المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

MINISTRY OF EDUCATION

هام

لكل المهتمين و المهتمات

بدروس و مراجع الجامعية

مدونة المناهج السعودية eduschool40.blog

جامعة الملك عبدالعزيز
كلية العلوم
قسم الاحصاء

احصاء 111
اختبار الدوري الثاني
مدة الاختبار: 90 دقيقة
ملاحظة: الاختبار مكون من 30 فقرة

A

1439/1438
الفصل الدراسي الثاني
التاريخ: 1439/7/24هـ

إذا كان لدينا البيانات التالية عن عينة:

$$\sum x^2 = 300, \quad \sum X = 40, \quad n = 8, \quad \bar{X} = 5, \quad D = 6$$

أجب على الأسئلة (1 – 2)

1- الانحراف المعياري يساوي تقريبا

A) 3.54 B) 3.78 C) 1.18 D) 2.16

2- معامل الالتواء يساوي تقريبا

A) 0.46 B) -0.26 C) 0.76 D) 0.36

3- معامل الارتباط بين كمية السكريات التي يأكلها الشخص وبين وزنه يمكن أن يكون

A) قريب من موجب 1 B) يساوي صفر C) قريب من سالب 1 D) قريب من 2

4- أي من القيم التالية لا يمكن أن تمثل قيمة لمعامل الارتباط:

A) 0.2 B) 0.3 C) 2 D) 0.5

5- لإيجاد العلاقة بين متغيرين يقاس كلاهما بمقياس اسمي ذو مستويين فإننا نستخدم:

A) معامل سبيرمان B) معامل بوينت بايسيريال C) معامل الاقتران فاي D) معامل بيرسون

لدراسة العلاقة بين عمر سيارة x (بالسنوات) من نوع فورد وسعرها y (بآلاف الريالات) تم اختيار عينة من خمس سيارات من هذا النوع تم بيعها في معارض السيارات المستعملة فحصلنا على البيانات التالية:

$$\sum x = 40, \quad \sum y = 160, \quad \sum xy = 1000, \quad \sum x^2 = 400, \quad \sum y^2 = 8000, \quad n = 5$$

إذا كانت معادلة الانحدار على الصورة $\hat{y} = a + bx$ ، فاستخدم هذه المعطيات للإجابة على الأسئلة (6 – 9)

6- قيمة معامل ارتباط بيرسون تساوي تقريبا

A) -1.5 B) 0.75 C) -0.58 D) -0.80

7- يتبين من قيمة معامل الارتباط أنه

A) لا توجد علاقة بين عمر السيارة و سعرها
B) كلما زاد عمر السيارة قل سعرها
C) كلما زاد عمر السيارة زاد سعرها
D) كلما قل عمر السيارة قل سعرها

8- إذا علمت أن قيمة معامل الانحدار (b=-3.5) فإن قيمة ثابت الانحدار (a) تساوي تقريبا

A) 7.4 B) -35 C) 40 D) 60

9- تقدير سعر سيارة من نوع فورد موديل 2008 (أي أن عمرها 10 سنوات) يساوي

A) 25 ألف ريال B) 40 ألف ريال C) 15 ألف ريال D) 10 آلاف ريال

بفرض أن تعداد السكان في إحدى الدول 60 مليون نسمة في منتصف عام 1430 هـ و كانت مساحة هذه الدولة 2 مليون كم مربع و عدد حجرات المساكن 10 مليون حجرة ، فأجب على السؤالين (10-11)

10- كثافة السكن:

A) 4 أشخاص لكل غرفة B) 3 أشخاص لكل غرفة C) 6 أشخاص لكل غرفة D) شخصان لكل غرفة

11- كثافة السكان:

A) 20 شخص لكل كم^2 B) 30 شخص لكل كم^2 C) 15 شخص لكل كم^2 D) 12 شخص لكل كم^2

12- اذا كان معدل المواليد الخام = 37 في الالف ومعدل الوفيات الخام = 17 في الالف فإن معدل الزيادة الطبيعية يساوي :

A) 50 في الالف B) 52 في الالف C) 22 في الالف D) 20 في الالف

13- كانت العلاقة بين الإيجار اليومي للسيارة y (بالريال) وبين عدد الكيلومترات المقطوعة في اليوم x ممثلة في معادلة خط الانحدار : $y = 60 + 0.$ فهذا يعني :

A) كل 10 كيلومتر تقطعه السيارة يتم احتساب ثلاثة ريالات إضافية B) إيجار السيارة في يوم تم قطع 100 كيلومتر هو 90 ريالا

C) العلاقة بين x و y علاقة طردية D) جميع ما سبق صحيح

14- مصادر البيانات للإحصاء السكاني

A) التعداد السكاني B) المسوح السكانية البيئية C) الإحصاءات الحيوية D) كل ما سبق

15- مقياس التشتت الذي من مميزاته دخول جميع القيم في حسابه هو

A) الانحراف المعياري B) المدى C) الوسط الحسابي D) المنوال

16- مقياس يدل على درجة الازدحام داخل المسكن هو :

A) كثافة السكان B) كثافة السكن

C) تعداد السكان D) معدل الزيادة السنوية في عدد السكان

17- عند حصر الأشخاص في مكان إقامتهم الأصلي بصرف النظر عن مكان وجودهم وقت التعداد فهذا يسمى

A) المسوح السكانية البيئية B) الأساس الفعلي (الواقعي) C) الأساس النظري (الحقيقي) D) الحصر الشامل

18- إذا كانت الفروق (d) بين رتب متغيرين هي : (2- ,1 ,3 ,2-) فإن معامل سبيرمان للارتباط هو

A) 1.1 B) 0.1 C) -0.8 D) -0.6

19- للمقارنة بين تشتت ظاهرتين نستخدم

A) الوسط الحسابي B) معامل الالتواء C) معامل الاختلاف D) الوسيط

لدراسة العلاقة بين الجنس (ذكر/أنثى) وبين الإصابة بمرض الغدة الدرقية تم أخذ عينة من 140 شخص وكان تصنيفهم حسب الجدول التالي

الجنس	الإصابة بالمرض		
	غير مصاب	مصاب	المجموع
ذكر	(a) 63	(b) 7	70
أنثى	(c) 12	(d) 58	70
المجموع	75	65	140

أجب على الأسئلة (20 – 21)

20- قيمة معامل الاقتران فاي بين الجنس والإصابة بهذا المرض يساوي تقريبا:

A) 0.64 B) -0.56 C) 0.73 D) 0.27

21-الإجابة في الفقرة السابقة تدل على العلاقة بين الجنس والإصابة بالغدة الدرقية

A) قوية B) طردية متوسطة C) عكسية متوسطة D) ضعيفة

22- إذا علمت أن معامل الالتواء (باستخدام قانون الوسيط) لدرجات اختبار الدوري الأول هو 2 والوسيط يساوي 20 ومتوسط درجات الطلاب يساوي 26 فإن الانحراف المعياري يساوي

A) 2 B) 6 C) 9 D) 10

23- إذا كانت العلاقة بين الإيجار اليومي للسيارة y (بالريال) وبين عدد الكيلومترات المقطوعة في اليوم x ممثلة في معادلة خط الانحدار : $y = 60 + 0.3x$ فهذا يعني :

A) كل 10 كيلومتر تقطعه السيارة يتم احتساب ثلاثة ريالات إضافية
B) إيجار السيارة في يوم تم قطع 100 كيلومتر هو 90 ريالا
C) العلاقة بين x و y علاقة عكسية
D) A و B

24- اذا كان معدل المواليد الخام = 37 في الالف ومعدل الوفيات الخام = 15 في الالف فإن معدل الزيادة الطبيعية يساوي :

A) 50 في الالف
B) 52 في الالف
C) 22 في الالف
D) 20 في الالف

25- معامل الارتباط بين زمن ممارسة الرياضة يوميا وبين الوزن يمكن أن يكون

A) قريب من موجب 1
B) يساوي صفر
C) قريب من سالب 1
D) قريب من 2

26- إذا كانت لديك البيانات التالية

$$s^2 = 64, \quad m = 84, \quad \bar{X} = 88$$

فإن معامل الاختلاف يساوي تقريبا

A) 6%
B) 9%
C) 5%
D) 8%

فيما يلي بعض البيانات الحيوية لمدينة ما

تقدير عدد السكان في منتصف العام	عدد المواليد أحياء خلال العام	عدد النساء في سن الحمل	عدد النساء المتزوجات في سن الحمل	عدد وفيات الأطفال الرضع
160000	4000	30000	16000	500

فأجب على الأسئلة (27 – 28)

27- معدل المواليد الخام

A) 125 لكل ألف
B) 150 لكل ألف
C) 200 لكل ألف
D) 25 لكل ألف

28- معدل التوالد يساوي

A) 250 لكل ألف
B) 150 لكل ألف
C) 25 لكل ألف
D) 200 لكل ألف

29- إذا كانت معادلة الاتجاه العام للتكاليف السنوية بالآف الدولارات لأحد خطوط الانتاج في مصنع ما للفترة ما بين 2013 حتى 2018 حيث عام 2013 يناظر (x = 0) وعام 2014 يناظر (x=1) وهكذا هي $y = 4.5 + 3x$ فان كمية الإنتاج المقدرة سنة 2019 تساوي :

A) 10.5
B) 22.5
C) 19.5
D) 16.5

30- لايجاد العلاقة بين متغيرين يقاس كلاهما بمقياس ترتيبي فإننا نستخدم:

A) معامل بوينت بايسيريال
B) معامل الاقتران فاي
C) معامل سبيرمان
D) معامل بيرسون

لدراسة العلاقة بين الجنس (ذكر/أنثى) وبين الإصابة بهشاشة العظام (مصاب/غير مصاب) تم أخذ عينة من 120 شخص وكان تصنيفهم حسب الجدول التالي

الجنس	الإصابة		
	غير مصاب	مصاب	المجموع
ذكر	30 (a)	10 (b)	40
أنثى	10 (c)	40 (d)	50
المجموع	40	50	90

فأجب على الأسئلة (12 – 13)

12- قيمة معامل الاقتران فاي يساوي تقريبا:

A) 0.61 B) 0.55 C) -0.46 D) 0.03

13- قيمة معامل الاقتران السابقة تدل على أن العلاقة بين الجنس والإصابة بهشاشة العظام

A) طردية قوية B) متوسطة C) عكسية ضعيفة D) ضعيفة

14- إذا كانت الفروق (d) بين رتب متغيرين هي : (-2, 3, 1, 0, -2) فإن معامل سبيرمان للارتباط هو

A) 0.1 B) 1.1 C) -0.8 D) -0.6

إذا كان لدينا البيانات التالية عن عينة:

$$\Sigma x^2 = 280, \quad \sum X = 42, \; n = 7, \; \bar{X} = 6, \; D = 5$$

أجب على الأسئلة (15– 16)

15- الانحراف المعياري يساوي تقريبا

A) 3.54 B) 3.78 C) 1.18 D) 2.16

16- معامل الالتواء يساوي تقريبا

A) 0.46 B) -0.26 C) 0.76 D) 0.36

17- إذا علمت أن معامل الالتواء (باستخدام قانون الوسيط) لدرجات اختبار الدوري الأول هو 2 والوسيط يساوي 22 ومتوسط درجات الطلاب يساوي 26 فإن الانحراف المعياري يساوي

A) 2 B) 6 C) 9 D) 10

18- للمقارنة بين تشتت ظاهرتين نستخدم

A) الوسط الحسابي B) معامل الالتواء C) معامل الاختلاف D) الوسيط

19- أي من القيم التالية يمكن أن تمثل قيمة لمعامل الارتباط:

A) 1.5 B) 3 C) 0.2 D) 2

20- مقياس التشتت الذي من عيوبه عدم دخول جميع القيم في حسابه هو

A) الانحراف المعياري B) المدى C) الوسط الحسابي D) المنوال

21- مجموعة من الطلاب تم سؤالهم عن معدلهم التراكمي في الجامعة وعن درجتهم في اختبار القدرات، لدراسة العلاقة بين المعدل التراكمي وبين درجة اختبار القدرات نستخدم:

A) معامل الاقتران فاي B) معامل بوينت بايسيريال C) معامل بيرسون D) معامل سبيرمان

22- بفرض أن تعداد السكان في إحدى الدول 30 مليون نسمة في منتصف عام 1429 فكم سيصبح عدد السكان بعد خمس سنوات إذا كان معدل الزيادة السنوية 1.5 مليون نسمة

A) 30.5 مليون نسمة B) 35.5 مليون نسمة C) 27.5 مليون نسمة D) 37.5 مليون نسمة

جامعة الملك عبدالعزيز
كلية العلوم
قسم الاحصاء

احصاء 111
اختبار الدوري الثاني
مدة الاختبار: 90 دقيقة
ملاحظة: الاختبار مكون من 30 فقرة

B

1439/1438
الفصل الدراسي الثاني
التاريخ: 1439/7/24هـ

1- مصادر البيانات للإحصاء السكاني
A) التعداد السكاني B) المسوح السكانية البيئية C) الإحصاءات الحيوية D) كل ما سبق

لدراسة العلاقة بين عمر سيارة x (بالسنوات) من نوع كورولا وسعرها y (بآلاف الريالات) تم اختيار عينة من خمس سيارات من هذا النوع تم بيعها في معارض السيارات المستعملة فحصلنا على البيانات التالية:

$$\Sigma x = 40,\quad \Sigma y = 140,\quad \Sigma xy = 1000,\quad \Sigma x^2 = 400,\quad \Sigma y^2 = 4200,\quad n = 5$$

إذا كانت معادلة الانحدار على الصورة $\hat{y} = a + bx$، فاستخدم هذه المعطيات للإجابة على الأسئلة (2 – 5)

2- قيمة معامل ارتباط بيرسون تساوي تقريبا
A) -0.95 B) -1.5 C) 0.75 D) -0.80

يتبين من قيمة معامل الأرتباط أنه
A) لا توجد علاقة بين عمر السيارة و سعرها B) كلما زاد عمر السيارة قل سعرها
C) كلما زاد عمر السيارة زاد سعرها D) كلما قل عمر السيارة قل سعرها

4- إذا علمت أن قيمة معامل الانحدار (b=-1.5) فإن قيمة ثابت الانحدار (a) تساوي تقريبا
A) 7.4 B) -15 C) 40 D) 14

5- تقدير سعر سيارة من نوع كورولا موديل 2008 (أي أن عمرها 10 سنوات) يساوي
A) 10 آلاف ريال B) 40 ألف ريال C) 25 ألف ريال D) 15 ألف ريال

6- مقياس يدل على درجة ازدحام الدولة بالسكان هو :
A) معدل الزيادة السنوية في عدد السكان B) تعداد السكان
C) كثافة السكن D) كثافة السكان

7- عند حصر الأشخاص في مكان وجودهم وقت التعداد بصرف النظر عن مكان إقامتهم الأصلية فهذا يسمى
A) المسوح السكانية البيئية B) الأساس الفعلي(الواقعي) C) الأساس النظري (الحقيقي) D) الحصر الشامل

8- إذا كان عدد سكان إحدى الدول في منتصف السنة 1437هـ هو 7 مليون نسمة ومعدل المواليد الخام هو 8 فإن عدد الأطفال المواليد في عام 1437 في تلك الدولة يساوي:
A) 56 ألف مولود B) 80 ألف مولود C) 85 ألف مولود D) 91 ألف مولود

9- إذا علمت أن منوال درجات الدوري الأول يساوي 24 درجة ومعامل الالتواء سالب فهذا يعني ان الوسط الحسابي للدرجات :
A) يساوي 24 B) أعلى من 24 C) أقل من 24 D) يساوي 15

بفرض أن تعداد السكان في إحدى الدول 40 مليون نسمة في منتصف عام 1435 هـ و كانت مساحة هذه الدولة 2 مليون كم مربع وعدد حجرات المساكن 20 مليون حجرة ، فأجب على السؤالين (10-11)

10- كثافة السكان:
A) 20 شخص لكل كم^2 B) 30 شخص لكل كم^2 C) 15 شخص لكل كم^2 D) 12 شخص لكل كم^2

11- كثافة السكن:
A) 4 أشخاص لكل غرفة B) 3 أشخاص لكل غرفة C) 6 أشخاص لكل غرفة D) شخصان لكل غرفة

الباب الثالث:

التباين للبيانات الغير مبوبة: $S^2 = \frac{\sum x^2 - \left[\frac{(\sum x)^2}{n}\right]}{n-1}$ الانحراف المعياري للبيانات الغير مبوبة: $S = \sqrt{S^2}$

التباين للبيانات المبوبة: $S^2 = \frac{\sum fx^2 - \left[\frac{(\sum fx)^2}{\sum f}\right]}{\sum f - 1}$ الانحراف المعياري للبيانات المبوبة: $S = \sqrt{S^2}$

معامل الاختلاف: $c.v.(x) = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$

معامل الالتواء: (أ) $s.k.(I) = \frac{\bar{x} - D}{S}$ (ب) $s.k.(II) = \frac{3(\bar{x} - m)}{S}$

الباب الرابع:

معامل الارتباط الخطي (بيرسون): $r_p = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$

معامل ارتباط الرتب (سبيرمان): $r_s = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2-1)}$ معامل فاي للاقتران: $r_\emptyset = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$

معادلة خط الانحدار البسيط: $\hat{y} = a + bx$

حيث: $b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$ ، $a = \frac{(\sum y) - b(\sum x)}{n}$

الباب الخامس:

الإحصاءات الحيوية

كثافة السكان = $\frac{\text{عدد السكان في الدولة}}{\text{مساحة الدولة بالكيلو متر المربع}}$ كثافة المسكن = $\frac{\text{عدد السكان في الدولة}}{\text{عدد حجرات المساكن}}$

معدل الزيادة السنوية في عدد السكان = $\frac{\text{عدد السكان في سنة المقارنة} - \text{عدد السكان في سنة الأساس}}{\text{عدد السنوات}}$

معدل المواليد الخام = $\frac{\text{عدد المواليد الأحياء خلال العام}}{\text{عدد السكان منتصف العام}} \times 1000$ معدل الخصوبة العام = $\frac{\text{عدد المواليد الأحياء خلال العام}}{\text{عدد النساء في سن الحمل}} \times 1000$

معدل التوالد = $\frac{\text{عدد المواليد الأحياء خلال العام}}{\text{عدد النساء المتزوجات في سن الحمل}} \times 1000$ معدل الوفيات الخام = $\frac{\text{عدد الوفيات خلال العام}}{\text{عدد السكان منتصف العام}} \times 1000$

معدل الزيادة الطبيعية الخام = معدل المواليد الخام - معدل الوفيات الخام

معدل وفيات الأطفال الرضع = $\frac{\text{عدد وفيات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة}}{\text{عدد الأطفال المولودين أحياء خلال العام}} \times 1000$

معدل الوفيات لفئة عمرية = $\frac{\text{عدد وفيات الفئة العمرية}}{\text{عدد السكان في تلك الفئة العمرية}} \times 1000$

©2015 STAT111