

حل اسئلة الاحصاء التحليلي لعام 1434هـ

س1/ اذا كان متوسط انتاجية العامل في احد المصانع هي 80 وحدة في اليوم: جرب نظاما للحوافز المادية على عينة من 1000 عامل لمدة معينة تبين بعدها ان متوسط انتاجية العامل في العينة اصبح 77 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات. اريد اختبار اثر الحوافز المادية على انتاجية العامل. في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض الصفري (العدمي) والفرض البديل هو:

(ا) الفرض الصفري $\mu = 77$ ، الفرض البديل $\mu \neq 77$

(ب) الفرض الصفري $\mu = 77$ ، الفرض البديل $\mu < 77$

(ج) الفرض الصفري $\mu = 80$ ، الفرض البديل $\mu < 80$

(د) الفرض الصفري $\mu = 80$ ، الفرض البديل $\mu \neq 80$

اكبر
احصن

إذا قالك في السؤال تدنى او خساره يعني اقل من

وإذا قالك تحسن و تطور يعني اكبر من

تحتهم خط في السؤال لو تلاحظ

وإذا ما ذكر لك لا تدنى و لا تحسن اختر لاتساوي

مقتبس (lql3enk) <http://www.ckfu.org/vb/t323192.html#post6298506>

أسئلة دكتور جامعة الإمام

س 133/ إذا كان متوسط إنتاجية العامل هي 30 وحدة في اليوم .جرب نظاما للحوافز المادية على عينة من 100 عامل لمدة معينة، تبين بعدها أن متوسط إنتاجية العامل في العينة أصبح 37 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات. أريد اختبار الفرض القائل بأن الحوافز المادية تحسن من إنتاجية العامل . في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض العدمي والفرض البديل هو :

الإجابة : ب . الفرض العدمي $\mu = 30$ ، الفرض البديل $\mu < 30$

س136/ إذا كان متوسط درجة الطالب في احد المقررات هي 75 درجة . جربت طريقة حديثة في تدريس هذا المقرر على عينة من 64 طالب لمدة معينة ، تبين بعدها أن متوسط درجة الطالب في هذه العينة أصبح 65 درجة بانحراف معياري 5 درجات. أريد اختبارا لفرض القائل بأن الطريقة الحديثة ستؤدي إلى تدني مستوى الطالب . في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض العدمي والفرض البديل هو :

الإجابة : ج . الفرض العدمي $\mu = 75$ ، الفرض البديل $\mu > 75$

المحاضرة 13 الشريحة 24

اراد باحث أن يعرف اثر استخدام نظم مساندة القرارات التي تتخذها الادارة بمساعدة تلك النظم، فوزع 50 مديرا لمنشآت صناعية عشوائيا في مجموعتين، ثم عين أحدهما بطريقة عشوائية لتكون مجموعة تجريبية والاخرى ضابطة، وفي نهاية التجربة وزع على المجموعتان استقصاء يقيس درجة فاعلية القرار وكفاءته عندما يتم اتخاذه باستخدام نظم مساندة القرارات بدلا من الطريقة التقليدية فكانت النتائج كما يلي:

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
$n_1 = 25$	$n_2 = 25$
$\bar{X}_1 = 7.60$	$\bar{X}_2 = 6.0$
$S_1^2 = 2.27$	$S_2^2 = 1.78$

س2/ من خلال الجدول السابق ، هل تدل البيانات على ان اداء المجموعة التجريبية كان افضل من اداء المجموعة الضابطة عند مستوى $\alpha = 0.05$ ؟

(ا) المجموعة الضابطة أداؤهم أفضل في عملية اتخاذ القرار من المجموعة التجريبية

(ب) المجموعة التجريبية أداؤهم أفضل في عملية اتخاذ القرار من المجموعة الضابطة

(ج) كلا المجموعتين أداؤهم متساوي

(د) البيانات المتوفرة ليست كافية لاتخاذ قرار بهذا الخصوص

الحل:

سيتم اختبار الفرضيات التالية :

الفرضية الصفرية : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة ($\mu_1 = \mu_2$).

الفرضية البديلة : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية ومتوسط المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية ($\mu_1 > \mu_2$)

مستوى الدلالة : $\alpha = 0.05$

منطقة الرفض : 0.05 قيمة مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ والاختبار بنيل واحد ، ودرجات الحرية $= 25 + 25$

- $t = 1.68$ ، بذلك تكون قيمة (ت) الجدولية $= 1.68$

المختبر الإحصائي:

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

ولنطبق هذه العلاقة يلزمنا حساب قيمة الانحراف المعياري (S) من خلال العلاقة التالية:

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

إذا التباين يساوي:

$$S^2 = \frac{[(25 - 1)(2.27)^2] + [(25 - 1)(1.78)^2]}{(25 + 25) - 2} = 4.16$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{4.16} = 2.04 \quad \text{إذن الانحراف المعياري يساوي :}$$

ثم نحسب قيمة (ت) من خلال تطبيق العلاقة التالية :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{7.60 - 6.0}{2.04 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} = 2.77$$

القرار:

0.05 قيمة (t) المحسوبة (2.77) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (1.68) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

∴ نرفض الفرضية الصفرية ونقبل البديلة

أي أن المجموعة التي خضعت للتجربة يصبح أداؤهم أفضل في عملية اتخاذ القرار من الذين لم يخضعون للتجربة

وذلك عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

س3/ $A = \{a, b, c, d\}$ تعني:

(أ) أن المجموعة A تتكون من العناصر b و c و d

(ب) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و b و c و d

(ج) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و c و d

(د) أن المجموعة A تتكون من العناصر a و b و c

المحاضرة 1-1 الشريحة 5

س4/ المجموعتان المتساويتان هما المجموعتان اللتان:

(أ) تتساويان في عدد عناصرها أي عدد عناصر A يساوي B

(ب) يكون كل عنصر من المجموعة A ينتمي ويساوي العنصر في المجموعة B والعكس

(ج) يكون كل عنصر من المجموعة A ينتمي ولا يساوي العنصر في المجموعة B والعكس

(د) تكون عناصرها غير محددة

المحاضرة 1-1 الشريحة 15

٦- تساوي المجموعات:

تكون المجموعتان A و B متساويتان إذا كانت

$$A \subseteq B, B \subseteq A \Rightarrow A = B$$

مثال:

$$\{-1, +1\} = \{x : x^2 = 1\}$$

$$\{x \text{ حرف من كلمة سلام} : x\} \neq \{س, ل, م\}$$

أما المجموعتان المتكافئتان فهما المجموعتان اللتان تتساويان في عدد عناصرهما وتكتب على الصورة $A = B$

مثال:

أي المجموعات التالية متكافئة وأيها متساوية؟

$$1) A = \{1, 3, 5, 7\}, B = \{3, 1, 5, 7\}$$

$$2) A = \{0, 1, 2\}, B = \{a, b, c\}$$

الحل:

$$1) A = B$$

$$2) A \neq B$$

إذا أجريت دراسة بين عدد من المتغيرات وكانت مخرجات هذه الدراسة بعد تحليل بياناتها من خلال برنامج SPSS كالتالي:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
الراتب	Equal variances assumed	4.880	.040	.709	18	.488	4.700	6.633	-9.23471	18.63471
	Equal variances not assumed			.709	15.05	.489	4.700	6.633	-9.43323	18.83323

مصدر الجدول: امتحان الجامعة الإسلامية بغزة كلية التجارة - قسم الاقتصاد والعلوم السياسية
س5/ من خلال البيانات السابقة، فإن القرار النهائي باختبار الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين هو:

اختبار عينتين مستقلتين: Independent Samples t-test

الجدول يحتوى على اختباري التجانس واختبار T
العمود الأول يحتوى اسم المتغير الراتب
العمود الثاني والثالث يسارا لإجراء اختبار التجانس وحيث أن قيمة
Sig. = 0.040 فهي أقل من 0.05
العمود الرابع والخامس والسادس لإجراء اختبار T وحيث أن المجتمعات
متجانسة سوف نهتم بالصف الأول ومن العمود السادس Sig. = 0.488 وهي
أكبر من 0.025 لذا سوف نقبل فرض العدم وهو أن وسطى المجتمعين
متساوي أي لا يوجد فرق بين مستوى الطلاب في المجموعتين.

(أ) رفض الفرضية الصفرية

(ب) قبول الفرضية البديلة

(ج) قبول الفرضية الصفرية

(د) عدم القدرة على اتخاذ أي قرار

المحاضرة 11-2 الشريحة 33

س6/ يرغب احد مدراء احدى المصانع في تقدير متوسط عدد الدقائق التي يأخذها العمال لا
نجاز عملية صناعية معينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط الاداء في حدود دقيقة
وبدرجة ثقة 90% ويعلم المدير خبرته الماضية ان الانحراف المعياري هو 15 دقيقة
فان حجم العينة الذي يحتاجه المدير لتقدير عدد الدقائق بشكل دقيق مقربا لأقرب عدد صحيح
هو:

الحل:

في هذا المثال نجد أن:

درجة الثقة 90% أي أن: $Z = 1.65$
أقصى خطأ مسموح به هو 3 دقائق، أي أن: $e = 3$
والانحراف المعياري للمجتمع: $\sigma = 15$

(أ) 62

وبالتعويض بهذه القيم في المعادلة التي تحدد حجم العينة وهي:
فإن حجم العينة مقرباً لأقرب عدد صحيح هو:

(ب) 64

$$n = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{(e)^2}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 \cdot (15)^2}{(3)^2}$$

$$= \frac{(2.7225) \cdot (225)}{9}$$

$$= \frac{612.5625}{9} = 68$$

(ج) 66

أي أنه يجب على المدير أن يأخذ عينة لا يقل حجمها عن 68 فرداً حتى يكون لديه تقديراً دقيقاً لعدد الدقائق التي
يأخذها العمال لإنجاز عملية صناعية معينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقديره لمتوسط الإنجاز عن ثلاث دقائق، وذلك
بدرجة ثقة 90%.

(د) 68

أشهر وأهم درجات ومعاملات الثقة (للتوزيع الطبيعي) في الجدول التالي
(مع ملاحظة أن 95%، 99% هي أشهرها على الإطلاق):

معامل الثقة Z	درجة الثقة
1	68.26%
1.65	90%
1.96	95%
2	95.44%
2.58	99%
3	99.72%

Z هو معامل

الثقة (أو الدرجة المعيارية) المقابل لدرجة الثقة المطلوبة، ونحصل عليه
من جدول التوزيع الطبيعي المعياري

المحاضرة 8 الشريحة 42

تعبير عن الحادثة نفسها
بطريقة الصفة المميزة
وهي كتابة مميزات
العناصر بين القوسين {}
عوضا عن كتابة العناصر

س 7/ الحادثة $A = \{ (x, y) : x + y = 7 \}$ تعني:

(أ) $A = \{(1,6), (3,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$

(ب) $A = \{(1,6), (2,5), (4,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$

(ج) $A = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,3), (6,1)\}$

(د) $A = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$

المحاضرة 1-1 الشريحة 8

س 8/ اذ كان من المعلوم ان عدد الوحدات التي تستهلكها الاسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا واذا عرف المتغير العشوائي X بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الاسرة خلال الشهر من هذه السلعة، ما احتمال أن أسرة ما تستهلك 3 وحدات على الاكثر خلال الشهر:

حساب الاحتمالات:

احتمال أن أسرة ما تستهلك 3 وحدات على الأكثر خلال الشهر هو:

$$P(X \leq 3) = p(3) + p(2) + p(1) + p(0) \quad 0.3474 \text{ (أ)}$$

$$= \left[\frac{3^3}{3!} + \frac{3^2}{2!} + \frac{3^1}{1!} + \frac{3^0}{0!} \right] \left[\frac{0.0498}{1} \right] \quad 0.4685 \text{ (ب)}$$

$$= [0.0498] \left(\frac{27}{6} + \frac{9}{2} + \frac{3}{1} + \frac{1}{1} \right) = 0.0498(13) = \underline{0.6474} \quad 0.5447 \text{ (ج)}$$

دائما توزيع بواسون موجب الالتواء

(د) 0.6474

المحاضرة 4 الشريحة 21

س 9/ افترض ان ادارة المرور بالاحساء وضعت جهازا للرادار على طريق الدمام عند مدخل المدينة وذلك لضبط السيارات المسرعة في فترة معينة من اليوم، افترض ان X تمثل السرعة في الساعة للسيارات التي تمر بمدخل المدينة في فترة عمل الرادار اذا كانت X تتوزع توزيعا معتدلا وسطه الحسابي 60 ميلا وتباينه 25 ميلا فان نسبة السيارات التي تزيد سرعتها عن 65 ميلا في الساعة تساوي:

0.0228 (أ)



(ب) 0.1587

0.2898 (ج)

0.4998 (د)

الحل:

١- نسبة السيارات التي تقل سرعتها عن 50 ميلا في الساعة :

$$P(X < 50) = P\left(\frac{X - \mu}{\sigma} < \frac{50 - 60}{\sqrt{25}}\right) = P(Z < -2) = 1 - 0.9772 = 0.0228$$

٢- نسبة السيارات التي تزيد سرعتها عن 65 ميلا في الساعة :

$$P(X > 65) = P\left(\frac{X - \mu}{\sigma} > \frac{65 - 60}{\sqrt{25}}\right) = P(Z > 1) = 1 - P(Z \leq 1) = 1 - 0.8413 = \underline{0.1587}$$

٣- نسبة السيارات التي تكون سرعتها بين 60 ميلا و 77.45 في الساعة :

المحاضرة 5 الشريحة 40

س ١٠ / عينة عشوائية حجمها ١٤٤ ناخبا سحبت من احدى المدن فوجد ان عدد المؤيدين في العينة لمرشح معين هو ٦٠ ناخبا، فان فترة تقدير نسبة المؤيدين لهذا المرشح في المدينة كلها بدرجة ثقة ٩٥ % تساوي:

(أ) 0.60 ± 0.40

(ب) 0.07 ± 0.41

(ج) 0.08 ± 0.42

(د) 0.09 ± 0.43

المحاضرة ٩ الشريحة ٣٣

بعد الجمع والطرح
 $0.42 + 0.08 = 0.5$
 $0.42 - 0.08 = 0.34$

الحل:
نحسب أولاً نسبة المؤيدين للمرشح في العينة $\hat{p}$ التي نحصل عليها بقسمة عدد المؤيدين له على العدد الكلي للعينة (حجم العينة) أي أن:
وحيث أن درجة الثقة المطلوبة هي ٩٥ % فإن معامل الثقة المناسب هو: $Z = 1.96$ وفترة تقدير نسبة المؤيدين لهذا المرشح في المدينة تأخذ الشكل التالي:

$$\hat{p} = \frac{60}{144} = 0.42$$

$$P = \hat{p} \pm z \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{n}} \quad n = 144 \quad \text{وبالتعويض عن حجم العينة}$$

والنسبة في العينة ومعامل الثقة $Z = 1.96$

$$1 - \hat{p} = 1 - 0.42 = 0.58, \quad \hat{p} = 0.42 \quad \text{نحصل بعدها على:}$$

$$P = 0.42 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.42 \times 0.58}{144}}$$

$$= 0.42 \pm (1.96)(0.0411)$$

$$= 0.42 \pm 0.08$$

نسبة المؤيدين للمرشح في المدينة تتراوح بين 0.34 , 0.50 وذلك بدرجة ثقة ٩٥ %

$\therefore P \begin{cases} 0.34 \\ 0.50 \end{cases}$

المحاضرة 9 الشريحة 33.

$A = \{(HHH), (HHT), (HTH), (HTT)\}$

$B = \{(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH)\}$

$C = \{(THH), (TTH)\}$

س 11/ قذفت قطعة نقود معدنية ثلاث مرات. فان فراغ هذه العينة Ω يساوي:

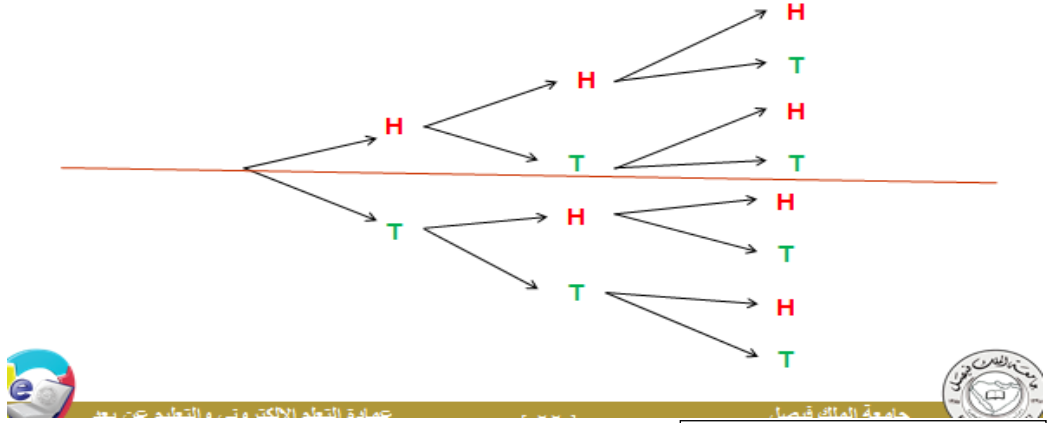
(أ) $\Omega = \{(HHH), (THT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)\}$

(ب) $\Omega = \{(HHH), (HHT), (HTH), (TTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)\}$

(ج) $\Omega = \{(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (HHT), (TTH), (TTT)\}$

(د) $\Omega = \{(HHH), (HHT), (HTH), (HTT), (THH), (THT), (TTH), (TTT)\}$

ويمكن من خلال استخدام **الرسم الشجري** معرفة فراغ العينة للمثال السابق (في تجربة رمي عملة معدنية ثلاث مرات) كالتالي:



المحاضرة 2-1 الشريحة 19.

س12/ إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي 0.90 فإن معامل التحديد يساوي:
(أ) 0.45

معامل التحديد يساوي مربع معامل الارتباط

(ب) **0.81**

(ج) 0.90

(د) 1.8

س13/ {X عدد صحيح ، $0 \leq x \leq 12$ } من عناصر هذه المجموعة مايلي:

(اقتباس) الأعداد الصحيحة (Integer): هي الأعداد التي لا تحتوي على كسور وعلى فاصلة مثل: (15.2 أو 4.5 أو 86.8 الخ)، وتعتبر عن أعداد مكتملة بحيث لو تم تقسيم العدد الصحيح على واحد، يكون الجواب أيضاً عدداً صحيحاً، فمجموعة الأعداد الصحيحة تكون على النحو التالي: (..... 3، -2، -1، 0، 1، 2، 3،). ويشار إلى مجموعة الأعداد الصحيحة لدى الرياضيين بـ "ص"، وهو الحرف الأول من كلمة (صحيحة). أما في الترميز الإنكليزي فيرمز لها بالحرف Z وهو الحرف الأول من الكلمة الألمانية (Zahlen) والتي تعني عدد

طريقة
القاعدة
(الصفة
المميزة)

(أ) 18.16.14.12.10.8.6.4.2

(ب) **10.9.8.7.6.5.4.3.2.1**

(ج) 13.12.11.10.9.8.7.6.5

(د) 175.15.125.10.75.5.25

المحاضرة 1-1 الشريحة 8

س14/ أي من المجموعات التالية تعبر عن المجموعات المتكافئة؟:

المجموعتان **المتكافئتان** فهما المجموعتان اللتان تتساويان في عدد عناصرهما وتكتب على الصورة

$$A \equiv B$$

$$A = \{0,1,2\} , B = \{a,b,c\}$$

(أ) $A = \{1,3,5,7\} , B = \{1,5,7\}$

(ب) **$A = \{0,1,2\} , B = \{a,b,c\}$**

(ج) $A = \{0,1,2,3\} , B = \{a,b,c\}$

(د) $A = \{5,7\} , B = \{1,5,7\}$

المحاضرة 1-1 الشريحة 16

س15/ يستخدم اختبار Bonferroni لإجراء المقارنات المتعددة للأوساط الحسابية في حالة:

(Bonferroni) : يستخدم للمقارنة بين المتوسطات الحسابية في حالة تساوي أو عدم تساوي أحجام العينات
(Scheffe) : يستخدم للمقارنة بين المتوسطات الحسابية في حالة تساوي أحجام العينات فقط

(أ) تساوي أو عدم تساوي أحجام العينات

(ب) كون أحجام العينات صغيرة جدا

(ج) تساوي أحجام العينات فقط

(د) عدم تساوي أحجام العينات فقط

د. سمير خالد صافي

دورة في البرنامج الإحصائي SPSS

حيث أن شرط تجانس تباين مستويات أساليب التدريس متحقق فيمكن اختيار اختبار بونفيروني (Bonferroni) أو شفييه (Scheffe) وذلك في حالة تساوي أو عدم تساوي أحجام العينات.

المحاضرة 1-12 الشريحة 12

س16/ لو كانت لدينا عينة عشوائية تتكون من 250 طالب وجد أن الوسط الحسابي لأطوال طلاب العينة 155.95 سم والانحراف المعياري = 2.94 سم علما بأن الوسط الحسابي لأطوال طلاب الجامعة يبلغ 158 سم فإن قيمة المختبر الاحصائي t والمستخدم لاختبار أهمية الفرق المعنوي

الحل:

سيتم اختبار الفرضيات التالية:
الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أطوال الطلاب في العينة ومتوسط أطوال الطلاب في الجامعة
($\mu = \mu_0$)

الفرضية البديلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أطوال الطلاب في العينة ومتوسط أطوال الطلاب في الجامعة
($\mu \neq \mu_0$)

مستوى الدلالة: $\alpha = 0.05$

منطقة الرفض: قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ودرجات حرية 249 = 1.960

المختبر الإحصائي:

$\bar{X} = 155.95$ سم ، $n = 250$ طالب ، $S = 2.94$ سم
 $\mu = 158$ سم

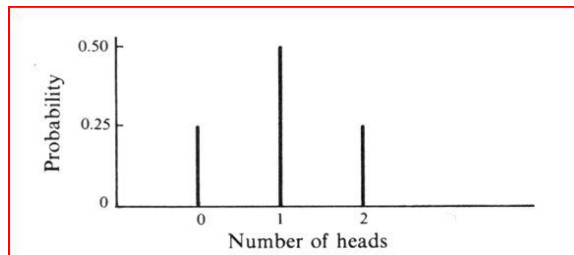
$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S / \sqrt{n}} = \frac{155.95 - 158}{2.94 / \sqrt{250}} = -11.006$$

القرار:

قيمة ت المحسوبة (-11.006) أكبر من قيمة ت الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

المحاضرة 1-11 الشريحة 36

س17/ يستخدم هذا التوزيع في الحالات التي يكون للظاهرة محل الدراسة نتيجتان فقط ومتنافيتان:



(أ) التوزيع الطبيعي

(ب) توزيع ذو الحدين

(ج) توزيع بواسون

(د) توزيع ت

المحاضرة 4 الشريحة 4

إذا كان لديك المخرجات التالية:

Ranks			
	VAR00003	N	Mean Rank
VAR00001	1.00	10	16.90
	2.00	10	12.20
	3.00	10	17.40
	Total	30	

Test Statistics a,b	
	VAR00001
Chi-Square	2.140
df	2
Asymp. Sig.	.343

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: VAR00003

مصدر الجدول: امتحان الجامعة الإسلامية بغزة كلية التجارة قسم الاقتصاد والعلوم السياسية

س 18/ من خلال البيانات السابقة، نجد ان القرار الاحصائي هو:

يلاحظ من نتائج هذا الإختبار: أن قيمة Sig تساوى 0.343 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي فإننا نقبل الفرض العدمي لان الفروق غير معنوية.

(أ) قبول الفرض البديل

(ب) قبول الفرض الصفري

(ج) رفض الفرض الصفري

(د) عدم القدرة على اتخاذ أي قرار

المحاضرة 1-13 الشريحة 28

س 19/ في فترة الثقة 95% فإن قيمة الدرجة المعيارية Z هي:

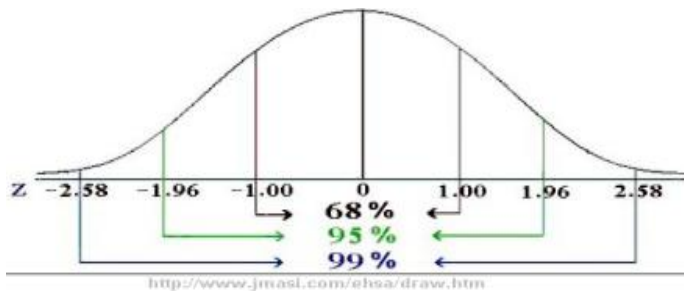
إذا كانت درجة الثقة 95% فإن مستوى المعنوية يساوي 5%.

(أ) 1.96

(ب) 2.58

(ج) 2.96

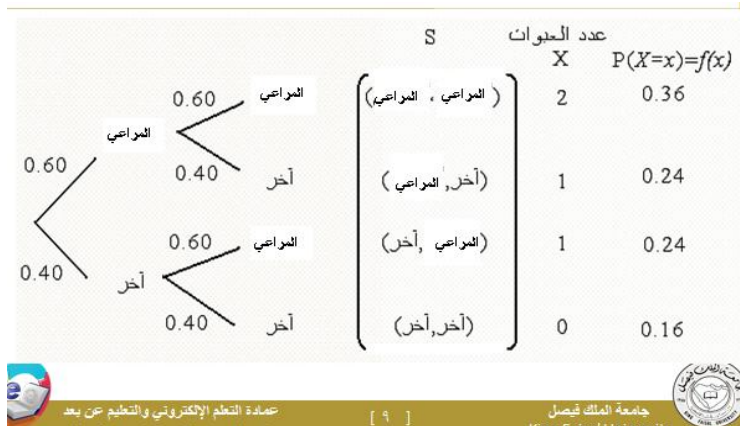
(د) 1.65



انظر للجدول المرفق في السؤال السادس

المحاضرة 8 الشريحة 25

س 20/ إذا كانت نسبة مبيعات احد المراكز التجارية من البان المراعي 0.60 بينما يكون نسبة مبيعاته من الانواع الاخرى للالبان 0.40 اشترى احد العملاء عبوتين، فإذا اعتبر ان المتغير العشوائي للعبوات المشتراة من لبن المراعي، لذا تكون القيم الممكنة للمتغير العشوائي هي:



$X:\{x=0,1,2\}$ (أ)

$X:\{x=0,1,3\}$ (ب)

$X:\{x=0,1,2,3\}$ (ج)

$X:\{x=1,2,3\}$ (د)

التوزيع الاحتمالي لعدد العيوب المشتراة من لبن المراعي من المعلوم أن العميل اشترى عيوتين، وأن المتغير العشوائي هو عدد العيوب المشتراة من لبن المراعي ، لذا تكون القيم الممكنة للمتغير العشوائي هي:

$x=0$ إذا كانت العيوتين من النوع الآخر، أي إذا كانت نتيجة التجربة (آخر، آخر)

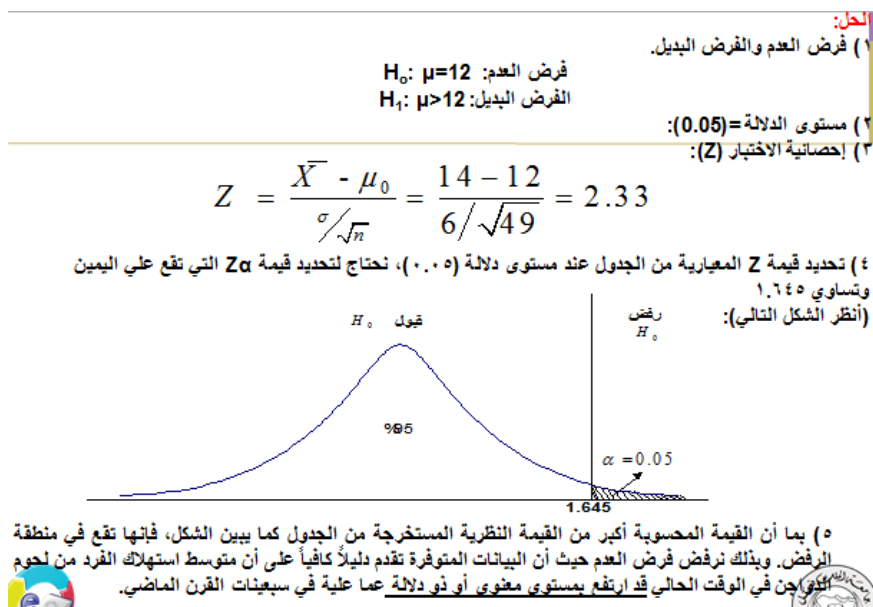
$x=1$ إذا كان أحد العيوتين من لبن المراعي ، أي إذا كانت نتيجة التجربة (آخر، لبن المراعي) أو (لبن المراعي، آخر)

$x=2$ إذا كان العيوتين من النوع لبن المراعي ، أي إذا كانت نتيجة التجربة (لبن المراعي، لبن المراعي)

ومن ثم يأخذ المتغير القيم: $X:\{x=0,1,2\}$

المحاضرة 3 الشريحة 10

س 21/ إذا كان متوسط استهلاك الفرد السعودي من الدجاج حسب تقارير وزارة الصحة هو (12) كيلو جرام بانحراف معياري (6) كيلو جرامات لفترة السبعينات الميلادية ، أجرى احد الباحثين دراسة في عام 2003 من عينة قوامها (49) فردا ووجد ان متوسط الاستهلاك للفرد هو (14) كيلوجرام. هل تشير الدراسة الحالية ان متوسط الاستهلاك ارتفع عما عليه في السبعينات:



(أ) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي قد انخفض بمستوى معنوي أو ذو دلالة

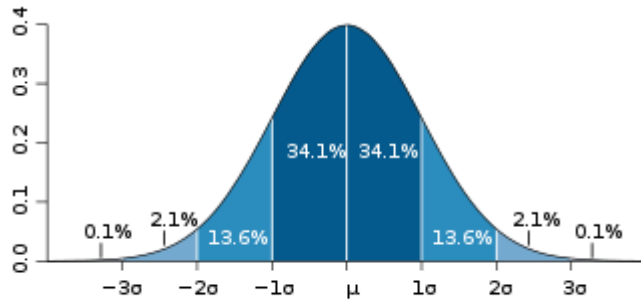
(ب) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي قد ارتفع بمستوى معنوي أو ذو دلالة

(ج) متوسط استهلاك الفرد من لحوم الدواجن في الوقت الحالي لم يتغير بمستوى معنوي أو ذو دلالة

(د) لا توجد البيانات الكافية لاتخاذ القرار المناسب في هذا الخصوص

المحاضرة 11 الشريحة 26

س 22/ إذا كان متوسط الدرجات في اختيار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات، وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي، اختير احد الطلبة عشوائيا، ماهو احتمال ان يكون حاصله على أكثر من 80 درجة ؟ (استخدم جدول التوزيع الطبيعي):



(أ) $X0.46 = (80 >)$

(ب) $X0.84 = (80 >)$

(ج) $X0.64 = (80 >)$

(د) $X0.48 = (80 >)$

$0.3413 + 0.1359 + 0.0214 + 0.0013$

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{80 - 70}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

الوسط الحسابي $70 = \mu$

والانحراف المعياري $10 = \sigma$

المتغير العشوائي $80 = X$

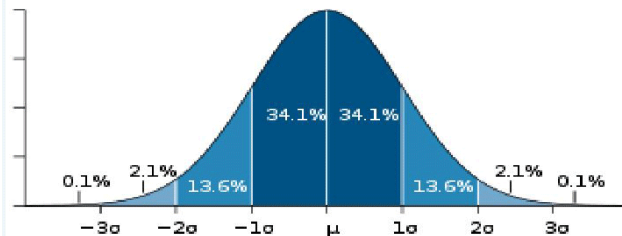
$1 - p = 1 - 0.5 = 0.5$

$0.5 - 0.34 = 0.16$

الجواب غير موجود....والجواب الصحيح 0.16

س 22/ إذا كان متوسط الدرجات في اختيار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات، وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي، اختير احد الطلبة عشوائيا، ماهو احتمال ان يكون حاصله على أكثر من 80 درجة ؟ (استخدم جدول التوزيع الطبيعي):

الصحيح أقل من 80 درجة



http://en.wikipedia.org/wiki/Normal_distribution

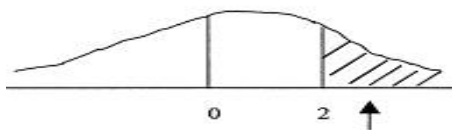
(أ) $X0.46 = (80 >)$

(ب) $X0.84 = (80 >)$

(ج) $X0.64 = (80 >)$

(د) $X0.48 = (80 >)$

2- أن يزيد الإيداع النقدي عن 700 د.ك.

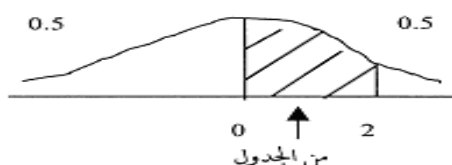


$$\begin{aligned} P(x > 700) &= P(Z > 2) \\ &= 1 - P(Z \leq 2) = 1 - 0.9772 \\ &= 0.0228 \end{aligned}$$

إذا ذكر في السؤال أكثر نطرح

إذا ذكر في السؤال أقل نجمع

1- يقل الإيداع النقدي عن 700 د.ك.



$$\begin{aligned} P(x \leq 700) \\ Z &= \frac{700 - 500}{100} = 2 \\ P(Z \leq Z) &= 0.5 + 0.4772 = 0.9772 \end{aligned}$$

http://www.arab-api.org/course7/c7_4_2_1_e.htm

(استخراج قيم Z)

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633

نجد أن 1.79 يتألفها القيمة 0.9633 (العمود الأول، 0.09 في الصف الأول) وهو قيمة الاحتمال المطلوب

<http://www.jmasi.com/ehsa/normald/normaldis.html>

المحاضرة 5 الشريحة 27

س 23/ إذا كان مستوى المعنوية في مشكلة معينة يساوي 0.05 وان حجم العينة يساوي 20 فان قيمة T الحرجة التي تناظر اختبار ذو طرفين تساوي:

المنطقة الحرجة هي مجموعة القيم التي إذا وقعت قيمة الإحصائي ضمنها أدى ذلك إلى رفض صحة الفرضية، وتستخرج عادة من الجداول الإحصائية

(أ) 1.729

(ب) 2.093

(ج) 2.539

(د) 2.845

إذا كان الاختبار ذو طرفين فإن قيمة α هي قيمة 2Q الموجودة في الصف العلوي الثاني من جدول t، وبالنظر إلى الجدول نجد أن القيمة الحرجة لـ $t = 2.093$ وهي القيمة الموجودة أمام الصف 19 وتحت العمود 0.05 في صف 2Q العلوي الثاني، ويبين الجدول التالي جزء مستقطع من جدول t:

2Q	0.05	cum. prob	t _{one-tail}	t _{two-tail}	t _{one-tail}	t _{two-tail}	t _{one-tail}	t _{two-tail}	t _{one-tail}	t _{two-tail}
1	0.000	1.000	1.376	1.063	3.078	6.314	12.71			
2	0.000	0.916	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303			
3	0.000	0.795	0.978	1.250	1.438	2.353	3.182			
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776			
5	0.000	0.727	0.920	1.155	1.476	2.015	2.571			
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447			
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365			
8	0.000	0.705	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306			
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262			
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228			
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.795	2.201			
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179			
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160			
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145			
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131			
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120			
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110			
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101			
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093			
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.088			

المحاضرة 11 الشريحة 12

س 24/ الحادثة التالية (H) والممثلة بالمجموعة الجزئية من نقاط العينة

$H = \{(1,1), (2,1), (1,2), (3,1), (2,2), (1,3)\}$
تعني بالكلمات ما يلي:

(أ) الحصول على عدد زوجي في كلا الرميّتين

(ب) الحصول على نفس العدد في الرمية الأولى والرمية الثانية

(ج) الحصول على مجموع رميتين أقل من (5)

(د) الحصول على فرق بين الرميّتين يساوي (4)

التعبير بالكلمات عن الحوادث	الحادثة
$G = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ تعني الحصول على نفس العدد في الرمية الأولى والرمية الثانية	الحادثة G
$H = \{(1,1), (2,1), (1,2), (3,1), (2,2), (1,3)\}$ تعني الحصول على مجموع رميتين أقل من (5)	الحادثة H
$I = \{(5,1), (1,5), (6,2), (2,6)\}$ تعني الحصول على فرق بين الرميّتين يساوي (4)	الحادثة I
$J = \{(1,4), (2,4), (3,4), (4,4), (5,4), (6,4)\}$ تعني الحصول على (4) في الرمية الثانية	الحادثة J
$K = \{(2,2), (2,4), (2,6), (4,2), (4,4), (4,6), (6,2), (6,4), (6,6)\}$ تعني الحصول على عدد زوجي في كلا الرميّتين	الحادثة K

المحاضرة 2-1 الشريحة 34

س25/ اختبار one sample t test من ضمن الاختبارات المعلمية واحد استخداماته لمعرفة وسط مجتمع يساوي قيمة ثابتة أم لا ، اما الاختبار البديل في الاختبارات الغير معلمية هو:

(ا) اختبار t للعينات المستقلة Independent sample T test

(ب) اختبار الاشارة Sign Test

(ج) مان ونتي Mann Whitney

(د) كروسكال والنز Kruskal Wallis

الاختبارات الاحصائية اللا معلمية:

1. اختبار مان ونتي (بالفرق بين متوسطي مجتمعين)
2. اختبار ويلكوكسون (فروق بين عينتين مرتبطتين)
3. اختبار كروسكال واليس (تحليل التباين في اتجاه واحد)

المحاضرة 13 الشريحة 22

س26/ التجربة العشوائية Random Experiment:

(ا) التجربة التي تكون جميع نتائجها معلومة مسبقا ولا يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(ب) التجربة التي تكون جميع نتائجها غير معلومة مسبقا ولا يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(ج) التجربة التي تكون جميع نتائجها معلومة مسبقا و يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

(د) التجربة التي تكون جميع نتائجها غير معلومة مسبقا و يمكن التنبؤ بحدوث أي من هذه النتائج بصفة مؤكدة

المحاضرة 2-1 الشريحة 5

س27/ يتكون مجلس ادارة احدى الشركات من 5 محاسبين ، 7 مهندسين ، 3 اقتصاديين . اختير ادهم بطريقة عشوائية ، ماهو احتمال ان يكون من تم اختيارهم محاسب او اقتصادي ؟:

التعريف التقليدي للاحتمالات Classical Probability Definition

$$P(A) = \frac{N_A}{N_{\Omega}}$$

$$P(A) = \frac{\text{عدد المحاسبين والاقتصاديين}}{\text{عدد مجلس الإدارة الكلي}} = 8/15 = 0.533$$

(ا) 0.533

(ب) 0.466

(ج) 0.333

(د) 0.200

المحاضرة 2-2 الشريحة 14

إذا أجريت دراسة لحساب العلاقة بين عدد المتغيرات وكانت مخرجات هذه الدراسة بعد تحليل بياناتها من خلال برنامج SPSS كالتالي:

حساب معامل ارتباط بيرسون
من خلال برنامج الـ SPSS

Correlations

	العمر	الوزن	الطول
الطول	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .850** 10	1 .002 10
الوزن	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .850** 10	1 .002 10
العمر	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .066 10	1 .856 10

** . Correlation is significant at the 0.01 level

مصدر الجدول: امتحان الجامعة الإسلامية بغزة كلية التجارة قسم الاقتصاد والعلوم السياسية
س 28/ من خلال البيانات السابقة ، قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (الطول والعمر):

معامل الارتباط: المقياس الإحصائي الذي يدل على مقدار العلاقة بين المتغيرات سلبية كانت أم إيجابية، وتتراوح قيمته بين الارتباط الموجب التام (1+) وبين الارتباط السالب التام (1-).

	ساعة عمل	إنتاجية
ساعة عمل	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .910** 10
إنتاجية	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .910** 10

** . Correlation is significant at the 0.01 level

معامل الارتباط
مستوى الدلالة
حجم العينة

(أ) +0.993

(ب) -0.066

(ج) +0.002

(د) -0.003

المحاضرة 12-2 الشريحة 63

س 29/ باستخدام توزيع ذي الحدين فإن احتمال الحصول على 4 صور في 6 رميات لعملة متوازنة كالتالي:

$$P(4) = \frac{6!}{4!(6-4)!} (1/2)^4 (1/2)^2 = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1} (1/16)(1/4) = 15(1/64) = \frac{15}{64} \cong 0.23$$

(أ) 0.194

(ب) 0.214

(ج) 0.234

(د) 0.254

إن عدد الصور المتوقع في ست رميات هو: $\mu = np = (6)(1/2) = 3$

المحاضرة 4 الشريحة 13

س30/ من خلال جدول التوزيع الطبيعي، احتمال أن تكون قيمة Z أكبر من 2 هو:

حيث أن احتمال أن تكون Z أقل من صفر = 0.5000 ومن
الجدول احتمال Z في (2,0) = 0.47725 إذن احتمال أن
تكون قيمة Z أكبر من 2 هي :

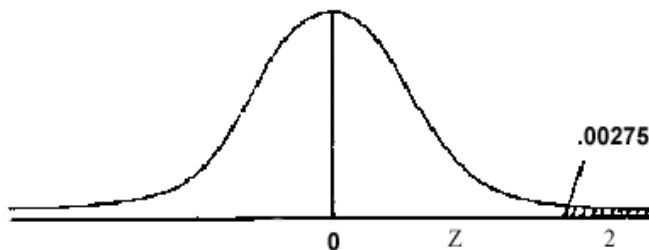
$$0.02275 = 0.47725 - 0.5000$$

(أ) 0.0227

(ب) 0.02275

(ج) 0.02365

(د) 0.02285



المحاضرة 5 الشريحة 23

إذا كان لدينا ثلاث منتجات لإحدى الشركات الصناعية ، وتم تقييمها من قبل مجموعة من المستهلكين وحصلنا على النتائج التالية:

المنتج (3) X ₃	المنتج (2) X ₂	المنتج (1) X ₁
2	4	7
2	6	10
3	7	10
7	9	11
6	9	12
20	35	50

ولكون لدينا ثلاث متغيرات فترية، ولرغبة الشركة معرفة الفروق بين هذه المتغيرات موضع الدراسة، فإن أنسب أسلوب احصائي هنا هو تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA

س31/ من خلال البيانات السابقة، قيمة (مجموع المربعات بين المجموعات Between Sum of Squares) تساوي:

المنتج (٣) X ₃	المنتج (٢) X ₂	المنتج (١) X ₁
٢	٤	٧
٢	٦	١٠
٣	٧	١٠
٧	٩	١١
٦	٩	١٢
٢٠	٣٥	٥٠

(أ) 20

(ب) 50

(ج) 85

(د) 90

حيث n تعني عدد الأفراد أو الاستجابات في المجموعات g موضع الدراسة، و K تعني عدد المجموعات

$$Between..SS = \sum \frac{(\sum X_g)^2}{n_g} - \frac{(\sum X)^2}{(n_g)(k)} = \frac{(50)^2}{5} + \frac{(35)^2}{5} + \frac{(20)^2}{5} - \frac{(105)^2}{15} = 90$$

المحاضرة 1-12 الشريحة 39

س32/الاساليب الاحصائية التي تستوجب توافر بعض الافتراضات حول التوزيع الاحتمالي لتوزيع البيانات تسمى::

الاختبارات الإحصائية قد تدور حول معالم المجتمع المجهولة مثل الفروض المتعلقة بالوسط الحسابي، النسبة، التباين، معامل الارتباط،... وفي هذه الحالة يطلق على هذه الاختبارات اسم الاختبارات المعلمية Parametric Tests

(أ) الاساليب الاحصائية المعلمية

(ب) الاساليب الاحصائية اللامعلمية

(ج) الاساليب الكمية

(د) الاساليب النوعية

المحاضرة 10 الشريحة 10

س33/ يعرف مستوى المعنوية α على النحو التالي :

مستوى المعنوية
Level of Significance
الفأ:

هذه القيمة يمكن القول بأنها تمثل احتمال الوقوع في خطأ في الاختبار يسمى الخطأ من النوع الأول وهو رفض فرض العدم H_0 مع أنه صحيح

(أ) رفض الفرض العدمي وهو صحيح ويجب قبوله

(ب) قبول الفرض البديل وهو خاطئ ويجب رفضه

(ج) رفض الفرض البديل وهو صحيح ويجب قبوله

(د) قبول الفرض البديل وهو خاطئ ويجب رفضه

المحاضرة 14 الشريحة 44

س34/اختبار العينات المستقلة Mann Whitney – Two Independent Samples Test يستخدم

(أ) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات المعلمية

(ب) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين أكثر من متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات المعلمية

(ج) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات اللامعلمية

(د) لاختبار فرضية تتعلق بالفرق بين أكثر من متوسطين للعينات المستقلة في حالة الاختبارات اللامعلمية

المحاضرة 14 الشريحة 22

ارتباط عكسي					ارتباط طردي				
قوي جدا	قوي	متوسط	ضعيف	دور دور	دور دور	ضعيف	متوسط	قوي	قوي جدا
-1	-0.9	-0.7	-0.5	-0.3	0	0.3	0.5	0.7	0.9
نام					مفصلة				نام

س35/عندما يكون معامل الارتباط = - 1.016 فإن العلاقة تفسر:

(أ) علاقة عكسية قوية

(ب) علاقة طردية ضعيفة

(ج) لا توجد علاقة على الإطلاق

(د) قيمة غير صحيحة لمعامل

الارتباط

(وتتراوح قيمته بين الارتباط الموجب التام (+1) وبين الارتباط السالب التام (-1) .

المحاضرة 12-2 الشريحة 4

قيمة معامل الارتباط	نوع العلاقة
+1	طردية كاملة
+ كسر (قيمة موجبة)	طردية ناقصة
صفر	صفرية
- كسر (قيمة سالبة)	عكسية ناقصة
-1	عكسية كاملة

س36/ إذا كانت لدينا البيانات التالية

$U=\{1,2,3,4,5,w,x,y,z\}$ وكانت المجموعة الكلية $A=\{1,2,3,x,y\}$ $B=\{3,4,5,x,w\}$ من خلال البيانات السابقة فان قيمة $(A \cup B)$ تساوي:

(أ) $(A \cup B) = \{1,2,3,4,5, x, y, w, z\}$

(ب) $(A \cup B) = \{1,2,3,4,5\}$

(ج) $(A \cup B) = \{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(د) $(A \cup B) = \{3,4,5, x, y, w\}$

• الاتحاد

اتحاد المجموعتين A ، B $(A \cup B)$ هو مجموعة كل العناصر الموجودة في A أو في B أو في كليهما

المحاضرة 1-1 الشريحة 22

س37/ من خلال البيانات السابقة فان قيمة $A \cap B$ تساوي::

(أ) $A \cap B = \{3, x\}$

(ب) $A \cap B = \{4, x\}$

(ج) $A \cap B = \{3, y\}$

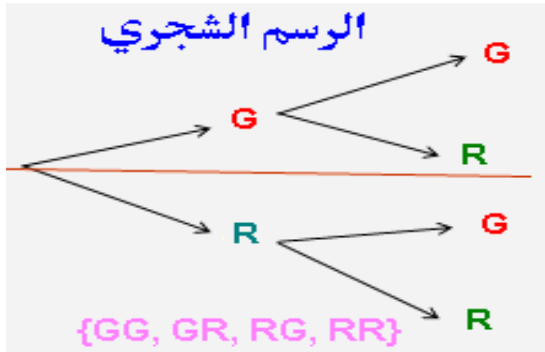
(د) $A \cap B = \{4, w\}$

• التقاطع

تقاطع المجموعتين A ، B $(A \cap B)$ هو مجموعة كل العناصر الموجودة في A و في B معاً أي العناصر المشتركة بين A و B

المحاضرة 1-1 الشريحة 22

س38/ نفترض انه عندما تكون الإشارة خضراء نرسم لها بالرمز G وعندما تكون حمراء نرسم لها بالرمز R ، فإذا كان في طريقك الى الجامعة توجد اشارات مرور، فيكون بالتالي فضاء العينة لتجربة ذهابك الى الجامعة كالتالي:



(أ) $\Omega = \{GR, GR, RG, RR\}$

(ب) $\Omega = \{GG, RR, RG, RR\}$

(ج) $\Omega = \{GG, GR, RG, RR\}$

(د) $\Omega = \{GG, GR, GG, RR\}$

المحاضرة 1-2 الشريحة 24

س39/ إذا رغبت إحدى الشركات أن تعرف بدرجة ثقة 95% ما إذا كان يمكنها الادعاء بأن صناديق الصابون المسحوق الذي تباعها تحتوي على أكثر من 500 جرام. وتعرف الشركة من الخبرة الماضية أن أوزان الصابون بالصناديق تتبع التوزيع الطبيعي. وقد أخذت الشركة عينة عشوائية حجمها $n = 25$ ووجدت أن $X = 520$ جرام و $s = 75$ جرام. فإن قيمة الاحصائية المناسبة للتحقق من هذه الدعوة $500 > \mu$ تساوي:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}} = \frac{520 - 500}{75 / \sqrt{25}} = \frac{20}{15} = 1.33$$

1.26(ا)

1.28 (ب)

1.30(ج)

1.33 (د)

المحاضرة 10 الشريحة 72

س40/ رمي حجر نرد مرة واحدة، فإن احتمال الحصول على رقم $P(A > 2)$ يساوي:

فراغ العينة لهذه التجربة هو: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
احتمال الحصول على رقم أكبر من 2

1/6 (ا)

الاحتمالات Probabilities:::الأحداث Events:::

الحدث البسيط (Simple event): وهو الحدث المكون من عنصر واحد
مثل {1} في تجربة إلقاء حجر النرد.

3/6 (ب)

الحدث المركب (Compound event): الحدث المكون من أكثر من
عنصر مثل {2، 4، 6} حدث العدد زوجي في تجربة إلقاء حجر النرد

4/6 (ج)

$$P(A) = \frac{N_A}{N_\Omega}$$

عدد الحالات المواتية
عدد الحالات الممكنة

6/6 (د)

<http://www.jmasi.com/ehsa/prob/prob.htm>

المحاضرة 1-2 الشريحة 11

س41/ اختبار احصائي يستخدم لقياس مدى الفارق والتباين بين أكثر من متوسطين:

اختبارات T Tests

اختبار ت لعينة واحدة One-Sample T Test

معرفة ما إذا كان متوسط متغير ما يختلف عن متوسط ثابت معين (متوقع أو مفترض)؟

اختبار ت للعينات المستقلة Independent-Samples T Test

يقارن هذا الاختبار متوسطي مجموعتين من أجل هذا تقسم المجموعتان إلى مجموعتين عشوائيتين، وأي فرق بينهما يرجع للمتغير التجريبي

اختبار ت للعينات الزوجية Paired-Samples T Test

قارن بين متوسطي "متغيرين" في مجموعة واحدة

(ا) اختبار t

(ب) اختبار Jama

(ج) اختبار ANOVA

(د) تحليل الانحدار

الانحدار Regression

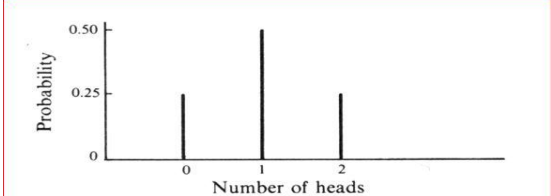
لدراسة العلاقة بين متغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة

<http://uqu.edu.sa/page/ar/77113>

المحاضرة 1-12 الشريحة 12

س 42/ عند رمي عملة متوازنة مرتين فإن النواتج الممكنة هي TT, TH, HT, HH واذن قيمة P(1H) تساوي :

عدد الصور	إمكانية حدوثها	الاحتمال
0	TT	0.25
1	TH, HT	0.50
2	HH	0.25



$$P(1H) = \frac{1}{4} \quad (أ)$$

$$P(1H) = \frac{1}{2} \quad (ب)$$

$$P(1H) = \frac{1}{3} \quad (ج)$$

$$P(1H) = \frac{2}{3} \quad (د)$$

المحاضرة 4 الشريحة 10

س 43/ اراد باحث دراسة ملكية السيارات في مدينة ما، واختار (2%) اقصى خطأ مسموح به، وثقة احصائية قدرها (95%) فان حجم العينة التي تحتاجها لضمان الدقة المرجوة في تمثيل:

ويتوقع أن يمتلك نصف السكان وسائل نقل خاصة

الدكتور لم يذكرها في السؤال

24 (أ)

28 (ب)

30 (ج)

32 (د)

$$S^2 = \sqrt{(P(100 - P))}$$

$$S^2 = \sqrt{(50(100 - 50))} = 50$$

$$n = \left[\frac{(Z)(S^2)}{e} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(1.96)(50)}{.02} \right]^2 = 24.01$$

بحاجة إلى عينة بحجم 24 لضمان الدقة المرجوة في تمثيل خصائص المجتمع

Z = هو معامل الثقة 1.96 (لدرجة الثقة 95%)

e = هو أقصى خطأ مسموح به

S = قيمة التباين

P = النسبة المئوية للخاصية موضع الدراسة

المحاضرة 7 الشريحة 30

س 44/ قام أحد الباحثين في مجال الزراعة بدراسة مائة مزرعة، فوجد أن متوسط مساحة المزرعة الواحدة (53) هكتارا، وبانحراف معياري عن المتوسط بقيمة (26) هكتارا من هذه البيانات فان حدود الثقة في تقدير متوسط مساحة المزرعة في منطقة الدراسة وبثقة إحصائية مقدارها 95% تساوي:

$$\hat{\mu} = \bar{X} \pm Z \sigma_{\bar{x}} = 53 \pm 3.1 \quad (أ)$$

$$= 53 \pm (1.96) \frac{26}{\sqrt{100}} = 53 \pm 4.7 \quad (ب)$$

$$= 53 \pm 5.1 \quad (ج)$$

$$= 53 \pm 5.1 \quad (د)$$

المحاضرة 7 الشريحة 24

س 45/ إذا كان احتمال نجاح احمد في المحاسبة هو 0.8 واحتمال نجاح خالد في المحاسبة هو 0.6 فان احتمال نجاح احمد و خالد معا في المحاسبة يساوي:

الحدثان المستقلان (Independent events) : اللذان لا يتأثر أي منهما بالآخر (وقع أحدهم لا يؤثر أو يتأثر بوقوع أو عدم وقوع الآخر) قاعدة الضرب لاحتمالات للحدثات المستقلة	(ا) 0.20
$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$	(ب) 0.48
اما الاحتمالات المشروطة ::نقسم للأسف لم اجد في المحاضرة سوى مثال مختلف	(ج) 1.33
	(د) 1.4

<http://www.jmasi.com/ehsa/prob/prob.htm>

المحاضرة 2-2 الشريحة 31

س 46/ عينة عشوائية حجمها 49 شخصا اختيرت من افراد دولة ما، فإذا كان الوسط الحسابي لدخول الافراد الاسبوعية في العينة هو 75 دولارا مقابل الفرض البديل أنه لايساوي 72 وذلك بمستوى معنوية 5% اذا علمت ان الانحراف المعياري لدخول الافراد يساوي 14 دولارا، قيمة الاحصائية في هذه الدراسة تساوي:

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

$$Z_{\bar{X}} = \frac{75 - 72}{\frac{14}{\sqrt{49}}}$$

$$Z_{\bar{X}} = \frac{3}{\frac{14}{7}} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$n = 49$$

$$\sigma = 14$$

$$\bar{X} = 75$$

$$\mu = 72$$

(ا) 1.3

(ب) 1.5

(ج) 1.7

(د) 1.9

المحاضرة 10 الشريحة 58

س 47/ في جامعة الملك فيصل اختيرت عينة من 200 طالب، كان عدد المنتسبين بها 50 طالب، قدر نسبة الطلاب المنتسبين في الجامعة بدرجة ثقة 95% فان نسبة المنتسبين في الجامعة P بين القيمتين:

الحل: تحسب أولاً نسبة المنتسبين في الجامعة من العينة $\hat{P}$ التي نحصل عليها بقسمة عدد الطلاب المنتسبين على العدد الكلي للعينة (حجم العينة) أي أن: $\hat{P} = \frac{50}{200} = 0.25$

وحيث أن درجة الثقة المطلوبة هي 95% فإن معامل الثقة المناسب هو: $Z = 1.96$ وفترة تقدير نسبة الطلاب المنتسبين في الجامعة تأخذ الشكل التالي:

$$P = \hat{P} \pm z \sqrt{\frac{\hat{P}(1 - \hat{P})}{n}}$$

$$1 - \hat{P} = 1 - 0.25 = 0.75$$

$$P = 0.25 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.25 \times 0.75}{200}}$$

$$= 0.25 \pm (1.96)(0.0306)$$

$$= 0.25 \pm 0.06$$

$$\therefore P \begin{cases} 0.31 \\ 0.19 \end{cases}$$

(ا) 0.37 ، 0.29

(ب) 0.31 ، 0.19

(ج) 0.27 ، 0.17

(د) 0.21 ، 0.18

المحاضرة 9 الشريحة 32

س 48/ القيمة الحرجة (نقطة القطع العليا) للمتغير العشوائي t عندما تكون درجات الحرية 20 ومستوى الدلالة 0.95 تساوي:

$$t_{\alpha} = -t_{1-\alpha}$$

$$t_{(20,0.95)} = -t_{(20,0.05)} = 1.725$$

(أ) 0.860

(ب) 1.064

(ج) 1.325

(د) 1.725

t Table		t 0.95					
cum. prob	one-tail	t _{.50}	t _{.25}	t _{.20}	t _{.15}	t _{.10}	t _{.05}
two-tails	df	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10
1	1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314
2	2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920
3	3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353
4	4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132
5	5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015
6	6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943
7	7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895
8	8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860
9	9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833
10	10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812
11	11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796
12	12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782
13	13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771
14	14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761
15	15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753
16	16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746
17	17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740
18	18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734
19	19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729
20	20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725

المحاضرة 5 الشريحة 53

س 49/ إذا كان متوسط انتاجية العامل في احد المصانع هي 30 وحدة في اليوم. جرب نظاما للحوافز المادية على عينة من 100 عامل لمدة معينة، تبين بعدها ان متوسط انتاجية العامل في العينة اصبح 38 بانحراف معياري 4 وحدات، وفق هذه البيانات تكون القيمة المحسوبة لـ Z هي:

بافتراض أن المجتمع الإحصائي المسحوبة منه العينة هو مجتمع طبيعي وانحرافه المعياري معروف، (أو) أن العينة كبيرة بدرجة كافية فإن إحصائية الاختبار والتي نرمز لها بالرمز $Z_{\bar{x}}$

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

الإحصائية في حالة اختبار الوسط للعينات الكبيرة:

$$n = 100$$

$$\sigma = 4$$

$$\bar{X} = 38$$

$$\mu = 30$$

$$Z_{\bar{x}} = \frac{38 - 30}{\frac{4}{\sqrt{100}}}$$

$$Z_{\bar{x}} = \frac{8}{\frac{4}{10}} = 20$$

0.4



المحاضرة 10 الشريحة 60

س 50/ يتناسب حجم العينة مع تباين المفردات في المجتمع (σ^2) تناسبيا:

(أ) طرديا

(ب) عكسيا

(ج) فتريا

(د) نوعيا

(مقتبس) تتسم القيم في معظم المجتمعات بالتباين أو التشتت، ويقاس التباين أو التشتت كمياً بعدة مقاييس أشهرها الانحراف المعياري، لكن عندما يستخدم المراجع المعاينة الحكمية فإنه يقيس التباين أو التشتت على أساس حكمي مثل كبير، متوسط، صغير، ويعتمد المراجع في ذلك على خبرته الشخصية ومعرفته بالمجتمع المختص أو يسحب عينة مبدئية من المجتمع ويقوم بفحصها ومن واقع نتائج الفحص يستطيع تقدير تباين المجتمع. وبصفة عامة توجد علاقة طردية بين تباين المجتمع وحجم العينة. ولذلك فقد يلجأ المراجع إلى تقسيم المجتمع إلى مجموعات متجانسة ويحدد عينة لكل مجموعة بغرض تقليل حجم العينة

المحاضرة 11-2 الشريحة 7

وإذا أردنا اختيار عينة حجمها (ن) من هذا المجتمع فإننا نختار من كل طبقة عددا من المفردات يتناسب طرديا مع حجم هذه الطبقة ثم نقوم بعد ذلك بسحب مفردات العينة المخصصة لكل طبقة من الطبقة المناظرة لها بطريقة عشوائية باستخدام جدول الأرقام العشوائية.

انتهت الأسئلة والله الحمد بعد كتابتها واخذ جهد ووقت طويل
دعواتكم لي ولأولادي بالهداية
أخوكم



9 [Compatibility Mode] - Microsoft PowerPoint

File Home Insert Design Transitions Animations Slide Show Review View Acrobat Format

Clipboard Paste New Slide Layout Reset Section Slides Font Paragraph Drawing Tools Shape Fill Shape Outline Shape Effects Find Replace Select

Slide 32 of 36

Outline

31

32

33

34

35

36

Calculator

View Edit Help

1.96

0.0306

MC MR MS M+ M- ← CE C ± √ 1/x 7 8 9 / % 4 5 6 * 1/x 1 2 3 - = 0 . +

Equation Editor - Equation in 9 [Compatibility Mode]

File Edit View Format Style Size Help

200

$$= 0.25 \pm (1.96)(0.0306)$$

$$= 0.42 \pm 0.08$$

Slide 32 of 36 "Office Theme"

Style: Mah Size: Full Zoom: 200%

Click to add notes

EN 02:31 TT/1/1

الحل:
نحسب أولاً نسبة المنتسبين في الجامعة من العينة $\hat{P}$ التي نحصل عليها بقسمة عدد الطلاب المنتسبين على العدد الكلي للعينة (حجم العينة) أي أن:
$$\hat{P} = \frac{50}{200} = 0.25$$

وبحيث أن درجة الثقة المطلوبة هي 95% فإن معامل الثقة المناسب هو: $Z = 1.96$ وفترة تقدير نسبة الطلاب المنتسبين في الجامعة تأخذ الشكل التالي:
$$P = \hat{P} \pm z \sqrt{\frac{\hat{P}(1 - \hat{P})}{n}}$$

وبالتعويض عن حجم العينة $n = 200$ والنسبة في العينة $\hat{P} = 0.25$ ومعامل الثقة $Z = 1.96$
$$P = 0.42 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.42 \times 0.58}{144}}$$

$$= 0.42 \pm (1.96)(0.0411)$$

$$= 0.42 \pm 0.08$$