س١-إذا احتوت مجموعه s على 7 عناصر, فأوجد عدد العناصر المكونة لمجموعة المجموعات P(S):

أ. 8

ب. 12

ج. 64

د. 128

هالسؤال خارج عن المنهج .. لكن مر علينا في مقرر الاحصاء

$$2^7 = 128$$

س ٢- في دراسة الظاهرة متوسط درجات الطالب في المرحلة الثانوية لمقرر اللغة الإنجليزية، أخذت عينه عشوائية من المجتمع مكونه من يبلغ 100 طالب فوجد أن الوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه العينة هو 80 درجة وذلك بانحراف معياري قدرة 10 درجات،مما سبق يمكن تقدير فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع بدرجة 99% و التي تساوي:

أ. (81.96 . 78.04) درجة

ب. (82.58.77.42) درجة

ج. (102.19.97.81) درجة

د. (165.73.34.73) درجة

العينه = n = ١٠٠ .. الوسط الحسابي للعينه = اكس بار = ٨٠ ... الانحراف المعياري للعينه = s = ١٠

حجم العينه كبير الانحراف المعياري للمجتمع غير معلوم لكن متوفر عندنا انحراف معياري للعينه فبنستخدم هذا القانون

$$\hat{\mu} = \bar{X} \pm Z \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$x = 80 \quad z = 99\% = 2.58 \quad s = 10 \quad n = 100$$

$$= 80 \pm 2.58 \times \frac{10}{\sqrt{100}}$$

$$= 80 + 2.58 \times \frac{10}{\sqrt{100}} = 82.58$$

$$= 80 - 2.58 \times \frac{10}{\sqrt{100}} = 77.42$$

س ٣ – إذا قدمت إليك النتائج التالية كمخرجات للبرنامج الإحصائيSPSS:

T- TEST

One- Sample test

	Test Value =3.5					
	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المعدل	-2.0215	999	0.048	-6.144	-6.12435	-5.0445

من خلال الجدول السابق يمكن –:

أ. قبول الفرض العدمي .

ب. قبول الفرض البديل

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل من الفرضين.

مستوى المعنوية 5% اكبر من 048. إذن نقبل الفرض البديل

س٤– رفض العدمي بينما هو صحيح يسمى

أ. خطأ من النوع الأول

ب. خطأ من النوع الثاني

ج. الخطأ المعياري

د. الخطأ العشوائي

س٥- إذا كانا احتمال الرسوب في مقرر إدارة الموارد البشرية 40. واحتمال النجاح في مقرر إدارة الموارد البشرية والقانون معاً هو20. فما هو احتمال نجاح الطالب في مقرر القانون علماً بأنه نجح في مقرر إدارة الموارد البشرية:

أ. 0.50

ب. 0.40

ج. 0.20

د. 2

$$P\,(A1|A2) = \frac{P\,(A_1 \cap A_2)}{P\,(A_2)}$$

.40 = P(A) = موارد بشريه

القانون = P(B) (المطلوب)

$$.20 = p(B \cap A)$$

$$P(B|A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)} = \frac{.20}{.40} = .50$$

س٦- يقوم منقذ في المتوسط بإنقاذ 6 أشخاص يوميا من احد الشواطئ , فعلى ذلك يكون احتمال إنقاذ ٣ أشخاص في يوم مختار عشوائياً، إذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع بواسون يساوي:

أ. 6

ب. 0.50

ج. 0.0892

د. 0.5354

$$P(x) = \frac{e^{-\mu}\mu^{x}}{x!}$$

$$\mu = 6 \qquad X = 3$$

$$P(3) = \frac{e^{-6} \times 6^{3}}{3!} = .0892$$

س٧- في ..... يتم اختيار أفراد العينة تحت شروط معينه لتحقيق الهدف من التجربة:

أ. العينة الحصية

ب. العينة العمدية

ج. العينة العنقودية

د. العينة الطبقية

س٨- خطأ ..... و هو ذلك الخطأ الناتج عن مصادر متعددة، منها أخطاء في تصميم البحث أو التجربة أو أخطاء فنية أثناء جمع البيانات أو خلال العمليات الحسابية التي تتم على البيانات المتجمعة:

أ. المعاينة العشوائية

ب. التحيز

ج. الصدفة

د. المعاينة غير العشوائية

س٩- يعتبر ..... من أهم العوامل المحددة لحجم العينة:

أ. الانحراف المعياري للمجتمع

ب. درجة تفرطح المجتمع

ج. متوسط حجم المجتمع

د. حجم المعلومات المطلوبة

أجب عن الفقرات (10) (11) باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أنه:

" قام أحد الباحثين بمقارنة عينة من أطوال طلاب الصف الأول الابتدائي بمدينة الرياض بأخرى من مدينة أبها، و ذلك بصدد الوقوف على ما إذا كان هناك اختلاف في أطوال الطلاب يرجع إلى موقعهم الجغرافي، و ذلك عند مستوى معنوية 5%، و باستخدام البرنامج الإحصائي SPPS حصلنا على النتائج التالية:

Test Statistics

	SAMPLES
Mann-Whitney U	22.000
Z	-0.2285
Asymp . Sig (2-tailed)	0.024
Exact Sig .[2*(1-tailed Sig)]	0.042

س١٠- الاختبار المستخدم لدراسة الفرق بين متوسطي مجتمعين في هذه الحالة:

أ. كا2

ب. مان وتني

ج. ويلكوكسن

د. t

س١١-من خلال مقارنة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :

أ. قبول الفرض البديل

ب. قبول الفرض العدمي

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل من الفرضين

مستوى المعنوية 5% اكبر من 042. إذن نقبل فرض البديل

أجب عن الفقرات (12) (13) (14) باستخدام المعلومات التالية:

" قام أحد الباحثين بدراسة على متوسط عدد الطلاب الناجحين في مقرر التحليل الإحصائي، و استخدم اختبار كولومجروف سيمرنوف لجودة التوفيق و حصل على النتائج التالية (مستوى معنوية 5%):

		درجات الطلاب
N		500
Normal Parameters	Mean	84
	Std. Deviation	16.75
Most Extreme Differences	Absolute	65
	Positive	65
	Negative	-84
Kolmogorov-Smirnov Z		.067
Asymp . Sig (2-tailed)		.082

a. Test distribution is Poisson b. Calculated from data

س١٢- متوسط درجات الطلاب :

أ. 65

ب. 16.75

ج. 84

د. 500

المتوسط mean

س١٣–من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن:

أ. قبول الفرض العدمي القائل بان البيانات تتبع التوزيع المستخدم

ب. قبول الفرض البديل القائل بان البيانات لا تتبع التوزيع المستخدم

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول الفرض البديل القائل بان البيانات تتبع التوزيع المستخدم

مستوى المعنويه 5% اقل من 082. اذن نقبل الفرض العدمي

س١٤–البيانات السابقة تتبع:

أ. توزيع بواسون

ب. التوزيع الطبيعي

ج. توزيع ثنائي الحدين

د. التوزيع الأسي

اخترنا الاجابه توزيع بواسون لان اسفل الجدول مكتوب

a. Test distribution is Poisson

أجب عن الفقرات (15) (16) باستخدام المعلومات التالية:

قام باحث بدراسة لمتوسط عمر الطفل في الصف الأول الابتدائي، والبيانات التالية تمثل نتائج عينتين عشوائيتين مستقلتين مسحوبتين من منطقتين مختلفتين لمقارنة عمر الطفل فيها حيث وجد أن:

$X_1= 6.5$, $X_2= 7.2$, $n_1=150$, $n_2= 130$, $\sigma^2{}_1=1.5$, $\sigma^2{}_2=0.75$

اختبر الفرض العدمي القائل: بأن متوسط عمر الطفل في المنطقة الأولى يساوي متوسط عمر الطفل في المنطقة الثانية بمستوى معنوية 5% مقابل الفرض البديل إنهما غير متساوين" و ذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

س١٥– يمكن صياغة الفرض العدمي والفرض البديل على الشكل–:

أ. $H_o: \mu_1=\mu_2$,$H1: \mu_1> \mu_2$

ب. $H_o: \mu_1=\mu_2$,$H1: \mu_1\neq \mu_2$

ج. $H_o: \mu_1=\mu_2$,$H1: \mu_1< \mu_2$

د. $H_o: \mu_1<\mu_2$,$H1: \mu_1\neq \mu_2$

الفرض العدمي دااائما يساوي

بالنسبه للفرض البديل لان في السؤال مكتوب انه الفرض البديل غير متساوي

س١٦- قيمة إحصائي الاختبار في هذه الحالة Z تساوي:

أ. 5.44

ب. −0.7

ج. −5.57

ه. 0.1256

تباين مجتمع العينه الاولى = 1,5

تباين مجتمع العينة الثانيه = .75

متوسط العينه للعينه الاولى = 6.5

متوسط العينة للعينة الثانية = 7.2

حجم العينه الاولى = 150 والثانيه = 130

$$Z_{\overline{X}1-\overline{X}2} = \frac{\overline{X}1 - \overline{X}2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{6.5 - 7.2}{\sqrt{\frac{1.5}{150} + \frac{.75}{130}}} = -5.57$$

أجب عن الفقرات (17) (18) باستخدام المعلومات التالية:

الجدول التالي يوضح نتيجة اختبار مربع كاي (كا2) عند مستوى معنوية 5%:

Test Statistics

	Value	df	Asymp . Sig (2-tailed)
Person Chi–Square	5.8488	9	0.1311
Likelihood Ratio	6.9016	9	0.1302
Linear–by–Linear Association	0.7152	3	0.117
N of Valid Cases	96		

س١٧– قيمة إحصائي الاختبار كا2 تساوي:

أ. 5.8488

ب. 5.9016

ج. 0.7152

د. 0.1311

س١٨– من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن :

أ. قبول الفرض البديل

ب. قبول الفرض العدمي

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل من الفرضين

مستوى المعنوية 5 % اقل من 1311. اذن نقبل الفرض العدمي

أجب عن الفقرات (19) (20) باستخدام المعلومات التالية:

" في دراسة لعينة عشوائية تم سحب مجموعة تتكون من 600 موظف من موظفي احد الوزارات، وُجد إن الوسط الحسابي للأزمنة التي يقضيها الموظف في العمل لموظفي العينة قد بلغت 7.5 والانحراف المعياري يساوي 0.84 ساعة، علماً بأن الوسط الحسابي لأزمنة العمل للموظفين في المجتمع قد بلغت 7.15 ساعة، اختبر أهمية الفرق المعنوي بين الوسط الحسابي للأزمنة العمل لموظفي العينة و الوسط الحسابي لموظفي المجتمع عند مستوى معنوية5 %"

س١٩–يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل: *(الاختيارات غير واضحة في التصوير)*

أ. $H_0 : \mu_1=\mu_2 , H1: \mu_1 \neq \mu_2$

ب. $H_0 : \mu_1=\mu_2 , H1: \mu_1 > \mu_2$

ج. $H_0 : \mu_1=\mu_2 , H1: \mu_1 > \mu_2$

د. $H_0 : \mu_1<\mu_2 , H1: \mu_1 < \mu_2$

بالنسبه للفرض العدمي .. في كل الاحوال يساوي ... والفرض البديل في هالسؤال ماقال لا اكبر ولا اصغر ولا لايساوي لذلك مباشرة نقول انه لايساوي

س٢٠- قيمة إحصائي الاختبار في هذه الحالة تساوي:

أ. 7.15

ب. 7.5

ج. 0.0978

د. 10.206

$$Z_{\overline{X}} = \frac{\overline{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$\frac{7.5 - 7.15}{\frac{.84}{\sqrt{600}}} = 10.206$$

اكس بار = متوسط العينه .... ميو = متوسط المجتمع ..

s= انحراف معياري للعينه

بما انه عندنا انحراف العينه يفترض انه نستخدم قانون t بس لانه حجم العينه كبير . اكبر من ٣٠ ف استخدمنا قانون z

أجب عن الفقرات (21) (22) باستخدام المعلومات التالية:

" قام أحد الباحثين بتفريغ ما تم الحصول عليه من معلومات في جدول التباين التالي (عند مستوى معنوية 5%):

مصدر التباين	مجموع المربعات ss	درجة الحرية df	متوسط المربعات Means	قيمة F
بين المجموعات Between groups	120	.....	.....١٠	..... ٢
داخل المجموعات Within groups	.....٣٠..	6	.....٥	
الكلي (المجموع) Total	150	18		

داخل المجموعات : ١٥٠- ١٢٠ = ٣٠ :::::: درجة الحرية : ١٨-٦=١٢

متوسط المربعات (بين المجموعات) ١٢٠ / ١٢=١٠

متوسط المربعات (داخل المجموعات) ٣٠/ ٦ = ٥

قيمه f : ١٠/٥=٢

س٢١-قيمة إحصائي الاختبار F في هـ . تساوي:

أ. 15

ب. 2

ج. 12

د. 0.8

أجب عن الفقرات (23) (24) باستخدام المعلومات التالية:

"يدعي أحد الأطباء أن نسبة الشفاء لأحد للمرضى في المستشفى التي يعمل بها قد بلغ 65%، ولاختبار هذا الإدعاء تم اختيار عينة عشوائية من المرضى المراجعين في نفس المستشفى حجمها 100 مريض، و بدراسة نتائجهم العلاجية وجد أن نسبة نتائجهم الشفاء في العينة قد بلغت هي 58% ، اختبر مدى صحة ادعاء الطبيب بأن النسبة في المجتمع هي 65% مقابل الفرض البديل أن النسبة أقل من 65% وذلك بمستوى معنوية 5%"

س٢٣-يمكن صياغة الفرض العدمي و الفرض البديل على الشكل:

أ. Ho: P=0.65 , H1: P>0.65

ب. Ho: P=0.58, H1: P>0.58

ج. Ho: P=0.65 , H1: P<0.65

د. Ho: P=0.58, H1: P<0.58

بما انه في اخر السؤال يقول انه الفرض البديل اقل من ٦٥%

فبنعرف انه المقارنه بتكون على هذا الرقم

الفرض العدمي دايما يساوي

والفرض البديل في السؤال اقل من ٦٥

لذلك نختار ج

س٢٤- من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن(قيمة Z الجدولية 1.645-):

أ. قبول الفرض العدمي

ب. قبول الفرض البديل

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل من الفرضين.

بالرجوع للمعلومات السابقه نعرف انه في السؤال معطينا نسبة المجتمع فبنحل عن طريق القانون التالي:

$$Z_{\hat{p}} = \frac{\hat{p} - P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}}$$

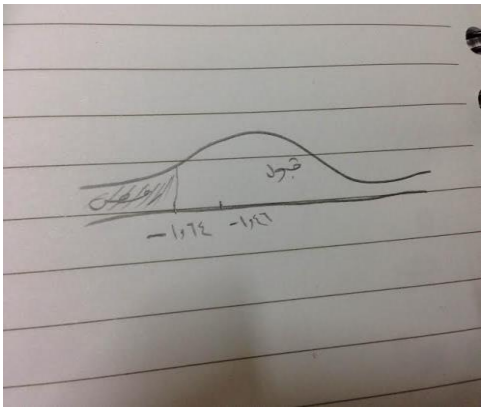
P^ هي نسبه العينه .. p نسبه المجتمع

P = 65%

P^=58%

N=100

$$\frac{.58 - .65}{\sqrt{\frac{.65(1-.65)}{100}}} = -1.46$$



لان القيمه كانت في مساحه القبول فنقول قبول في الفرض العدمي

ولو كانت القيمه في مساحة الرفض كان اخترنا قبول الفرض البديل

أجب عن الفقرات (25) (26) باستخدام المعلومات التالية:

"إذا كان متوسط إنفاق الأسر في المنطقة الشرقية قد بلغ 8000 ريال شهرياً بانحراف معياري 1500ريال، وذلك خلال عام 2013، و قد قام أحد الباحثين بإجراء دراسة لظاهرة إنفاق الأسر في المنطقة الشرقية و ذلك خلال عام 2015، ولقد اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية حجمها 75 أسرة من أسر المنطقة الشرقية، فوجد أن متوسط الإنفاق الشهري لهذه الأسر قد بلغ 10000ريال شهرياً، فمن خلال الإجابة على التساؤلات التالية وضح ما إذا كانت الدراسة التي قام بها الباحث تشير إلى أن متوسط إنفاق الأسر قد ارتفع عمّا عليه في 2013 وذلك بمستوى معنوية 5%:

س٢٥- قيمة إحصائية الاختبار في هذه الحالة Z تساوي:

أ. 1.1547

ب. 11.547

ج. -1.1547

د. -11.547

$$Z_{\overline{X}} = \frac{\overline{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

اكس بار = متوسط العينه = ١٠ الاف .. ميو = متوسط المجتمع = ٨٠٠٠

انحراف المعياري للمجتمع = ١٥٠٠.. حجم العينه = ٧٥

$$\frac{10000 - 8000}{\frac{1500}{\sqrt{75}}} = 11.547$$

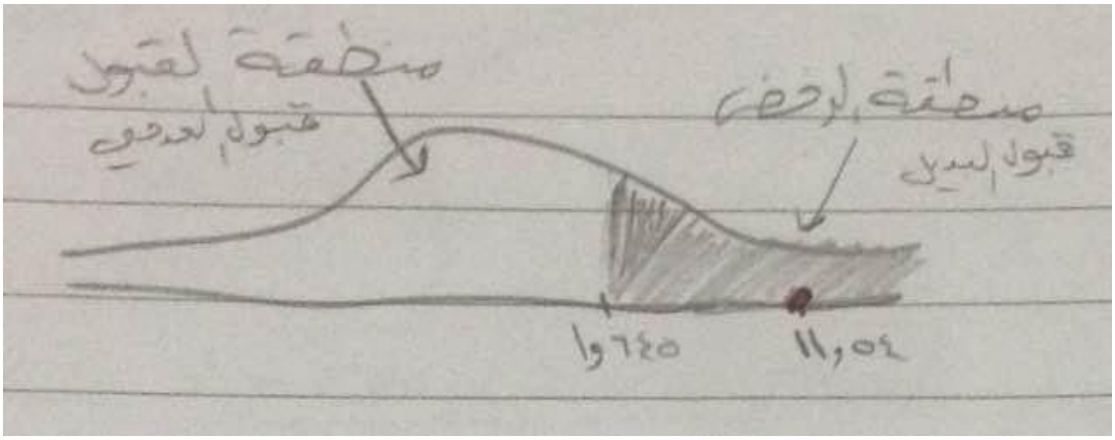
س٢٦- من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض يمكن(قيمة Z الجدولية 1.645):

أ. قبول الفرض العدمي

ب. قبول الفرض البديل

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل الفرضين



أجب عن الفقرات (27) (28) باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن معامل الارتباط بين ثلاثة ظواهر اقتصادية قد بلغت (r=.75) وكان عدد المفردات التي تم دراستها (n=15) وقد رغب الباحث في دراسة الارتباط وذلك بمستوى معنوية 5%:

س٢٧–قيمة إحصائي t تساوي:

أ. 0.0337

ب. 0.1834

ج. 0.75

د. 4.0883

$$T = \frac{r}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}}$$

$$\frac{.75}{\sqrt{\frac{1 - .75^2}{15 - 2}}} = 4.0883$$

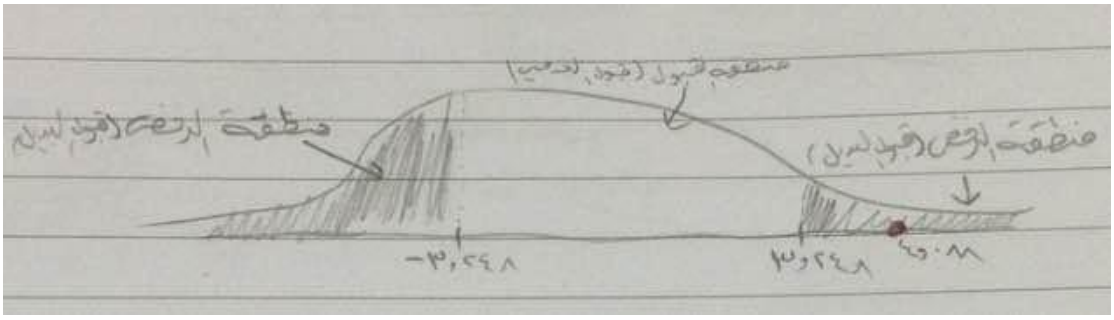
س٢٨– إذا علمت أن حدود منطقتي القبول والرفض هي (3,248– , 3.248) فعلى ذلك يكون:

أ. قبول الفرض العدمي

ب. قبول الفرض البديل

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل الفرضين



أجب عن الفقرات (29) (30) باستخدام المعلومات التالية:

" الجدول التالي يبين توزيع كل من الطلاب و الطالبات على القسم العلمي و الأدبي بأحد مناطق مدينة الرياض:

القسم / النوع	الطلاب	الطالبات	المجموع
العلمي	1000	1100	2100
الأدبي	1500	1300	2800
المجموع	2500	2400	4900

اختبار ما إذا كانت توزيع كل من الطلاب والطالبات متقارب في الأقسام العلمي والأدبي بدرجة ثقة 95% و ذلك من خلال استكمال الجدل التالي و الإجابة عن الأسئلة:

الفئة	التكرارات المشاهدة ش	التكرارات المتوقعة ت	(ش-ت)٢٨	.....
الطلاب – علمي	1000	١٠٧١,٤٢	٥١٠٠,٨١	٤,٧٦ .....
الطلاب – أدبي	1500	١٤٢٨,٥٧	٥١٠٢,٢٤	٣,٥٧ .....
الطالبات – علمي	1100	١٠٢٨,٥٧	٥١٠٢,٢٤	٤,٩٦ .....
الطلاب – أدبي	1300	١٣٧١,٤٢	٥١٠٠,٨١	٣,٧١ .....
المجموع	4900	٤٩٠٠	.....	١٧ .....

التكرارت المتوقعه

الطلاب –العلمي $\frac{2100\times2500}{4900}$

الطلاب الادبي $\frac{2500\times2800}{4900}$

الطالبات الادبي $\frac{2400\times2800}{4900}$

الطالبات علمي $\frac{2400\times2100}{4900}$

س٢٩- قيمة كا^2 المحسوبة تساوي :

أ. 4.762

ب. 17.014

ج. 4900

د. 5.102

فرق بسيط بين اجابتي واجابه الاختيار

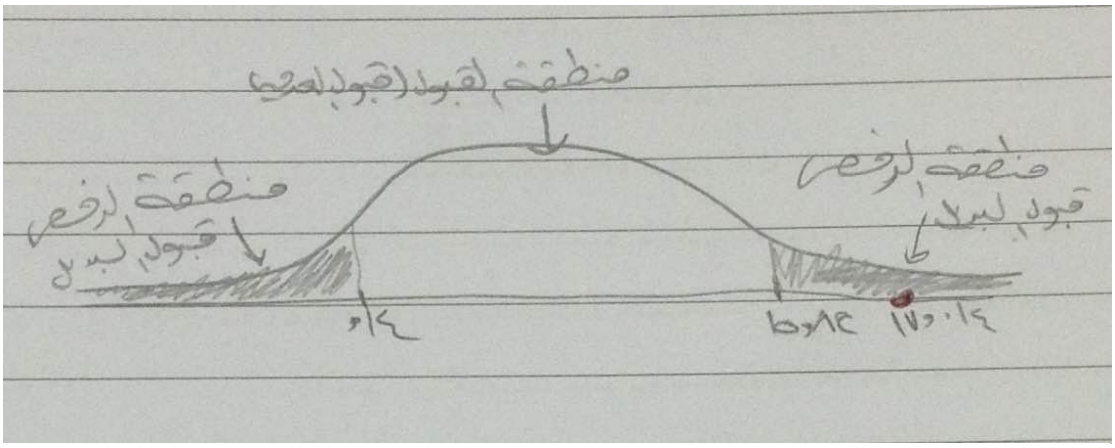
س٣٠- من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول و الرفض (إذا علمت أن قيمتي كا^2 الجدولية (0.14, 15.82) يمكن:

أ. قبول الفرض العدمي

ب. عدم قبول أي من الفرضين

ج. قبول الفرض البديل

د. قبول الفرضين



أجب عن الفقرات (31) (32) باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن" أحد تجار السيارات يعرض أربع ماركات من السيارات A و B و C و D، و لا يشترط توافر الأربعة أنواع متجمعة في المعرض، فعلى ذلك فإن:

س٣١-توافر سيارات الأربع يرمز له بالرمز:

أ. $A \cup B \cup C \cup D$

ب. $\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C} \cap \overline{D}$

ج. $A \cap B \cap C \cap D$

د. $A \cap B \cap C \cap \overline{D}$

لان مكتوب لا يشترط فراح ناخذ المتمم للجميع وحرف (و) يعني تقاطع لذلك اخترنا فقره ب . ولو كاتبين يشترط توافر الاربعه انواع نختار ج

ولو كاتبين توافر واحده ع الاقل بنختار أ

٣٢-توافر الماركة A من السيارات فقط يمكن الرمز له بالرمز:

أ. $A \cup B \cup C \cup D$

ب. $A \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap \bar{D}$

ج. $\bar{A} \cap B \cap C \cap D$

د. $A \cup \bar{B} \cup \bar{C} \cup \bar{D}$

أجب عن الفقرات (33) (34) (35) باستخدام المعلومات التالية:

أحد الأساتذة وجد انه من بين 500 طالب هناك 100 طالب راسب، فإذا علمت انه تم أخذ عينة من الطلاب مكونة من عشرة طلاب، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين "أوجد الاحتمالات التالية :

س٣٣-احتمال نجاح جميع طلاب العينة :

أ. 0.2031

ب. 0.3020

ج. 0.2684

د. 0.1074

من المعطيات نقول

$$n = 10 \qquad p = \frac{100}{500} = .2 \qquad q = 1 - .2 = .8$$

N عدد الافراد في العينة

P احتمال الراسبين

q احتمال الناجحين

وحتى لو مو ذاكر الدكتور انه ثنائي الحدين .. بما انه لايوجد الا احتمالين الرسوب او النجاح فنعرف انها ثنائي الحدين

السؤال يطلب منا احتمال نجاح جميع الطلاب والعينه فيها فقط ١٠ وكل الي في العينه نجحوا يعني مافي رسوب نقول

$$10C10 \times .8^{10} \times .2^{0} = .1073$$

ونقدر نقول

$$10c0 \times .8^{10} \times .2^{0} = .1073$$

س٣٤-احتمال نجاح سبعة طلاب فقط :

أ. 0.2013

ب. 0.3020

ج. 0.2684

د. 0.1074

عدد الافراد في العينه ١٠

وفي السؤال ذاكر انه الناجحين ٧ افراد .... يعني الراسبين ٣ افراد

$$10C7 \times .8^{7} \times .2^{3} = .2013$$

ونقدر نقول

$$10C3 \times .2^{3} \times .8^{7} = .2013$$

س٣٥-القيمة المتوقعة للتوزيع المعبر عن عدد الطلاب الناجحين:

أ. 0.15

ب. 5

ج. 8

د. 2

$$\mu = np$$

ركزوا بسؤال يطلب منا القيمه المتوقعه لعدد الطلاب الناجحين فراح نقول

$$\mu = 10 \times .8 = 8$$

ولو ذكر بسؤال القيمه المتوقعه لعدد الطلاب الراسبين فراح نقول

$$\mu = 10 \times .2 = 2$$

أجب عن الفقرات (36) (37) (38) باستخدام المعلومات التالية:

"في دراسة لمتوسط عدد المعتمرين بشهر شوال وجد أنه يساوي 4 مليون معتمر، وذلك بانحراف معياري 0.5 مليون معتمر ، تم اختيار احد الأشهر عشوائياً، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فاوجد:

س٣٦- احتمال أن ينحصر عدد المعتمرين في ذلك الشهر بين 4 مليون معتمر و5 مليون معتمر (4<1<5) :

أ. 47.73%

ب. 95.45%

ج. 99.74%

د. 49.87 %

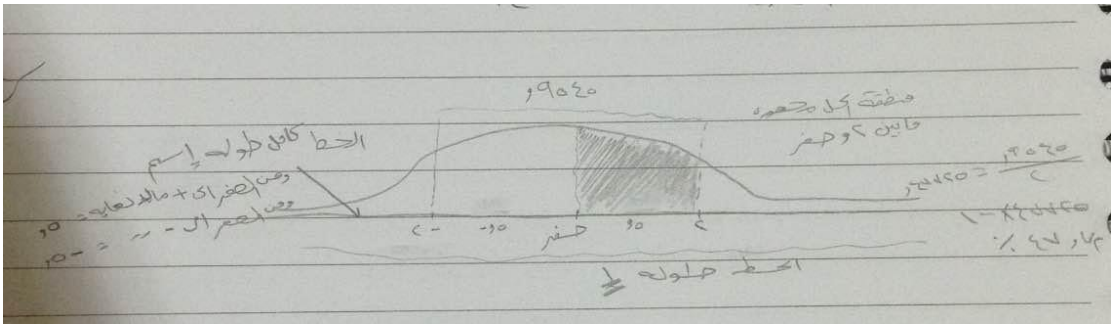
$$z = \frac{x-\mu}{\sigma}$$

$$x = 4 \quad ,5 \qquad \mu = 4 \qquad\qquad \sigma = .5$$

$$\frac{4-4}{.5} < z < \frac{5-4}{.5}$$

$$0 < z < 2$$

يعني بتكون مابين الصفر والاثنين



$$z = \frac{.9545}{2} = .4772 \times 100 = 47.72\%$$

س٣٧- احتمال أن يكون عدد المعتمرين أكثر من 3 مليون معتمر ((p(x>3)) :

أ. 68.26%

ب. 95.45%

ج. 99.74%

د. 97.73%

$$\mathbf{z = \frac{x-\mu}{\sigma}}$$

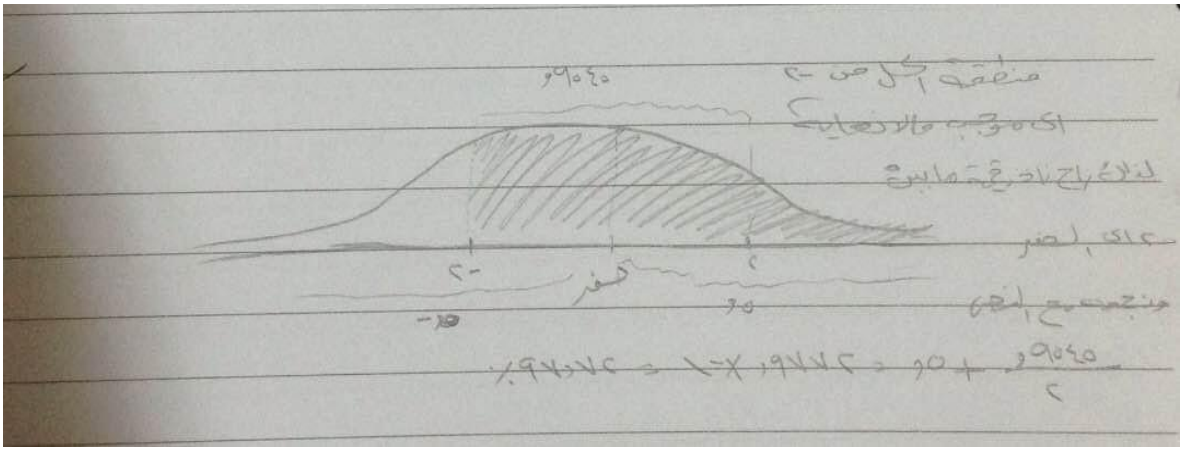
$$\frac{3-4}{.5} = -2$$

$$x > -2$$

الرقم السالب كلما يزيد تصغر قيمته بمعنى انه -٢ اكبر -٣ .... -٢ اكبر من -١٠٠٠

يعني انه لما نقوول انه x اكبر من -٢ راح نظلل من -٢ الى جهة اليمين

جهة الموجب (مالا نهايه)نشوف بصوره طريقه التظليل



$$z = \frac{.9545}{2} + .5 = .9772 \times 100 = 97.72\%$$

س٣٨-احتمال أن يكون عدد المعتمرين أكبر من 4.5 مليون معتمر ((p(x>4.5)) :

أ. 84.13%

ب. 15.87%

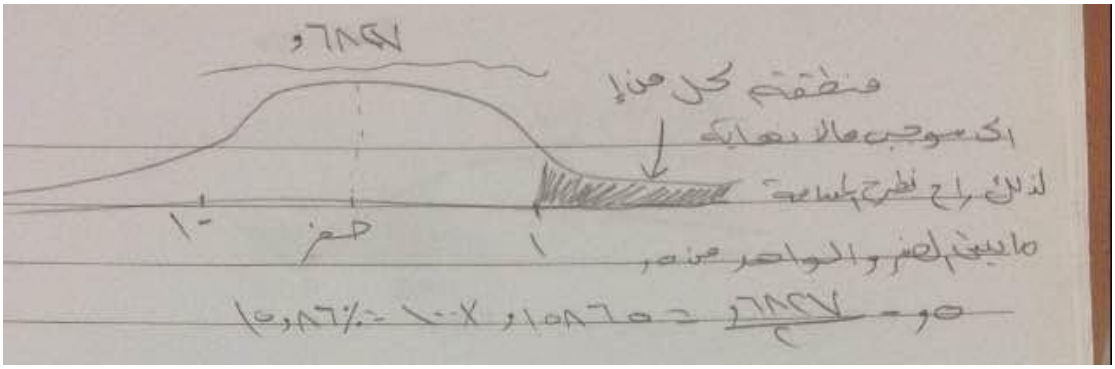
ج. 99.87%

د. 34.13%

$$\mathbf{z = \frac{x-\mu}{\sigma}}$$

$$\frac{4.5 - 4}{.5} = 1$$

$$x > 1$$



$$.5 - \frac{.6827}{.5} = .1586 \times 100 = 15.86\%$$

أجب عن الفقرات (39) (40) (41) باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن:

A={ 4, 8, 12, 16, 20, 24} , B={ 6, 12, 18, 24} U={ 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20, 24, 30, 40}

س٣٩-فان المجموعة A ∪ B تساوي:

أ. U

ب. { 4, 6, 12, 16, 24, 30, 40}

ج. { 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20, 24}

د. { 4, 6, 30, 40}

U يعني جميع عناصر المجموعه A و B

س٤٠-المجوعة B-A (تُقرأ المجموعة B ناقصاً المجموعة A) تساوي:

أ. { 4, 8, 16, 20}

ب. { 6, 18}

ج. { 4, 6, 8, 18}

د. { 30, 40}

س٤١- المجموعة $\bar{B}$ هي:

أ. { 4, 8, 16, 20, 30, 40}

ب. { 6, 18, 30, 40}

ج. U

د. { 4, 8, 16, 20}

نقارن بين المجموعة الكليه U والمجموعه B والغير موجود في B نكتبه

أجب عن الفقرات (42) (43) (44) باستخدام المعلومات التالية:

"إذا علمت أن تباين عدد راكبي القطار لا يزيد عن 800 راكب يومياً، و تستخدم هيئة السكك الحديدية الآن طريقة جديدة في التسويق لركوب القطار مقابل ركوب الوسائل الأخرى و يعتقد أنها ستزيد من تباين عدد راكبي القطار، تم الاعتماد على عينة عشوائية تتكون من 15 يوم من أيام ركوب القطارات، فوجد تباينها يساوي 1000 راكب، بافتراض أن توزيع تباين عدد راكبي القطار يتبع التوزيع المعتدل اختبر الفرض القائل بوجود زيادة معنوية في التباين عند مستوى معنوية α =0.01" من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

س٤٢- يمكن صياغة الفرض العدمي والفرض البديل على الشكل:

أ. $H_0: \mu_1=\mu_2 \ ,H1: \mu_1> \mu_2$

ب. $H_0: \sigma^2=800 \ ,H1: \sigma^2 \neq 800$

ج. $H_0: \sigma^2 \leq 800 \ ,H1: \sigma^2 > 800$

د. $H_0: \sigma^2 \leq 1000 \ ,H1: \sigma^2 > 1000$

هنا في تباينين ... تباين المجتمع وتباين العينه ... والاختبار هذا(اختبار تباين المجتمع) الفرض الاساسي (الفرض الواجب اثباته)هو الفرض البديل ... وفي اخر السؤال مكتوب اختبر الفرض القائل بوجود زياده معنويه في التباين .. يعني انه الفرض البديل اكبر من تباين المجتمع الي هو ٨٠٠ .. وبالنسبه للفرض العدمي في اختبار التباين دايما يكون عكس الفرض البديل .. فلو كان الفرض البديل اصغر من تباين المجتمع الفرض العدمي اكبر من او يساوي تباين المجتمع .. هنا عندنا في السؤال الفرض البديل اكبر من تباين المجتمع اذن الفرض العدمي اصغر من او يساوي تباين المجتمع

س٤٣-قيمة إحصائي الاختبار كا2 في هي الحالة تساوي :

أ. 15

ب. 800

ج. 11.25

د. 17.5

$$\chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2}$$

من معطيات السؤال نقول انه العينه =n = ١٥

تباين المجتمع = σ^2 = ٨٠٠

تباين العينه = S^2 = ١٠٠٠

$$\frac{(15-1)\times 1000}{800} = 17.5$$

س٤٤-من خلا مقارنه إحصائي الاختبار بمنطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة كا2 الجدولية 15.333) يمكن:

أ. قبول الفرض البديل

ب. قبول الفرض العدمي

ج. عدم قبول أي من الفرضين

د. قبول كل من الفرضين

قيمه χ^2 المحسوبه اكبر من قيمه χ^2 المجدوله اذن نقبل الفرض البديل

ولو كانت المحسوبه اقل من المجدوله نقبل الفرض العدمي

أجب عن الفقرات (45) (46) (47) (48) باستخدام المعلومات التالية:

" خطوط الطيران السعودية قامت باختيار مدى تأثير استخدام نوع جديد من أنواع الوقود على سرعة الطائرات لديها فقامت باختيار عينة عشوائية من رحلات الطيران الدولية بلغ حجمها 1000 رحلة طيران دولية مقسمة إلى مجموعتين كل واحدة منهما حجمها 500 رحلة طيران، ثم تم تعيين أحدهما بطريقة عشوائية لتكون مجموعة تجريبية و هي المجموعة التي اعتمدت فيها رحلات الطيران على النوع الجديد من الوقود و الأخرى المجموعة الضابطة و هي المجموعة التي تعتمد على نوع الوقود التقليدي و في النهاية تم قياس سرعة الطائرات و ذلك ليعكس مدى فاعلية النوع الجديد من الوقود عن طريق قياس زمن الرحلات الدولية في كل من المجموعتين فكانت النتائج كما يلي:

المجموعة التجريبية (1)	المجموعة الضابطة (2)
n1=500	n2= 500
$\bar{X}_1$ =84625	$\bar{X}_2$=83659
S1=1100	S2=1000

و لأننا اختبرنا ما إذا كان أداء طائرات المجموعة التجريبية أفضل من أداء طائرات المجموعة الضابطة عند مستوى معنوية 5%:

س٤٥-يمكن صياغة الفرض العدمي والفرض البديل على الشكل :

أ. $H_o: \mu_1 > \mu_2$,$H1: \mu_1 < \mu_2$

ب. $H_o: \mu_1 = \mu_2$,$H1: \mu_1 \neq \mu_2$

ج. $H_o: \mu_1 = \mu_2$,$H1: \mu_1 < \mu_2$

د. $H_o: \mu_1 = \mu_2$,$H1: \mu_1 > \mu_2$

س٤٦–قيمة الانحراف المعياري S في هذه الحالة يساوي:

أ. 1050

ب. 1051.19

ج. 32.4047

د. 1105000

$$S^2 = \frac{[(n_1 - 1)(S_1^2)] + [(n_1 - 1)(S_2^2)]}{(n_1 + n_2) - 2}$$

بالرجوع للجدول نشوف انه معطينا الانحراف المعياري s وفي القانون مطلوب منا التباين

لذلك راح نربع الانحراف

$$S^2 = \frac{[(500 - 1) \times 1100^2] + [(500 - 1) \times 1000^2]}{(500 + 500) - 2}$$
$$= 1105000$$

الناتج الي طلع معانا هذا قيمه التباين .. ف راح ناخذ جذر التباين عشان يطلع لنا الانحراف

$$\sqrt{1105000} = 1051.18$$

س٤٧–قيمة إحصائي الاختبار t في هذه الحالة تساوي:

أ. −21.59

ب. 14.53

ج. −14.53

د. 21.59

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{84625 - 83659}{1051.18 \times \sqrt{\frac{1}{500} + \frac{1}{500}}} = 14.53$$

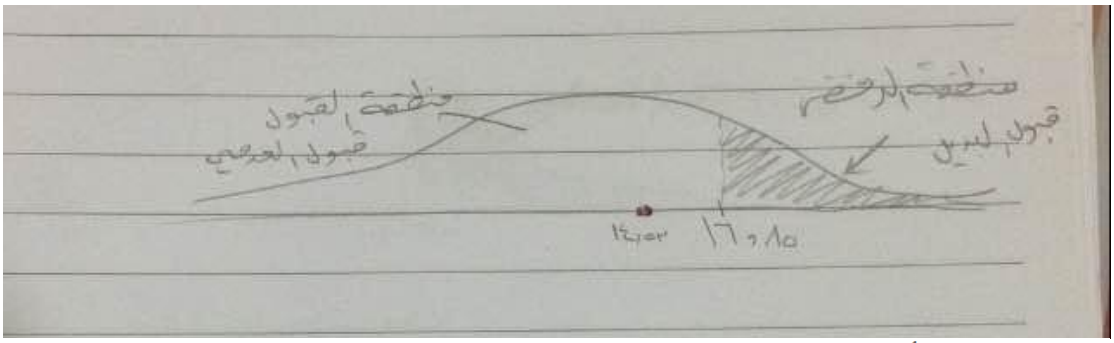
س٤٨–من خلا مقارنه إحصائي الاختبار بقيمة حدود منطقتي القبول والرفض (إذا علمت أن قيمة t الجدولية 16.85) يمكن:

أ. قبول الفرض العدمي

ب. قبول الفرض البديل

ج. عدم قبول اي من الفرضين

د. قبول كل الفرضين



س٤٩– " لدراسة تأثير رفع درجة حرارة عنابر تربية الدجاج على نموها، تم قياس الوزن للدجاج في مجموعة من العنابر قبل رفع درجة الحرارة و ذلك على عينة من 5 عنابر، كما تم قياس الوزن بعد رفع درجة الحرارة، و لإختبار هل هناك اختلاف معنوي في وزن الدجاج في هذه العنابر، عند مستوى معنوية 5%، استخدم الباحث البرنامج الإحصائي spss اعتماداً على اختبار ويلكوكسون Wilcoxon و حصلنا على النتائج التالية:

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
AFTER-BEFORE	Negative Ranks	4	1.246	22.97
	Positive Ranks	1	1.141	1.141
	Ties	0		
	Total	5		

من الجداول السابقة يمكن توضيح أن:

أ. وزن الدجاجة قبل رفع درجه الحرارة اكبر من وزنها بعد رفع درجة الحرارة.

ب. وزن الدجاجة قبل رفع درجه الحرارة اقل من وزنها بعد رفع درجة الحرارة.

ج. وزن الدجاجة قبل رفع درجه الحرارة مساوي من وزنها بعد رفع درجة الحرارة.

د. رفض نتائج الاختبار

نشوف mean ran (قبل after)كان ١,٢٤ (وصارbefore) ١,١٤ يعني وزنها قل ف اخترنا أ

لو كان العكس .. قبل ١,١٤ وصار ١,٢٤ كان اخترنا ب

س٥٠-إذا علمت أنه" قام أحد الباحثين بدراسة السرعة القصوى التي يمكن أن تصل إليها ثلاثة أنواع من السيارات (A, B, C) و ذلك لدراسة مدى وجود اختلاف بين السرعة القصوى للأنواع الثلاثة من السيارات باستخدام اختبار كروسكال- والس، و ذلك عند مستوى 5% تم الحصول على النتائج التالية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS:

	SAMPLES
Ci-Square	7.524
Df	2
Asymp.Sig	.062

س٥٠- من الجدول السابق يمكن:

أ. قبول الفرض البديل القائل بمعنوية الفروق بين الأنواع الثلاثة للسيارات.

ب. قبول الفرض العدمي القائل بأن الفروق بين الأنواع الثلاثة للسيارات غير معنوية.

ج. قبول الفرض العدمي القائل بان الفروق بين الأنواع الثلاثة للسيارات معنوية.

د. عدم قبول أي من الفرضين .

مستوى المعنوية ٥% اقل من 062 . اذن نقبل الفرض العدمي

وردة جورية