تحليل التباين الاحادي one way ANOVA ان يكون :

(a) العينات مستقلة (b العينات مسحوبة من مجتمعات طبيعية

(c) المجتمعات لها نفس التباين (d) كل ما سبق

**** استخدم المعلومات التالية للإجابة عن الأسئلة من ٢٩ الى ٣١

ترغب إحدى شركات التأمين في تحديد العلاقة بين حجم مبيعات مندوبي مبيعاتها y ، وبين طبيعتهم x_1 ، وعدد أفراد الأسرة الذين يعولهم كل مندوب x_2 . تم سحب عينة عشوائية من العاملين والشركة وتم تقدير نموذج الانحدار y على كل من x_1 ، x_2 فكان على النحو التالي: $\hat{y} = 10000 + 1000\,x_1 - 50\,x_2$

٢٩. بالنسبة لموظف أعزب وليست لديه سنوات خبرة يكون حجم المبيعات

a) 1000 b) 0.01 c) 0 d) 10000

٣٠. بافتراض ثبات قيمة x_2 فإن زيادة عدد أفراد أسرة أحد المندوبين يؤدي إلى

a) ثبات حجم المبيعات b) زيادة حجم المبيعات

c) تناقص حجم المبيعات d) لا شيء مما سبق.

٣١. إذا كان لدى أحد مندوبي المبيعات 10 سنوات خبرة ولديه أسرة مؤلفة من أربعة أفراد فإن حجم المبيعات المقدرة يساوي:

a) 2000 b) 15000 c) 19800 d) 17899

٣٢. يعرف الخطأ من النوع الأول بأنه

(a) احتمال قبول الفرض العدمي وهو خاطئ (b) احتمال قبول الفرض العدمي وهو صحيح

(c) احتمال رفض الفرض العدمي وهو صحيح (d) احتمال رفض الفرض العدمي وهو خاطئ

٣٣. تعرف قوة الاختبار بأنها

(a) احتمال قبول الفرض العدمي وهو خاطئ (b) احتمال قبول الفرض العدمي وهو صحيح

(c) احتمال رفض الفرض العدمي وهو صحيح (d) احتمال رفض الفرض العدمي وهو خاطئ

٣٤. إذا كانت قوة الاختبار تساوي 90% فإن الخطأ من النوع الثاني يساوي

(a) 95% (b) 90%

(c) 5% (d) 10%

٣٥. يتصف توزيع T بأنه :

(a) متماثل حول الصفر (b) يعتمد على درجات الحرية

(c) يستخدم في حالة التباين المجهول وصغر حجم العينة (d) كل ما سبق

٣٦. يقيس معامل الارتباط الخطي البسيط:

a) اتجاه العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

b) قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

c) انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل.

d) كلا من اتجاه العلاقة وقوة العلاقة بين متغيرين.

٣٧. تتحدد قيمة معامل الارتباط الخطي البسيط r من العلاقة الآتية:

a) $1 \leq r \leq +1$ b) $r \leq +1$

c) $r \leq -1$ d) $0 \leq r \leq +1$

٣٨. معامل التحديد هو:

a) مربع معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

b) مقياس لقوة العلاقة بين كل من المتغير التابع والمتغير المستقل.

c) نسبة التغير في المتغير التابع التي تفسرها علاقته بالمتغير المستقل.

d) كل ما سبق.

٣٩. لاختبار معنوية معامل ارتباط المجتمع ρ ، فإن فرضي الاختبار هما:

a) $H_o: \rho = 0, \quad H_1: \rho = 0$

b) $H_o: \rho \neq 0, \quad H_1: \rho \neq 0$

c) $H_o: \rho = 0, \quad H_1: \rho \neq 0$

d) $H_o: \rho \neq 0, \quad H_1: \rho = 0$

٤٠. التغيرات الموسمية التي تؤثر في بيانات السلسلة الزمنية هي تغيرات :

(A) طويلة الأجل (B) قصيرة الأجل

(C) متوسطة الأجل (D) غير ذلك

٤١. البيانات التاريخية لظاهرة معينة في فترات زمنية متتالية تسمى:

(A) سلسلة زمنية. (B) بيانات تاريخية.

(C) بيانات إحصائية. (D) بيانات غير مبوبة

٤٢. يعرف الخطأ من النوع الثاني بأنه

(a) احتمال قبول الفرض العدمي وهو خاطئ (b) احتمال قبول الفرض العدمي وهو صحيح

(c) احتمال رفض الفرض العدمي وهو صحيح (d) احتمال رفض الفرض العدمي وهو خاطئ

أطيب الأمنيات بدوام التوفيق والتفوق

ميما