بعض ألأسئلة في مقرر الإحصاء التحليلي

أ.د / سلطان محمد عبد الحميد

أستاذ الإحصاء - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية

ضع علامة على الإجابة الصحيحة لكل سؤال من الأسئلة التالية

س 1 / ينقسم علم الإحصاء الي :

الإجابة :

أ . الإحصاء الوصفي فقط .

ب . الإحصاء التحليلي فقط .

ج . الإحصاء الوصفي والإحصاء التحليلي .

س 2 / يهتم الإحصاء التحليلي باستنتاج معلومات عن المجتمع عن طريق العينة :

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س 3 / الإحصاء التحليلي هو احد فروع علم الإحصاء :

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س 4/ تنقسم المتغيرات العشوائية إلى :

الإجابة :

ا .متغيرات وصفية فقط .

ب .متغيرات كمية فقط .

ج . متغيرات وصفية ومتغيرات كمية .

س 5 / المستوى التعليمي يمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . وصفي .

ب . كمي .

ج . ليست متغير عشوائي .

س 6/ أعمار الطلاب تمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . وصفي .

ب . كمي .

ج . ليس وصفي ولا كمي .

س 7 / أوزان الطلاب تمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . كمي متصل . متصل لان الوزن يقبل الكسور

ب . كمي منفصل .

ج . وصفي .

س 8 / عدد الجامعات في المملكة تمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . كمي متصل .

ب . كمي منفصل . منفصل لان لايقبل كسور لايوجد عدد جامعه ونص

ج . وصفي .

س 9 / مرتبات موظفي جامعة الأمام تمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . كمي متصل . متصل لان الرواتب تقبل الكسور

ب .كمي منفصل .

ج . وصفي .

س 10 / تقديرات النجاح للطلبة بكلية الاقتصاد تمثل متغير عشوائي :

الإجابة :

أ . كمي متصل .

ب . كمي منفصل .

ج . وصفي .

س 11 / تقع قيمة الاحتمال بين :

الإجابة :

أ : صفر ، + 1

ب : صفر ، - 1

ج : + 1 ، - 1

س12 / إذا كانت قيمة الاحتمال لحدث ما = صفر، فان هذا الحدث يسمى :

الإجابة :

أ . حدث مؤكد .

ب .حدث مستحيل .

ج . حدث مؤكد أو مستحيل .

س 13 / إذا كانت قيمة الاحتمال لحدث ما = 1 ، فان هذا الحدث يسمى :

الإجابة :

أ .حدث مؤكد .

ب .حدث مستحيل .

ج .حدث مؤكد أو مستحيل .

س 14/ الحوادث في الاحتمالات هى : حوادث بسيطة وحوادث مركبة :

الإجابة :

أ . صح

ب . خطأ .

س15 / الحدث البسيط هو حدث يمكن تقسيمه إلى حوادث فرعية أخرى :

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ.

س16/ الحدث المركب هو حدث يمكن تقسيمه إلى حوادث فرعية أخرى :

الإجابة :

أ . صح

ب .خطأ .

س 17 / الحوادث المركبة هي حوادث تتعلق :

الإجابة :

أ . بحدث بسيط واحد .

ب . بعدة حوادث بسيطة .

ج . بحدث مستحيل .

س 18 / إذا كان هناك حدث ما وليكن (س) يتكرر وقوعه (م) من المرات في تجربة حجمها (ن) من المرات ، فان احتمال وقوع هذا الحدث ح (س) يساوي : ....

الإجابة :

أ : ح (س) = م ÷ ن

ب : ح (س) = ن ÷ م

ج : ح (س) = ن + م

س 19 / إذا كان س ، ص حدثان متنافيان ، فان: ح (س+ ص) =.......

الإجابة :

أ . ح(س+ ص) = ح (س) + ح (ص)

ب . ح(س+ ص) = ح (س) + ح (ص) - ح (س ص)

ج . ح(س+ ص) = ح (س) - ح (ص)

س 20 / إذا كان س ، ص حدثان غير متنافيان ، فان: ح(س+ ص) =.......

الإجابة :

أ . ح(س+ ص) = ح (س) + ح (ص)

ب . ح(س+ ص) = ح (س) + ح (ص) - ح (س ص)

ج . ح(س+ ص) = ح (س) - ح (ص)

س 21 / الحوادث المتنافية هي تلك الحوادث التي :

الإجابة :

أ . يمكن أن تقع معا في وقت واحد .

ب . لا يمكن أن تقع معا في وقت واحد .

ج . يقع بعضها ولا يقع البعض الأخر .

س 22 / الحوادث غير المتنافية هي تلك الحوادث التي :

الإجابة :

أ . يمكن أن تقع معا في وقت واحد .

ب . لا يمكن أن تقع معا في وقت واحد .

ج . يقع بعضها ولا يقع البعض الأخر .

س 23 / وجهي قطعة العملة (الصورة والكتابة) تمثل :

الإجابة :

أ . حوادث متنافية . لان لايمكن ان يظهر الصوره والكتابه في وقت واحد

ب .حوادث غير متنافية .

ج . حوادث مستحيلة .

س 24 / الأوجه الستة لقطعة النرد تمثل :

الإجابة :

أ . حوادث متنافية . لان لايمكن ان تظهر الاوجه السته في وقت واحد

ب . حوادث غير متنافية .

ج .حوادث مستحيلة .

س 25 / عند اختيار موظف متزوج ويعمل محاسب : فإن الحدثان : متزوج ، يعمل محاسب

، تمثل حوادث : ....

الإجابة :

أ . حوادث متنافية .

ب .حوادث غير متنافية. لان من الممكن ان يكون متزوج ومحاسب في وقت واحد

ج . حوادث مستحيلة .

س 26 / صندوق بداخلة 25 ورقة متماثلة في الشكل واللون والحجم ، مرقمة من 1 إلى 25،

اختيرت من الصندوق ورقة واحدة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم زوجي؟

الإجابة :

أ .ح(رقم زوجي)=12 ÷ 25

ب . ح(رقم زوجي) =2 ÷ 10

ج . ح(رقم زوجي)= 1 ÷ 25

الارقام الزوجيه = 2 , 4 , 6 , 8 , 10 , 12 , 14 , 16 , 18 , 20 , 22 , 24

وعددهم = 12

س 27 / صندوق بداخلة 15 ورقة متماثلة مرقمة من 1 إلى 15، اختيرت من الصندوق ورقة

واحدة عشوائيا، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم يقبل القسمة على3 ؟

الإجابة :

أ . ح(رقم يقبل القسمة علي 3) = 3 ÷ 15

ب . ح(رقم يقبل القسمة علي 3) = 5 ÷ 15

ج . ح(رقم يقبل القسمة علي 3) =1 ÷ 15

قواسم 3 = 15 , 12 , 9 , 6 , 3 وعددها = 5

س 28 / صندوق بداخلة 20 ورقة متماثلة مرقمة من1 إلى 20 ، اختيرت من الصندوق ورقة واحدة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم يقبل القسمة على 7 ؟

الإجابة :

أ . ح(رقم يقبل القسمة علي 7) = 7 ÷ 20

ب . ح(رقم يقبل القسمة علي 7) = 14 ÷ 20

ج . ح(رقم يقبل القسمة علي 7) = 2 ÷ 20

قواسم 7 = 14 , 7 وعددها = 2

س 29 / صندوق بداخلة 15 ورقة متماثلة مرقمة من1 الى15 اختيرت من الصندوق ورقة واحدة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم يقبل القسمة على 3 أو 7 ؟

(س : الرقم 3 ، ص : الرقم 7)

الإجابة :

أ . ح(س+ ص) = (2 ÷15)

ب .ح(س+ ص) = (7 ÷15)

ج . ح(س+ ص) =(5 ÷15)

قواسم 3 = 15 , 12 , 9 , 6 , 3 عددها= 5

قواسم 7 = 14 , 7 عددها= 2

القواسم المشتركه = لايوجد عددها = 0

ح (س+ص) = ح (س) + ح (ص) ـ ح (س ص)

= (5÷15) + (2÷15) ـ صفر = (7÷15)

س 30 / صندوق بداخلة 15 ورقة متماثلة مرقمة من1 إلى 15 اختيرت من الصندوق ورقة

واحدة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم يقبل القسمة على 3 أو 5 ؟

(س : الرقم 3 ، ص : الرقم 5)

الإجابة :

أ . ح(س+ ص) = (3 ÷15)

ب .ح(س+ ص) =(5 ÷15)

ج . ح(س+ ص) =(7 ÷15)

قواسم 3 = 3 , 6 , 9 , 12 , 15 عددها= 5

قواسم 5 = 5 , 10 , 15 عددها= 3

القواسم المشتركه = 15 عددها=1

ح (س+ص) = ح(س) + ح(ص) ـ ح(س ص)

= (5÷15) + (3÷15) ـ (1÷15) = (8÷15) ـ (1÷15) = (7÷15)

س 31 / صندوق بداخلة 15 ورقة متماثلة مرقمة من1 إلى 15 اختيرت من الصندوق ورقة واحدة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون عليها رقم يقبل القسمة على 4 أو 8 ؟

الإجابة :

أ . ح(س+ ص) =(3 ÷15)

ب .ح(س+ ص) =(2 ÷15)

ج . ح(س+ ص) = (1 ÷15)

قواسم 4 = 4 , 8 , 12 عددها = 3

قواسم 8 = 8 عددها = 1

القواسم المشتركه=8 عددها = 1

ح (س+ص) = ح (س) + ح (ص) ـ ح (س ص)

= (3÷15) + (1÷15) ـ (1÷15) = (4÷15) ـ (1÷15) = (3÷15)

س 32 / يتكون مجلس إدارة إحدى الشركات من 3 محاسبين ، 5 مهندسين ، 2 اقتصاديين .

اختير احدهما بطريقة عشوائية.ما هو احتمال أن يكون محاسبا أو مهندسا ؟

(س : محاسب ، ص : مهندس)

الإجابة :

أ .ح(س+ ص) = (3 ÷ 10)

ب .ح(س+ ص) = (5 ÷ 10)

ج . ح(س+ ص) = (8 ÷ 10)

ن = 3+5+2 = 10

ح(س+ص) = ح(س) + ح(ص) ـ ح(س ص)

= (3÷10) + (5÷10) ـ صفر = (8÷10)

س33 / أظهرت نتائج العام الماضي أن نسبة النجاح في مادة الرياضيات هى70 % ونسبة النجاح في مادة المحاسبة هى 80 % ، أما نسبة النجاح في مادتي الرياضيات والمحاسبة معا هى60 % ، اختير احد الطلبة عشوائيا، ما هو احتمال أن يكون ناجحا في الرياضيات أو المحاسبة ؟ (س : الرياضيات ، ص : المحاسبة) .

الإجابة :

أ . ح (س + ص) = 5 , .

ب . ح (س + ص) = 9 , .

ج . ح (س + ص) = 2 , 0

ح(س)=0,7 ح(ص)=0,8 ح(س ص)=0,6

ح(س+ص) = ح(س) + ح(ص) ـ ح(س ص)

= 0,7 + 0,8 ـ 0,6 = 1,5 ـ 0,6 = 0,9

س 34 / إذا كان س، ص حدثان مستقلان ، فان : ح(س ص) =.....

الإجابة :

أ . ح(س ص) = ح(س) × ح(ص)

ب . ح(س ص)= ح(س) + ح(ص)

ج . ح(س ص) = ح(س) ÷ ح(ص)

س 35 / إذا كان س، ص حدثان غير مستقلان ، فان : ح(س ص) =.....

الإجابة :

أ . ح(س ص) = ح(س) × ح(ص)

ب. ح(س ص) = ح(س) + ح(ص)

ج . ح(س ص) = ح(س) ×ح(ص / س)

س 36 / الحوادث المستقلة هي تلك الحوادث التي :

الإجابة :

أ . لا تؤثر ولا تتأثر بغيرها من الحوادث.

ب . تؤثر وتتأثر بغيرها من الحوادث.

س 37 / إذا كان احتمال نجاح احمد في المحاسبة هو9 , . واحتمال نجاح خالد في المحاسبة هو 4,

. فما هو احتمال نجاح احمد وخالد معا في المحاسبة ؟ (س : احمد ، ص : خالد)

الإجابة :

أ . ح(س ص) = 36, .

ب . ح(س ص) = 0,50

ج . ح(س ص) = 1,3

أحمد ح(س)=0,9 خالد ح(ص)= 0,4

ح(س ص) = ح(س) × ح(ص)

= 0,9 × 0,4 = 0,36

س38/ إذا كان احتمال ذهاب خالد إلى جدة هو 4, . واحتمال ذهاب كمال إلى جدة بشرط أن يسبقه

خالد هو 7, . فما هو احتمال ذهاب خالد وكمال معا إلى جدة ؟ (س : خالد ، ص: كمال)

الإجابة :

أ . ح(س ص) = 28, .

ب . ح(س ص) =0, 57

ج . ح(س ص) = 1,1

ذهاب خالد ح(س) = 0,4   ذهاب كمل بشرط خالد ح(ص/س) = 0,7

ح(س ص) = ح(س) × ح(ص/س)

= 0,4 × 0,7 = 0,28

س 39 / فراغ العينة هو : ....

الإجابة :

أ . عدد الحالات الكلية للتجربة .

ب . عدد الحوادث المتنافية .

ج . عدد الحوادث غير المستقلة .

س 40 / دالة الاحتمال هي علاقة بين :

الإجابة :

أ . س ، ح (س).

ب . حوادث بسيطة وحوادث مركبة .

ج . حوادث متنافية وحوادث مستقلة .

س 40 / بفرض أن المتغير س له الدالة التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	,3.	,2 .	,1 .	صفر

الدالة السابقة هي :

الإجابة :

أ . دالة احتمالية .

ب . ليست دالة احتمالية . ← لان لم يتحقق الشرط الثاني

مجـ ح(س) = 0,3 + 0,2 + 0,1 مجـ ح(س) ≠ 1

شروط دالة الاحتمال :

1. 0 ≤ ح(س) ≤ 1
2. مجـ ح(س) = 1

س 41 / بفرض أن المتغير س له الدالة التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	.,3	.,2	.,4	.,1

الدالة السابقة هي : ......

الإجابة :

أ . دالة احتمالية . ← لان 0 ≤ ح(س) ≤ 1 و مجـ ح(س) = 1

ب . ليست دالة احتمالية .

س 42 / بفرض أن المتغير س له الدالة التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	-.,3	- .,2	.,4	صفر

الدالة السابقة هي : ....

الإجابة :

أ . دالة احتمالية .

ب . ليست دالة احتمالية . ←

لوجود قيم سالبه في ح(س) لم يتحقق الشرط الاول

س 43 / بفرض أن المتغير س له الدالة الاحتمالية التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	.,2	.,3	.,4	.,1

القيمة المتوقعة μ تساوي :

الإجابة :

أ . $\mu = 1,2$

ب . $\mu = 4,2$

ج . $\mu = 2,4$

μ = مجـ [س×ح(س)]

μ= (0,2 × 1) + (0,3 × 2) + (0,4 × 3) + (0,1 × 4)

= 0,2 + 0,6 + 1,2 + 0,4 = 2,4

س 44 / بفرض أن المتغير س له الدالة الاحتمالية التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	.,2	.,3	.,4	.,1

التباين σ^2 يساوي :

الإجابة :

أ . σ^2 = .,4

ب . σ^2 = ., 84

ج . σ^2 = ., 48

س	ح(س)	س × ح(س)	س^2 × ح(س)
1	0,2	0,2	0,2
2	0,3	0,6	1,2
3	0,4	1,2	3,6
4	0,1	0,4	1,6
مجـ	1	2,4	6,6

μ = مجـ [س × ح(س)] = 2,4

σ^2 = مجـ [س × ح(س)] ــ (μ)^2

= 6,6 ــ (2,4)^2 = 6,6 ــ 5,76 = 0,84

س 45 / بفرض أن المتغير س له الدالة الاحتمالية التالية :

س	1	2	3	4
ح(س)	,1 .	,3 .	ك	,1 .

فان قيمة ك تساوي :

الإجابة :

أ . ك = 5 , .

ب . ك = 2 , .

ج . ك = صفر

ح(س) = 0,1 + 0,3 + ك + 0.1 = 1

0.5 + ك = 1

ك = 1 ـ 0,5 = 0,5

س 46 / عند ألقاء قطعة عملة سليمة 3 مرات ، فان فراغ العينة يساوي :

الإجابة :

أ . 8 حالات .

ب . 16 حالة .

ج . 32 حالة .

إما صوره أو كتابه يعني = 2

فراغ العينه = $(2)^3$ = 2×2×2 = 8

س 47 / عند ألقاء قطعة عملة سليمة 5 مرات ، فان فراغ العينة يساوي :

الإجابة :

أ . 8 حالات .

ب . 16 حالة .

ج . 32 حالة .

إما صوره أو كتابه =2

فراغ العينه = $(2)^5$ = 2×2×2×2×2 = 32

س 48 / عند ألقاء قطعة نرد سليمة مرة واحدة ، فان فراغ العينة يساوي :

الإجابة :

أ . 6 حالات .

ب . 12 حالة .

ج . 36 حالة .

قطعة النرد = 6 أوجه

فراغ العينه = $(6)^1$ = 6

س 49 / بفرض أن المتغير س له الدالة الاحتمالية التالية :

س	1-	صفر	1	2
ح(س)	٠,1	٠,3	٠,1	٠,5

القيمة المتوقعة µ = تساوي :

الإجابة :

أ . µ= 1

ب . µ = صفر

ج . µ= 2, 2

µ= مجـ [س×ح(س)]

= (-1 × 0,1) + (صفر × 0,3) + (1× 0,1) + (2× 0,5)

= - 0,1 + صفر + 0,1 + 1 = 1

س 50 / بفرض أن المتغير س له الدالة الاحتمالية التالية :

س	1-	صفر	1	2
ح(س)	٠,1	٠,3	٠,1	٠,5

التباين σ^2 يساوي :

الإجابة :

أ . $\sigma^2 = 2,2$

ب . $\sigma^2 = 1,5$

ج . $\sigma^2 = 1,2$

س	ح(س)	س × ح(س)	$س^2$ × ح(س)
1-	0.1	0,1 -	0,1
صفر	0,3	صفر	صفر
1	0,1	0,1	0,1
2	0,5	1	2
مجـ	1	1	2,2

μ = مجـ [س ×ح(س)] = 1

σ^2 = مجـ [$س^2$ × ح(س)] ـ $(\mu)^2$

= 2,2 ـ $(1)^2$ = 2,2 ـ 1 = 1.2

س51 / شروط دالة الاحتمال هي :

الإجابة :

أ . 1 ≥ ح(س) ≥ صفر

ب . مجـ ح(س) = 1

ج . كل ما سبق .

س 52 / إذا كان س متغير عشوائي ، فان القيمة المتوقعة μ = ...

الإجابة :

أ . μ = مجـ س

ب . μ = مجـ [س × ح(س)]

ج . μ = مجـ ح(س)

س 53 / إذا كان س متغير عشوائي ، فان التباين σ^2 = ...

الإجابة :

أ . σ^2 = س × مجـ (س)

ب . σ^2 = مجـ [س^2 × ح(س)] - μ^2

ج . σ^2 = مجـ س^2 × ح(س)

س 54 / توزيع ذو الحدين يصف متغيرات :

الإجابة :

أ . متقطعة .

ب . متصلة .

ج . لا يصف أية متغيرات .

س 55/ القانون : حٍ(س) = ^{ن}ق$_{س}$ × ل^{س} × (1- ل)$^{ن-س}$ يسمى بتوزيع ....

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين .

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س 56/ في توزيع ذو الحدين ، القيمة المتوقعة μ هي : ....

الإجابة :

أ . μ = σ

ب . μ = ل

ج . μ = ن × ل

س 57 / في توزيع ذو الحدين ، التباين σ^2هو : ....

الإجابة :

أ . σ^2 = ن ل

ب . σ^2 = ن × ل × (1- ل)

ج . σ^2 = ن × (1- ل)

س 58 / في توزيع ذو الحدين ، كانت ن = 10 ، ل = 3, . فان القيمة المتوقعة μ =......

الإجابة :

أ . μ = 3, .

ب . μ= 3

ج . μ= 3, 10

μ = ن × ل = 10 × 0,3 = 3

س 59 / عند استخدام توزيع ذو الحدين ، كانت ن = 10 ، ل = 3, . فان قيمة التباين σ^2=....

الإجابة :

أ . σ^2 = 3, .

ب . σ^2 = 21, .

ج . σ^2 = 1, 2

σ^2 = ن × ل × (1 ـ ل) = 10 × 0,3 × (1 ـ 0,3)

= 3 × 0,7 = 2,1

س 60 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي20% ، سحبت عينة عشوائية من 5

وحدات ، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع ذو الحدين ، ما هو احتمال أن نجد بالعينة وحدة واحدة معيبة .

ح(س) = ^{ن}ق$_{س}$ × ل^{س} × (1 – ل)$^{ن – س}$ ، ^{5}ق$_1$ = 5 ، (8, .)^4 = 4096 ,.

الإجابة :

أ . ح(س=1) =4096, .

ب . ح(س=1) =4096, 1

ج . ح(س =1) =1

ل = 0,2 ن= 5

ح(س) = ^{ن} ق$_{س}$ × ل^{س} × (1 – ل)$^{ن – س}$

ح(س=1) = ^{5}ق$_1$ × (0,2)^1 × (1 ــ 0,2)$^{5 - 1}$

= 5 × 0,2 × (0,8)^4

= 5 × 0,2 × 0,4096 = 0,4096

س 61 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 20% ، سحبت عينة عشوائية من 5 وحدات ، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع ذو الحدين ، ما هو احتمال أن نجد بالعينة ثلاث وحدات معيبة .

الإجابة :

أ . ح(س =3)= 008, .

ب . ح(س = 3) = 0512, 0

ج .ح(س =3) =00, 1

ن = 5 ل = 0,2 س = 3

ح(س) = ^{ن} ق$_{س}$ × ل^{س} × (1 – ل)$^{ن – س}$

ح(س=3) = ^{5} ق$_3$ × (0,2)^3 × (1 ــ 0,2)$^{5 - 3}$

= 10 × 0,008 × (0,8)^2

= 10 × 0,008 × 0,64 = 0,0512

س 62 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي20% ، سحبت عينة عشوائية من 5 وحدات، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع ذو الحدين ، ما هو احتمال ألا نجد بالعينة أية وحدات معيبة .

الإجابة :

أ . ح (س = صفر) = 0,11

ب . ح (س=صفر)= 0,33

ج . ح (س= صفر)= 88,.

ن = 5 ل = 0,2 س= صفر

ح(س) = ^{ن}ق$_{س}$ × ل^{س} × (1 – ل)$^{ن – س}$

ح (س=صفر) = ^{5}ق$_{صفر}$ × (0,2)^{صفر} × (1 ـ 0,2)$^{5 – صفر}$

= 1 × 1 × (0,8)^{5}

= 1 × 1 × 0,33 = 0,33

س 63 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي20% ، سحبت عينة عشوائية من 5 وحدات، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع ذو الحدين ، ما هى القيمة المتوقعة لعدد الوحدات المعيبة في تلك العيينة ؟

الإجابة :

أ . μ= 2, .

ب . μ = صفر

ج . μ= 1

ن = 5 ل = 0,2

μ = ن × ل = 5 × 0,2 = 1

س 64 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 20% ، سحبت عينة عشوائية من 5 وحدات ، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع ذو الحدين ، ما هى قيمة التباين؟

الإجابة :

أ . σ^2 = ,2 .

ب . σ^2 = ,8 .

ج . σ^2 = ,1 0

ن = 5 ل = 0,2

σ^2 = ن × ل × (1 ـ ل)

= 5 × 0,2 × (1 ـ 0,2)

= 5 × 0,2 × 0,8 = 0,8

س 65 / توزيع بواسون يصف المتغيرات المتقطعة نادرة الحدوث.

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا .

س66 / يعتبر توزيع بواسون حالة خاصة من توزيع ذو الحدين .

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا .

س67 / توزيع بواسون هو احد التوزيعات الاحتمالية .

الإجابة :

أ . نعم.

ب . لا .

س68 / توزيع بواسون يصف المتغيرات المتصلة مثل الأطوال والأعمار .

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا .

س 69 / القانون التالي : حٍ(س) = [$هـ^{-م} \times م^{س}$] ÷ س ! يسمي بتوزيع :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين .

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س 70 / في توزيع بواسون ، القيمة المتوقعة μ هي :

الإجابة :

أ . μ = م = ن × ل

ب . μ = م = ن

ج . μ = م = ل

س 71 / من خصائص توزيع بواسون أن :

الإجابة :

أ . القيمة المتوقعة تساوي التباين

ب . القيمة المتوقعة اكبر من التباين

ج . القيمة المتوقعة اصغر من التباين

س 72 / حوادث السيارات علي الطرق السريعة ، هي ظاهرة خاضعة لتوزيع :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين .

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س 73 / حوادث حرائق المنازل ، هي ظاهرة خاضعة لتوزيع :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين .

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س74 / يستخدم توزيع بواسون بدلا من توزيع ذو الحدين إذا كان :

الإجابة :

أ . حجم العينة اكبر من 30 فقط .

ب . احتمال وقوع الحدث اقل من 10% فقط .

ج . جميع الإجابات السابقة .

س75 / إذا كانت : ن = 15 ، ل = 5% ، فإننا نستخدم :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين . **لان (ن) ليست أكبر من 30**

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س76 / إذا كانت : ن = 8 ، ل = 50% ، فإننا نستخدم :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين . لان (ن) ليست أكبر من30 و (ل) ليست أقل من 10 %

ب . توزيع بواسون .

ج . التوزيع الطبيعي .

س77 / إذا كانت : ن = 100 ، ل = 0,03 ، فإننا نستخدم :

الإجابة :

أ . توزيع ذو الحدين .

ب . توزيع بواسون . لان (ن) > 30 و (ل) > 0,1

ج . التوزيع الطبيعي .

س 78 / في توزيع بواسون ، كانت ن = 50 ، ل = 03, . فان القيمة المتوقعة μ =......

الإجابة :

أ . μ = م = 03, .

ب . μ = م = 15

ج . μ = م = 1,5

μ = ن × ل = 50 × 0,03 = 1,5

س 79 / في توزيع بواسون ، كانت ن = 100 ، ل = 03, . فان قيمة التباين =......

الإجابة :

أ . σ^2 = م = 3

ب . σ^2 = م = 1 ,5

ج . σ^2 = م = 1, 2

σ^2 = ن × ل = 100 × 0,03 = 3

س 80/ إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 1% . سحبت عينة عشوائية من 100 وحدة ، وعلي فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع بواسون ، ما هو احتمال أن نجد بالعينة وحدة واحدة معيبة .

حٍ (س) = [هـ $^{-م}$ × م ^{س}] ÷ س ! ، (هـ $^{-1}$ = .,37 ، 1! = 1)

الإجابة :

أ. ح(س = 1) = ,37 .

ب .ح(س = 1) = ,01

ج .ح(س = 1) = ,15

ل = 0,01 ن = 100 س = 1

م = ن × ل = 100 × 0,01 = 1

حٍ (س) = [هـ $^{-م}$ × م ^{س}] ÷ س !

حٍ (س=1) = [هـ $^{-1}$ × 1 ^{1}] ÷ 1 !

= (0,37 × 1) ÷ 1 = 0,37

س 81 / إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 1% . سحبت عينة عشوائية من 100 وحدة ، وعلي فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع بواسون ، ما هو احتمال أن نجد بالعينة ثلاث وحدات معيبة .

الإجابة :

أ . ح(س=3) = 0555,

ب . ح(س=3) =0444,

ج . ح(س=3) = 0616,

ل = 0,01 ن = 100 س = 3

م = ن × ل = 100 × 0,01 = 1

ح (س) = [هـ^-م × م^س] ÷ س !

ح (س=3) = [هـ^-1 × 1^3] ÷ 3 !

= (0,37 × 1) ÷ 6 = 0,0616

س 82/ إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 1% . سحبت عينة عشوائية من 100 وحدة ، وعلي فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع بواسون ، ما هو احتمال أن نجد بالعينة لا شيء من الوحدات المعيبة .

الإجابة :

أ . ح(س= صفر)= صفر

ب . ح(س= صفر)=01,

ج . ح(س= صفر)= 37,

ل = 0,01 ن = 100 س = صفر

م = ن × ل = 100 × 0,01 = 1

ح (س) = [هـ^-م × م^س] ÷ س !

ح (س=صفر) = [هـ^-1 × 1^صفر] ÷ صفر !

= (0,37 × 1) ÷ 1 = 0,37

س 83 / التوزيع الطبيعي يصف المتغيرات المتقطعة .

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا .

س84/ التوزيع الطبيعي يصف المتغيرات المتصلة .

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا .

س85/ يسمي التوزيع الطبيعي بتوزيع الأحداث النادرة .

الإجابة :

أ . نعم .

ب . لا.

س86 / يختلف التوزيع الطبيعي عن توزيع ذو الحدين .

الإجابة :

أ . نعم.

ب . لا .

س87 / التوزيع الطبيعي يصف المتغيرات المتصلة مثل الأطوال والأعمار .

الإجابة :

أ . نعم.

ب . لا .

س 88 / من خصائص منحني التوزيع الطبيعي أنة :

الإجابة :

أ . منحني ملتوي لليسار .

ب . منحني متماثل .

ج .منحني ملتوي لليمين .

س 89 / من خصائص منحني التوزيع الطبيعي أن :

الإجابة :

أ . الوسط الحسابي = الوسيط = المنوال

ب . الوسط الحسابي ≠ الوسيط ≠ المنوال

ج . الوسط الحسابي > الوسيط > المنوال

س90 / من خصائص منحنى التوزيع الطبيعي أن إجمالي المساحة تحت المنحنى =.........

الإجابة:

أ . واحد .

ب . نصف .

ج . واحد ونصف .

س91 / الدرجة المعيارية ى تساوي : ....

الإجابة:

أ . ى = [س - μ] ÷ σ

ب . ى = [س - μ] × σ

ج . ى = [س + μ] ÷ σ

س92 / إذا كانت μ= 100 ، σ = 10 ، فان القيمة المعيارية ى المقابلة للقيمة الأصلية س = 80 هى : ....

الإجابة:

أ . ى = 1

ب . ى = 2

ج . ى = -2

ى = [س - μ] ÷ σ

$= (80 - 100) \div 10$

$= -20 \div 10 = -2$

س93 / إذا كانت $\mu = 120$ ، $\sigma = 10$، فان القيمة المعيارية ى المقابلة للقيمة الأصلية

س = 150 هى :.......................

الإجابة:

أ . ى = 3

ب . ى = 2

ج . ى = - 3

ى = [س - μ] ÷ σ

$= (150 - 120) \div 10$

$= 30 \div 10 = 3$

س94 / إذا كان متوسط الدرجات في اختبار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات،

وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي ، اختير احد الطلبة

عشوائيا ، ما هى الدرجة المعيارية ى المناظرة للدرجة الأصلية س = 85 درجة ؟

الإجابة:

أ . ى = 1

ب . ى = 2

ج . ى = 1,5

$\mu = 70$ $\sigma = 10$ س = 85

ى = [س - μ] ÷ σ

$= (85 - 70) \div 10$

$= 15 \div 10 = 1.5$

س95 / إذا كان متوسط الدرجات في اختبار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات ، وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي ، اختير احد الطلبة عشوائيا ، ما هى الدرجة المعيارية ى المناظرة للدرجة الأصلية س = 60 درجة ؟

الإجابة:

أ . ى = 1

ب . ى = 2

ج . ى = - 1

μ= 70 σ = 10 س = 60

ى = [س - μ] ÷ σ

= (60 – 70) ÷ 10

= - 10 ÷ 10 = -1

س96 / إذا كان متوسط الدرجات في اختبار الإحصاء 70 درجة بانحراف معياري 10 درجات ، وعلى فرض أن الدرجات متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي ، اختير احد الطلبة عشوائيا ، ما هو احتمال أن يكون حاصلا علي أكثر من 80 درجة ؟

(إليك جزء من جدول التوزيع الطبيعي)

ى	1	1,50	2
ح (ى)	. ,34	. ,43	. ,47

الإجابة:

أ . ح(س>80) =16, .

ب . ح(س>80)=34, .

ج . ح(س>80)=84, .

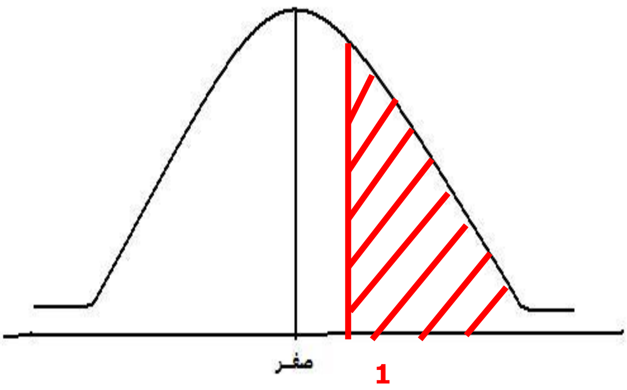
μ= 70 σ = 10 س > 80

ح(س> 80) = ح(ى) > [80 – 70] ÷ 10)

= ح (ى > 10 ÷ 10) = ح (ى > 1)

هنا نشوف على المنحنى عند أكبر من 1

المساحة المطلوبه هي يمين 1



بما ان المساحه أقل من نص المنحنى إذن نطرح (0,5) من احتمال (ي)

>> ح(ي>1) = 0,5 ـ 0,34 = 0,16

س 97 / 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 ، ما هو احتمال أن يكون حاصلا علي اقل من 80 درجة ؟

(إليك جزء من جدول التوزيع الطبيعي)

ى	1	1,50	2
ح (ى)	,34 .	,43 .	,47 .

الإجابة:

أ . ح(س<80)=,16 .

ب . ح(س<80)=,34 .

ج . ح(س<80)=,84 .

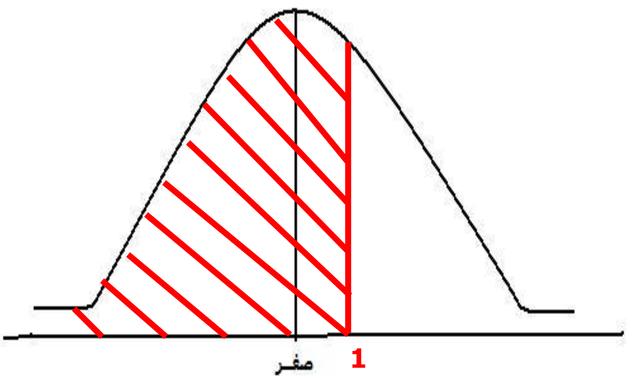
μ= 70 σ = 10 س < 80

ح(س< 80) = ح(ي < [80 ـ 70] ÷ 10)

= ح (ي < 10 ÷ 10) = ح (ي < 1)

هنا نشوف على المنحنى عند أصغر من 1

المساحه المطلوبه هي يسار 1



بما أن المساحه أكبر من نص المنحنى إذن نجمع (0,5) على احتمال (ي)

>> ح (ي<1) = 0,5 + 0,34 = 0,84

س98 / 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 ، ما هو احتمال أن يكون حاصلا علي اقل من 90 درجة ؟

(إليك جزء من جدول التوزيع الطبيعي)

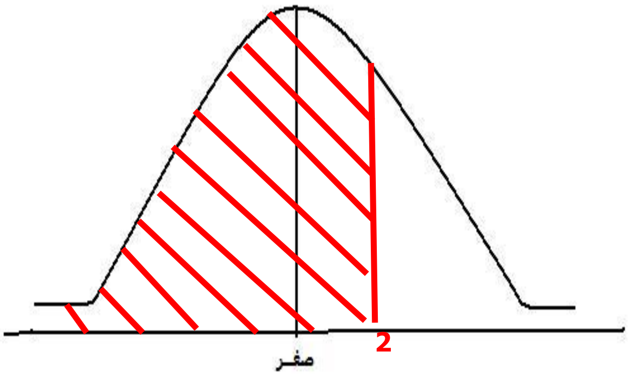
ى	1	1,50	2
ح (ى)	,34 .	,43 .	,47 .

الإجابة:

أ . ح(س<90)=97,. .

ب . ح(س<90)=34,. .

ج . ح(س<90)=47,. .



μ= 70   σ = 10   س < 90

ح(س< 90) = ح(ي < [90 ـ 70] ÷ 10)

= ح (ي < 20 ÷ 10) = ح (ي < 2)

هنا نشوف على المنحنى عند أصغر من 2

المساحه المطلوبه هي يسار 2

بما أن المساحه أكبر من نص المنحنى إذن نجمع (0,5) على احتمال (ي)

>> ح (ي<2) = 0,5 + 0,47 = 0,97

س99/ 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 ، ما هو احتمال أن يكون حاصلا علي أكثر من 85 درجة ؟

(إليك جزء من جدول التوزيع الطبيعي)

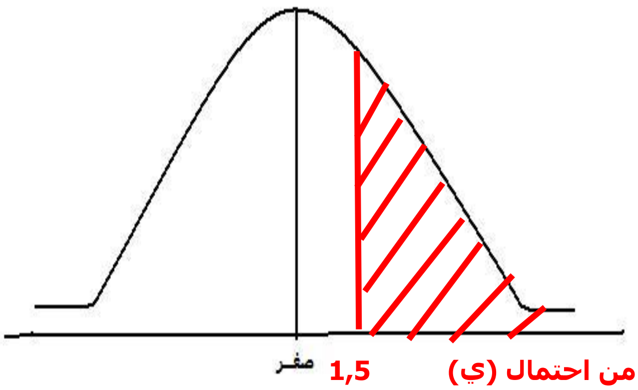
ى	1	1,50	2
ح (ى)	,34 .	,43 .	,47 .

الإجابة:

أ . ح(س > 85) =93,. .

ب . ح(س > 85) =07,. .

ج .ح(س > 85) =43,. .



μ= 70   σ = 10   س > 85

ح(س> 85) = ح(ي > [85 ـ 70] ÷ 10)

= ح (ي > 15 ÷ 10) = ح (ي > 1,5)

هنا نشوف على المنحنى عند أكبر من 1,5

المساحه المطلوبه هي يمين 1,5

بما أن المساحه أصغر من نص المنحنى إذن نطرح (0,5) من احتمال (ي)

>> ح (ي>1,5) = 0,5 ـ 0,43 = 0,07

س 100 / إذا كانت مدة بقاء المريض بأحد المستشفيات يتبع توزيع طبيعي بمتوسط 12يوم وانحراف معياري4 أيام ، فإذا استقبلت المستشفي مريض في احد الأيام ، ما هو احتمال أن يبقي بها اقل من 14 أيام ؟ يمكنك استخدام هذا المقطع من جدول التوزيع الطبيعي :

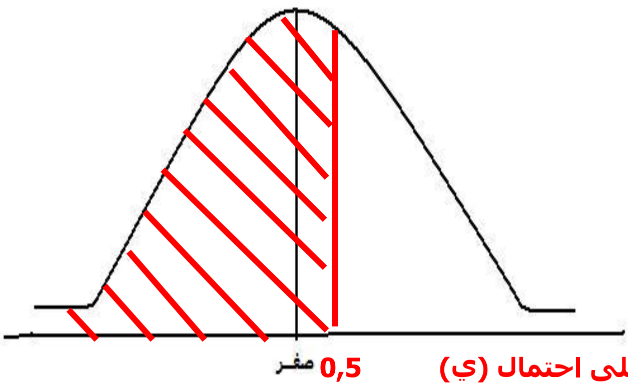
ي	.,50	1	1,50
ح (ي)	.,19	.,34	.,43

الإجابة :

أ . ح(س<14) =34, .

ب . ح(س< 14) =69, .

ج . ح(س< 14) =84, .



μ= 12 σ = 4 س < 14

ح(س< 14) = ح(ي < [14 ـ 12] ÷ 4)

= ح (ي < 2 ÷ 4) = ح (ي < 0,5)

هنا نشوف على المنحنى عند أصغر من 0,5

المساحه المطلوبه هي يسار 0,5

بما أن المساحه أكبر من نص المنحنى إذن نجمع (0,5) على احتمال (ي)

>> ح (ي<0,5) = 0,5 + 0,19 = 0,69

س 101 / إذا كانت مدة بقاء المريض بأحد المستشفيات يتبع توزيع طبيعي بمتوسط 12يوم وانحراف معياري4 أيام ، فإذا استقبلت المستشفي مريض في احد الأيام ، ما هو احتمال أن يبقي بها أكثر من 15 يوم ؟ يمكنك استخدام هذا المقطع من جدول التوزيع الطبيعي :

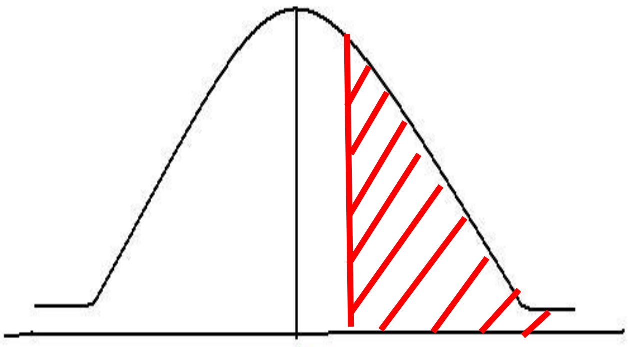
ي	.,50	.,75	1
ح (ي)	.,19	.,27	.,34

الإجابة :

أ . ح(س <15) =27, .

ب . ح(س > 15) =77, .

ج . ح(س > 15) =23, .



μ= 12 σ = 4 س > 15

ح(س> 15) = ح(ي > [15 ـ 12] ÷ 4)

= ح (ي > 3 ÷ 4) = ح (ي > 0,75)

هنا نشوف على المنحنى عند أكبر من 0,75

المساحه المطلوبه هي يمين 0,75

بما أن المساحه أصغر من نص المنحنى إذن نطرح (0,5) من احتمال (ي)

>> ح (ي>0,75) = 0,5 ـ 0,27 = 0,23

102/ فترة الثقة هي أسلوب لتقدير : ....

الإجابة :

أ . متوسط المجتمع فقط .

ب . النسبة في المجتمع فقط .

ج .كل ما سبق .

س103/ فترة الثقة عبارة عن حدين يقع داخلها : ....

الإجابة :

أ . متوسط المجتمع فقط .

ب .النسبة في المجتمع فقط .

ج . كل ما سبق .

س104/ إذا كانت : μ = $\bar{س}$ ± ى × [ع ÷ $\sqrt{ن}$] ، فان هذا يسمى :

الإجابة :

أ . تقدير المتوسط بفترة ثقة .

ب . تقدير النسبة بفترة ثقة .

س105 / إذا كانت: ل = ل^ ± ى× [$\sqrt{ل^ (1 – ل^) ÷ ن}$] ، فان هذا يسمى:

الإجابة :

أ . تقدير المتوسط بفترة ثقة .

ب . تقدير النسبة بفترة ثقة .

س106 / في فترة الثقة 95% ، فان قيمة الدرجة المعيارية ى هى :...............

الإجابة :

أ . ى = 1, 96

ب . ى = 2, 58

ج . ى = صفر

س107/ في فترة الثقة 99% ، فان قيمة الدرجة المعيارية ى : ....

الإجابة :

أ . ى = 1, 96

ب . ى = 2, 58

ج . ى = صفر

س108 / إذا توفرت لديك البيانات التالية : $\bar{س}$ = 70 ، ع = 14 ، ن = 49 ، ى = 1, 96

، فان μ تقع بين :.................

الإجابة :

أ . 73,92 ، 66,08

ب . 70 ، 84

ج . 75 ، 85

μ = $\overline{\text{س}}$ ± ي × (ع ÷ $\sqrt{\text{ن}}$)

= 70 ± 1,96 × (14 ÷ $\sqrt{49}$) = 70 ± 3,92

70 + 3,92 = 73,92   70 ــ 3,92 = 66,08

س109/ في احدي الشركات ، سحبت عينة من 100 موظف ، كان متوسط عمر الموظف فيها = 32 سنة بانحراف معياري = 5 سنة . قدر متوسط عمر الموظف في هذه الشركة بدرجة ثقة 95 %.

الإجابة :

أ . متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين : 27 ، 37 سنة

ب . متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين : 31,02 ، 32,98 سنة

ج . متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين : 30 ، 40 سنة

ن = 100 $\overline{\text{س}}$ = 32   ع = 5   درجة ثقة 95 % >> ي = 1,96

μ = $\overline{\text{س}}$ ± ي × (ع ÷ $\sqrt{\text{ن}}$)

= 32 ± 1,96 × (5 ÷ $\sqrt{100}$) = 32 ± 0,98

32 + 0,98 = 32,98   32 ــ 0,98 = 31,0,2

س110 / إذا توفرت لديك البيانات التالية : ل^ = 0,4 ، (1- ل^) = 0,6 ، ن = 400 ، ى = 2,58 ، فان ل تقع بين : ....

الإجابة :

أ . ل = 0,337 ، 0,463

ب . ل = 0, 3 ، 0, 5

ج . ل = ,5 . ، 0,8

ل = ل^ ± ي × [√ ل^ (1 – ل^) ÷ ن]

= 0,4 ± 2,58 × [√ 0,4 × 0,6 ÷ 400] = 0,4 ± 0,063

0,463 = 0,063 + 0.4   0,337 = 0,063 + 0,4

س 111 / في جامعة الأمام اختيرت عينة من 200 طالب ، كان عدد الوافدين بها50 طالب ، قدر نسبة الطلاب الوافدين في الجامعة بدرجة ثقة 95%.

الإجابة :

أ . نسبة الوافدين في الجامعة ل تقع بين : 3 ،. ، 5 ،.

ب . نسبة الوافدين في الجامعة ل تقع بين : 31,. ، 19, .

ج . نسبة الوافدين في الجامعة ل تقع بين : 25,. ، 75, .

ن = 200   ل^ = 50 ÷ 200 = 0,25   درجة الثقة 95 % >> ي = 1,96

ل = ل^ ± ي × [√ ل^ (1 – ل^) ÷ ن]

= 0,25 ± 1,96 × [√ 0,25 × (1 ـ 0,25) ÷ 200] = 0,25 ± 0,06

0,31 = 0,06 + 0,25   0,19 = 0,25 ـ 0,06

س 112 / إذا كانت النسبة في المجتمع ل مجهولة ، فإننا نعتبرها : ....

الإجابة:

أ . ل = 5, .

ب . ل = 1

ج . ل = صفر

س 113 / القانون المستخدم في تقدير حجم العينة في حالة المتوسط هو :

الإجابة :

أ . ن = [ى^2 × σ^2] ÷ ع

ب . ن = [ى^2 + σ^2] ÷ ل

ج . ن = [ى^2 × σ^2] ÷ د^2

س 114 / القانون المستخدم في تقدير حجم العينة في حالة النسبة هو :

الإجابة :

أ . ن = [ى^2 × ل × (1- ل)] ÷ د^2

ب . ن = [ى^2 × ل^2] ÷ د^2

ج . ن = [ى^2 × (1- ل)] ÷ د^2

س 115 / بفرض توفر البيانات التالية :

ى= 1,96 ، د = 3 ، σ^2 = 50 ، فان حجم العينة ن يكون :

الإجابة :

أ . ن = 21 تقريبا

ب . ن = 50 تقريبا

ج . ن = 80 تقريبا

ن = [ى^2 × σ^2] ÷ د^2

= [$(1,96)^2$ × 50] ÷ $(3)^2$ = 21,3

س 116/ بفرض توفر البيانات التالية :

ى = 1,96 ، ل = 7, ، د = 1, ، فان حجم العينة ن يكون :

الإجابة :

أ . ن = 80,7

ب . ن = 100

ج . ن = 700

ن = [ى^2 × ل × (1- ل)] ÷ د^2

$= [(1{,}96)^2 \times 0{,}7 \times (1 - 0{,}7)] \div (0{,}1)^2 = 80{,}67$

س117/ ما هو حجم العينة الواجب سحبها من طلاب التعليم عن بعد لتقدير متوسط عمر الدارس بشرط ألا يتجاوز الخطأ في التقدير عن 3 سنوات وبدرجة ثقة95% ، على فرض أن الانحراف المعياري للأعمار = 8 سنوات .

الإجابة :

أ . ن = 70 طالب تقريبا

ب . ن = 50 طالب تقريبا

ج . ن = 27 طالب تقريبا

د = 3   σ = 8   ي = 1,96

ن = [ى^2 × σ^2] ÷ د^2

$= [(1{,}96)^2 \times (8)^2] \div (3)^2 = 27{,}3$

س 118 / ما هو حجم العينة الواجب سحبها من العاملين بإحدى الشركات لتقدير متوسط دخل الفرد فيها بشرط ألا يتجاوز الخطأ في التقدير عن 100 ريال وبدرجة ثقة 95% على فرض أن الانحراف المعياري للرواتب 250ريال .

الإجابة :

أ . ن = 10 موظف تقريبا

ب . ن = 24 موظف تقريبا

ج . ن = 50 موظف تقريبا

د = 100   σ =250   ي = 1,96

ن = [ى^2 × σ^2] ÷ د^2

$= [(1{,}96)^2 \times (250)^2] \div (100)^2 = 24.01$

س119 / ما هو حجم العينة الواجب سحبها من العاملين بإحدى الشركات لتقدير نسبة المتزوجين فيها بشرط ألا يتجاوز الخطأ في التقدير عن 3% وبدرجة ثقة 95% على فرض أن نسبة المتزوجين من دراسات سابقة كانت 45% .

الإجابة :

أ . ن = 1056 موظف تقريبا

ب . ن = 7700 موظف تقريبا

ج . ن = 1000 موظف تقريبا

د = 3% = 0,03 ي = 1,96 ل = 45 % = 0,45

ن = [ي² × ل × (1- ل)] ÷ د²

= [(1,96)² × 0,45 × (1ـ 0,45)] ÷ (0,03)² = 1056,44

س120 / ما هو حجم العينة الواجب سحبها من مدينة الرياض لتقدير نسبة البطالة بها بشرط ألا يتجاوز الخطأ في التقدير عن 3% وبدرجة ثقة 95% .

الإجابة :

أ . ن = 1000 مواطن تقريبا

ب . ن = 1067 مواطن تقريبا

ج . ن = 1800 مواطن تقريبا

د = 3% = 0,03 ي = 1,96 ل (نعتبرها) = 0,5

ن = [ي² × ل × (1- ل)] ÷ د²

= [(1,96)² × 0,5 × (1ـ 0,5)] ÷ (0,03)² = 1067,11

س121/ الفروض الإحصائية نوعان : فرض عدمي وفرض بديل .

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س 122/ يتعرض القرار الإحصائي إلى نوعين من الأخطاء :

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س 123/ يرمز لمستوي المعنوية بالرمز α .

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س 124/ مستوي المعنوية α هو التباين .

الإجابة :

أ . صح .

ب . خطأ .

س125/ في اختبارات الفروض ، وبفرض توفر البيانات التالية بعد إجراء تجربة عشوائية :

μ = 70 ، ن = 100 ، $\bar{س}$ = 80 ، ع = 10 ، α = 5% .

هنا تكون قيمة وسيلة الاختبار ى = ...

الإجابة :

أ . ى = 5

ب . ى = 10

ج . ى = 15

$$\text{ي} = [(\bar{\text{س}} - \mu) \times \sqrt{\text{ن}}\,] \div \text{ع}$$

$$= [(80 - 70) \times \sqrt{100}\,] \div 10$$

$$= 100 \div 10 = 10$$

س 126/ في اختبارات الفروض ، و بفرض توفر البيانات التالية بعد إجراء تجربة عشوائية :

$\mu = 12$ ، ن = 36 ، $\bar{\text{س}} = 10$ ، ع = 3 ، $\alpha = 5\%$.

قيمة وسيلة الاختبار ى = ...

الإجابة :

أ . ى = 3

ب . ى = - 1

ج . ى = - 4

$$\text{ي} = [(\bar{\text{س}} - \mu) \times \sqrt{\text{ن}}\,] \div \text{ع}$$

$$= [(10 - 12) \times \sqrt{36}\,] \div 3$$

$$= -12 \div 3 = -4$$

س 127/ في اختبارات الفروض ، وبفرض توفر البيانات التالية بعد إجراء تجربة عشوائية :

$\mu = 66$ ، ن = 100 ، $\bar{\text{س}} = 60$ ، ع = 10 ، $\alpha = 5\%$.

قيمة وسيلة الاختبار ى = ...

الإجابة :

أ . ى = 10

ب . ى = - 10

ج . ى = - 6

$$\text{ي} = [(\bar{\text{س}} - \mu) \times \sqrt{\text{ن}}\,] \div \text{ع}$$

$$= [(60 - 66) \times \sqrt{100}\,] \div 10$$

= - 60 ÷ 10 = - 6

س 128 / إذا كانت قيمة وسيلة الاختبار (ى) المحسوبة = 6 والقيمة الجدولية ى = 1,96 ،

فان القرار يكون :............................

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي.

6 > 1,96 <<< رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س 129 / إذا كانت قيمة وسيلة الاختبار (ى) المحسوبة = 1,2 والقيمة الجدولية ى= 2,58 ،

فان القرار يكون :......................

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

1,2 < 2,58 <<< قبول الفرض العدمي (ي المحسوبه أقل من ي الجدوليه إذن نقبل الفرض العدمي)

س 130 / إذا كانت قيمة وسيلة الاختبار (ى) المحسوبة = 1,5 والقيمة الجدولية ى= 1,96 ،

فان القرار يكون :......................

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

1,5 < 1,96 <<< قبول الفرض العدمي (ي المحسوبه أقل من ي الجدوليه إذن نقبل الفرض العدمي)

س 131/ إذا كانت قيمة وسيلة الاختبار (ى) المحسوبة = 3,5 والقيمة الجدولية ى = 2,58 فان

القرار يكون :........................

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي.

3,5 > 2,58 <<< رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س132/ 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 معياري4 وحدات. أريد اختبار اثر الحوافز المادية على إنتاجية العامل . في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض ألعدمي والفرض البديل هو :

الإجابة :

أ . الفرض ألعدمي µ= 30 ، الفرض البديل ≠ µ30

ب . الفرض ألعدمي µ = 30 ، الفرض البديل µ > 30

ج . الفرض ألعدمي µ = 37 ، الفرض البديل µ < 30

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 معياري4 وحدات. أريد اختبار الفرض القائل بأن الحوافز المادية تحسن من إنتاجية العامل . في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض ألعدمي والفرض البديل هو :

الإجابة :

أ . الفرض ألعدمي µ = 30 ، الفرض البديل ≠ µ30

ب . الفرض ألعدمي µ= 30 ، الفرض البديل µ> 30

ج . الفرض ألعدمي µ = 37 ، الفرض البديل µ < 30

س 134/ إذا كان متوسط إنتاجية العامل في احد المصانع 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 38 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات. وفق هذه البيانات تكون القيمة المحسوبة ى هى :

الإجابة :

أ . ى = 10

ب . ى = 20

ج . ى = 30

μ= 30 ن = 100 $\bar{\text{س}}$ = 38 ع = 4

ي =[($\bar{\text{س}}$ ـ μ) × $\sqrt{\text{ن}}$] ÷ ع

=[(38 ـ 30) × $\sqrt{100}$] ÷ 4

= 80 ÷ 4 = 20

س135/ 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 38 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات. وعلى فرض أن القيمة الجدولية عند مستوي معنوية 5% هي1,96. أريد اختبار اثر الحوافز المادية على إنتاجية العامل . وفق هذه المعلومات ،يكون القرار الإحصائي هو :................

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

μ = 30 ن = 100 $\bar{\text{س}}$ = 38 ع = 4

ي =[($\bar{\text{س}}$ ـ μ) × $\sqrt{\text{ن}}$] ÷ ع

=[(38 ـ 30) × $\sqrt{100}$] ÷ 4

= 80 ÷ 4 = 20

20 > 1,96 >>> رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

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 معياري5 درجات. أريد اختبارا لفرض القائل بان الطريقة الحديثة ستؤدي إلى تدني مستوى الطالب . في ضوء هذا الاختبار يكون شكل الفرض ألعدمي والفرض البديل هو : ....

الإجابة :

أ . الفرض ألعدمي μ = 65 ، الفرض البديل $\neq$ μ650

ب . الفرض ألعدمي μ = 75 ، الفرض البديل μ > 75

ج . الفرض ألعدمي μ= 75 ، الفرض البديل μ< 75

س137 / إذا كان متوسط وزن الطفل في عامه الأول هو 9 كجم . جرب احد أنواع الأغذية الحديثة على عينة من 100 طفل لمدة معينة ، تبين بعدها أن متوسط وزن الطفل في العينة أصبح 12 كجم بانحراف معياري2 كجم . وعلى فرض أن القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5% هي 1,96 .أريد اختبار اثر هذا الغذاء على وزن الطفل . وفق هذه المعلومات ، يكون القرار الإحصائي هو :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

μ= 9 ن = 100 $\bar{س}$ = 12 ع = 2

ي =[($\bar{س}$ ـ μ)× $\sqrt{ن}$] ÷ ع

=[(12 ـ 9) × $\sqrt{100}$] ÷ 2

= 30 ÷ 2 = 15

15 > 1,96 <<< رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س138 / إذا كان متوسط وزن الطفل في عامه الأول هو 10 كجم . جرب احد أنواع الأغذية الحديثة على عينة من 36 طفل لمدة معينة ، تبين بعدها أن متوسط وزن الطفل في العينة أصبح 11 كجم بانحراف معياري3 كجم . وعلى فرض أن القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 1% هي 2,58. أريد اختبار اثر هذا الغذاء على وزن الطفل . وفق هذه المعلومات ، يكون القرار الإحصائي هو :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

μ = 10 ن = 36 $\bar{س}$ = 11 ع = 3

ي =[($\bar{س}$ ـ μ)× $\sqrt{ن}$] ÷ ع

=[(11 ـ 10) × $\sqrt{36}$] ÷ 3

= 6 ÷ 3 = 2

2 > 2,58 <<< قبول الفرض العدمي   (ي المحسوبه أقل من ي الجدوليه إذن نقبل الفرض العدمي)

س 139 / إذا كانت نسبة توزيع احد المنتجات هي 60% . نظمت حملة إعلانية لهذا المنتج لمدة معينة ، تبين بعدها أنة في عينة من 10000 أسرة ،أن نسبة التوزيع أصبحت 66% .أريد اختبار اثر الحملة الإعلانية على توزيع هذا المنتج . وفق هذه البيانات ، تكون قيمة ى المحسوبة علي الصورة :

الإجابة :

أ . ى = 12 ,25 تقريبا

ب . ى = 6

ج . ى = 16

ل= 60 % = 0,6   ن = 10000   ل^ =66 % = 0,66

ي = (ل^ ــ ل) ÷ √[ل × (1ــ ل) ÷ ن]

= (0,66 ــ 0,6) ÷ √[0,6 ×(1ــ 0,6)] ÷ 10000

= 0,06 ÷ √[0,6 × 0,4] ÷10000 = 12,25

س140/ إذا كانت نسبة توزيع احد المنتجات هي 60% . نظمت حملة إعلانية لهذا المنتج لمدة معينة ، تبين بعدها أنة في عينة من 10000 أسرة ،أن نسبة التوزيع أصبحت 66% . أريد اختبار اثر الحملة الإعلانية على توزيع هذا المنتج ، وعلى فرض أن القيمة الجدولية =1, 96. وفق هذه البيانات ، يكون القرار الإحصائي هو :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

ل= 60 % = 0,6   ن = 10000   ل^ =66 % = 0,66

ي = (ل^ ــ ل) ÷ √[ل × (1ــ ل) ÷ ن]

= (0,66 ــ 0,6) ÷ √[0,6 ×(1ــ 0,6)] ÷ 10000

= 0,06 ÷ √[0,6 × 0,4] ÷10000 = 12,25

12 > 1,96 <<< رفض الفرض العدمي   (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س 141 / بصفة عامة ، إذا كانت القيمة المحسوبة لوسيلة الاختبار(ى المحسوبة) اكبر من القيمة الجدولية (ى الجدولية)، فهذا يعني :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي.

س142/ بصفة عامة ، إذا كانت القيمة المحسوبة لوسيلة الاختبار(ى المحسوبة) اصغر من القيمة

الجدولية (ى الجدولية)، فهذا يعني :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي.

ب . رفض الفرض ألعدمي .

س143/ اجري اختبارا في مادة الإحصاء على عينتين من الطلبة ، وحصلنا على النتائج التالية : في العينة الأولى والتي تضم 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 18 بانحراف معياري = 2 درجة. أما في العينة الثانية والتي تضم أيضا 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 15 بانحراف معياري= 4 درجات .أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود اختلاف حقيقي بين العينتين عند مستوى المعنوية 5% ، حيث القيمة الجدولية = 1,96 . وفق هذه البيانات يكون الفرض ألعدمي والفرض البديل على الصورة :

الإجابة :

أ . الفرض ألعدمي : $\mu_1 = \mu_2$ ، الفرض البديل : $\mu_1 \neq \mu_2$

ب . الفرض ألعدمي : $\mu_1 = \mu_2$ ، الفرض البديل : $\mu_1 > \mu_2$

ج . الفرض ألعدمي : $\mu_1 = \mu_2$ ، الفرض البديل : $\mu_1 < \mu_2$

س144/ اجري اختبارا في مادة الإحصاء على عينتين من الطلبة ، وحصلنا علي النتائج التالية : في العينة الأولى والتي تضم 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 18 بانحراف معياري = 2 درجة. أما في العينة الثانية والتي تضم أيضا 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 15 بانحراف معياري= 4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود اختلاف حقيقي بين العينتين عند مستوى المعنوية 5% ، حيث القيمة الجدولية = 1,96. وفق هذه البيانات تكون قيمة وسيلة الاختبار ى:....

الإجابة :

أ . ى = 4 ,74

ب . ى = - 14

ج . ى = 33

$ن_1 = 50$ $\quad \bar{س}_1 = 18$ $\quad ع_1 = 2$ $\quad ن_2 = 50$ $\quad \bar{س}_2 = 15$ $\quad ع_2 = 4$

$ي = (\bar{س}_1 - \bar{س}_2) \div \sqrt{[(ع_1)^2 \div ن_1] + [(ع_2)^2 \div ن_2]}$

$= (18 - 15) \div \sqrt{(4 \div 50) + (16 \div 50)} = 3 \div \sqrt{0,08 + 0,32}$

$= 3 \div \sqrt{0,4} = 4,74$

س145/ اجري اختبارا في مادة الإحصاء على عينتين من الطلبة ، وحصلنا على النتائج التالية : في العينة الأولى والتي تضم 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 18 بانحراف معياري = 2 درجة. أما في العينة الثانية والتي تضم أيضا 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 15 بانحراف معياري= 4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود اختلاف حقيقي بين العينتين عند مستوى المعنوية 5% ، حيث القيمة الجد ولية = 1,96. وفق هذه البيانات يكون القرار الإحصائي هو : ....

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي.

$ن_1 = 50$ $\quad \bar{س}_1 = 18$ $\quad ع_1 = 2$ $\quad ن_2 = 50$ $\quad \bar{س}_2 = 15$ $\quad ع_2 = 4$

$ي = (\bar{س}_1 - \bar{س}_2) \div \sqrt{[(ع_1)^2 \div ن_1] + [(ع_2)^2 \div ن_2]}$

$= (18 - 15) \div \sqrt{(4 \div 50) + (16 \div 50)} = 3 \div \sqrt{0,08 + 0,32}$

$= 3 \div \sqrt{0,4} = 4,74$

4,74 > 1,96 >>> رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س146/ أجريت دراسة عن ظاهرة الأجور على عينتين من عمال صناعتي الحديد والأسمنت وحصلنا على النتائج التالية : في عينة من عمال صناعة الحديد من 100 عامل ، كان متوسط الأجر اليومي = 200 ريال بانحراف معياري = 40 ريال. وفي عينة من عمال صناعة الأسمنت من 100 عامل ،كان متوسط الأجر اليومي170 ريال بانحراف معياري= 30 ريال . اختبر الفرض القائل بأن الأجور في

صناعة الحديد أعلا من الأجور في صناعة الأسمنت عند مستوى المعنوية 1% ، حيث القيمة الجدولية = 2,58 .

وفق هذه البيانات تكون قيمة ى = ...

الإجابة :

أ . ى = 6

ب . ى = 12ج .

ى = 22

ن$_1$ = 100 $\bar{\text{س}}_1$ =200   ع$_1$ = 40   ن$_2$ = 100 $\bar{\text{س}}_2$ =170   ع$_2$ = 30

$$\text{ي} = (\bar{\text{س}}_1 - \bar{\text{س}}_2) \div \sqrt{[\,(\text{ع}_1)^2 \div \text{ن}_1\,] + [\,(\text{ع}_2)^2 \div \text{ن}_2\,]}$$

$$= (200 - 170) \div \sqrt{(1600 \div 100) + (900 \div 100)} = 30 \div \sqrt{16 + 9}$$

$$= 30 \div \sqrt{25} = 6$$

س147 / أجريت دراسة عن ظاهرة الأجور على عينتين من عمال صناعتي الحديد والأسمنت وحصلنا على النتائج التالية : في عينة من عمال صناعة الحديد من 100 عامل ، كان متوسط الأجر اليومي = 200 ريال بانحراف معياري = 40 ريال. وفي عينة من عمال صناعة الأسمنت من 100 عامل ،كان متوسط الأجر اليومي170 ريال بانحراف معياري= 30 ريال . اختبر الفرض القائل بأن الأجور في صناعة الحديد أعلا من الأجور في صناعة الأسمنت عند مستوى المعنوية 1% ، حيث القيمة الجدولية = 2,58 . وفق هذه البيانات يكون القرار الإحصائي هو : ....

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي.

ن$_1$ = 100 $\bar{\text{س}}_1$ =200   ع$_1$ = 40   ن$_2$ = 100 $\bar{\text{س}}_2$ =170   ع$_2$ = 30

$$\text{ي} = (\bar{\text{س}}_1 - \bar{\text{س}}_2) \div \sqrt{[\,(\text{ع}_1)^2 \div \text{ن}_1\,] + [\,(\text{ع}_2)^2 \div \text{ن}_2\,]}$$

$$= (200 - 170) \div \sqrt{(1600 \div 100) + (900 \div 100)} = 30 \div \sqrt{16 + 9}$$

$$= 30 \div \sqrt{25} = 6$$

6 > 2,58 >>> رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

س148 / نفذ اختبارا في مقرر الإحصاء على عينتين من الطلبة والطالبات وحصلنا على النتائج التالية : في عينة من 25 طالب ، كان متوسط الدرجة 17 بانحراف معياري 3 درجات . وفي عينة أخرى من 25 طالبة ، كان متوسط الدرجة 15 بانحراف معياري 4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود فروق بين الطلبة والطالبات .وفق هذه البيانات تكون قيمة ى = ...

الإجابة :

أ . ى = 1

ب . ى = صفر

ج . ى = 2

$\text{ن}_1 = 25$ $\bar{\text{س}}_1 = 17$ $\text{ع}_1 = 3$ $\text{ن}_2 = 25$ $\bar{\text{س}}_2 = 15$ $\text{ع}_2 = 4$

$$\text{ي} = (\bar{\text{س}}_1 - \bar{\text{س}}_2) \div \sqrt{[(\text{ع}_1)^2 \div \text{ن}_1] + [(\text{ع}_2)^2 \div \text{ن}_2]}$$

$$= (17 - 15) \div \sqrt{(9 \div 25) + (16 \div 25)} = 2 \div \sqrt{0{,}36 + 0{,}64}$$

$$= 2 \div \sqrt{1} = 2$$

س149/ نفذ اختبارا في مقرر الإحصاء على عينتين من الطلبة والطالبات وحصلنا على النتائج التالية : في عينة من 25 طالب ، كان متوسط الدرجة 17 بانحراف معياري 3 درجات . وفي عينة أخرى من 25 طالبة ، كان متوسط الدرجة 15 بانحراف معياري 4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود فروق بين الطلبة والطالبات . وفق هذه البيانات وعند مستوى المعنوية 1%، حيث القيمة الجدولية = 2,58. يكون القرار الإحصائي هو:.........

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي.

ب . رفض الفرض ألعدمي .

$\text{ن}_1 = 25$ $\bar{\text{س}}_1 = 17$ $\text{ع}_1 = 3$ $\text{ن}_2 = 25$ $\bar{\text{س}}_2 = 15$ $\text{ع}_2 = 4$

$$\text{ي} = (\bar{\text{س}}_1 - \bar{\text{س}}_2) \div \sqrt{[(\text{ع}_1)^2 \div \text{ن}_1] + [(\text{ع}_2)^2 \div \text{ن}_2]}$$

$$= (17 - 15) \div \sqrt{(9 \div 25) + (16 \div 25)} = 2 \div \sqrt{0{,}36 + 0{,}64}$$

$$= 2 \div \sqrt{1} = 2$$

$2 < 2{,}58$ <<< قبول الفرض العدمي (ي المحسوبه أقل من ي الجدوليه إذن نقبل الفرض العدمي)

150/ نفذ اختبارا في مقرر الإحصاء على عينتين من الطلبة والطالبات وحصلنا على : في عينة من 25 طالب ، كان متوسط الدرجة 17 بانحراف معياري 3 درجات . وفي عينة أخرى من 25 طالبة ، كان متوسط الدرجة 15 بانحراف معياري 4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود فروق بين العينتين . وفق هذه البيانات وعند α = 5% حيث القيمة الجدولية = 1,96، يكون القرار الإحصائي هو :

الإجابة :

أ . قبول الفرض ألعدمي .

ب . رفض الفرض ألعدمي .

$\text{ن}_1 = 25$, $\bar{\text{س}}_1 = 17$, $\text{ع}_1 = 3$, $\text{ن}_2 = 25$, $\bar{\text{س}}_2 = 15$, $\text{ع}_2 = 4$

$$\text{ي} = (\bar{\text{س}}_1 - \bar{\text{س}}_2) \div \sqrt{[(\text{ع}_1)^2 \div \text{ن}_1] + [(\text{ع}_2)^2 \div \text{ن}_2]}$$

$$= (17 - 15) \div \sqrt{(9 \div 25) + (16 \div 25)} = 2 \div \sqrt{0,36 + 0,64}$$

$$= 2 \div \sqrt{1} = 2$$

$2 > 1,96$ <<< رفض الفرض العدمي (ي المحسوبه أكبر من ي الجدوليه إذن نرفض الفرض العدمي)

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

Miss_Pink