جامعة الملك عبد العزيز
كلية العلوم- قسم الإحصاء

A

إحصاء 111 (انتساب)
الامتحان النهائي

الفصل الدراسي الأول 1432 هـ
الزمن : 120 دقيقة

عزيزي الطالب : اختر جواب واحد فقط عن كل فقرة بعد النظر الى جميع الأختيارات بعناية وظلل الدائرة المرافقة لذلك باستخدام القلم الرصاص

اختار الإجابة الصحيحة مما يأتي: (يوجد عدد 40 سؤال فى صفحتين)

1	فصيلة الدم مثال على المقياس	(A)	الاسمي	(B)	الترتيبي	(C)	الفترة	(D)	النسبة
2	أطوال الطلاب مثال على المتغيرات	(A)	الكمية المنفصلة	(B)	الترتيبية	(C)	الكمية المتصلة	(D)	لا شيء مما سبق
3	مجموعة جزئية يتم اختيارها بحيث تكون ممثلة للمجتمع تمثيلا صحيحا هي	(A)	المجتمع	(B)	المتغيرات	(C)	العينة	(D)	الدولة
4	إذا كانت 1، 2، 0 تمثل عدد الحوادث المرورية في طريق ما خلال ساعة ، عندما نريد تبويب بيانات عينة من 10 سيارات في توزيع تكراري فإن:	(A)	التوزيع التكراري له ثلاث فئات	(B)	مجموع التكرارات يساوي10	(C)	لا يمكن عمل توزيع تكراري	(D)	A و B معاً
5	أسلوب يستخدم لقياس اتجاه ظاهرة خلال فترة زمنية	(A)	المدرج التكراري	(B)	القطاع الدائري	(C)	السلسلة الزمنية	(D)	الأعمدة البيانية
6	شركة بها 60 عامل، 4 جنسيات مختلفة. عدد القطاعات في حالة تمثيلها على شكل القطاع الدائري	(A)	60	(B)	16	(C)	4	(D)	15
7	الرسم البياني المناسب للبيانات الكمية المتصلة	(A)	المنحنى التكراري	(B)	المدرج التكراري	(C)	المضلع التكراري	(D)	جميع ماسبق صحيح
8	مجموعة القيم التي يتم جمعها من مفردات المجتمع أو العينة لدراسة خاصية معينة	(A)	البيانات	(B)	المجتمع	(C)	العينة	(D)	المتغير

اذا كانت البيانات الاتية تمثل الأجر اليومي لعدد من العاملين في احدى الشركات بعشرات الريالات

2 9 6 5 8 فأجب عن الأسئلة من 9- 16

9	المتوسط الحسابي للأجر اليومي يساوي	(A)	3	(B)	4	(C)	5	(D)	6
10	قيمة الوسيط تساوي	(A)	12	(B)	10	(C)	8	(D)	6
11	مجموع مربعات قيم الأجر اليومي تساوي	(A)	220	(B)	200	(C)	210	(D)	190
12	الانحراف المعياري لقيم الأجر اليومي تساوي	(A)	2.94	(B)	2.84	(C)	2.74	(D)	2.64
13	معامل الاختلاف يساوي:	(A)	15 %	(B)	25 %	(C)	35 %	(D)	45 %
14	معامل الإلتواء يساوي:	(A)	-1	(B)	0	(C)	1	(D)	2
15	شكل توزيع الأجر اليومي للعاملين	(A)	ملتو لليمين	(B)	ملتو لليسار	(C)	متماثل	(D)	جميع الإجابات صحيحة
16	قيمة الانحراف المعياري تكون	(A)	اقل من الصفر	(B)	اكبر من الصفر	(C)	أكبر من او تساوى الصفر	(D)	جميع ماسبق غير صحيح

لدراسة العلاقة بين زيادة المعروض من سلعة ما (x) بالألف قطعة و سعر السلعة (y) بالألف ريال ، أخذت عينة عشوائية مكونة من خمسة سلع ، فكانت لدينا النتائج التالية: $\Sigma xy=38$, $\Sigma y^2=55$, $\Sigma x^2=55$, $\Sigma y=15$, $\Sigma x=15$

على ضوء النتائج أعلاه أجب على الأسئلة (17-20)الآتية:

17	معامل الارتباط الخطي بيرسون r_p	(A)	0.7	(B)	-0.7	(C)	0.5	(D)	-0.5
18	نوع العلاقة بين المتغيرين	(A)	تامة	(B)	طردية	(C)	عكسية	(D)	منعدمة
19	قيمة معامل الانحدار b تساوي	(A)	0.7	(B)	-0.7	(C)	0.5	(D)	-0.5
20	إذا كانت قيمة الثابت a تساوي 5.1 فإن قيمة سعر السلعة المقدر إذا كان المعروض 6 آلاف	(A)	2.4	(B)	-0.9	(C)	0.9	(D)	3

اختر الإجابة المناسبة مما يأتي

21	اذا كانت قيمة معامل الارتباط بين متغيرين مساوية 1.5- فذلك يعنى	(A)	علاقة عكسية	(B)	علاقة ضعيفة	(C)	علاقة متوسطة	(D)	خطأ فى الحسابات
22	لإيجاد العلاقة بين النوع (ذكر/أنثى) والإصابة بمرض (مصاب/غير مصاب) نستخدم	(A)	معامل فاى	(B)	معامل بيرسون	(C)	معامل سبيرمان	(D)	معامل بوينت بايسيريال
23	لإيجاد العلاقة بين فئات الدخل والمستوى التعليمي كمتغيران ترتيبيان نستخدم	(A)	معامل فاى	(B)	معامل بيرسون	(C)	معامل سبيرمان	(D)	معامل بوينت بايسيريال
24	عند حساب معامل سبيرمان لعدد 5 من أزواج الرتب وكانت $\Sigma d^2=34$ فإن قيمة المعامل	(A)	-0.7	(B)	0.7	(C)	0.5	(D)	-0.5

جامعة الملك عبد العزيز | **A** | **إحصاء 111 (انتساب)** | **الفصل الدراسي الأول 1432 هـ**

كلية العلوم- قسم الإحصاء | **الامتحان النهائي** | **الزمن : 120 دقيقة**

عزيزي الطالب : اختر جواب واحد فقط عن كل فقرة بعد النظر الى جميع الأختيارات بعناية وظلل الدائرة المرافقة لذلك باستخدام القلم الرصاص

إذا كان تقدير عدد السكان في منتصف عام 2010م في دولة ما هو 10 مليون نسمة، و مساحتها 6 مليون كم^2، و كان عدد المواليد الأحياء 140 ألف طفل خلال عام 2010 وعدد الوفيات 40 ألف حالة وفاة، بينما كان عدد النساء في سن الحمل 500 ألف امرأة في نفس السنة فأجب عن السؤلان التاليان:

25	معدل الخصوبة العام، يساوي... في الألف	(A)	280	(B)	3500	(C)	0.28	(D)	140
26	معدل المواليد الخام	(A)	14000	(B)	0.014	(C)	140	(D)	14

إذا علمت أن , $\sum P_0Q_0 = 600$, $\sum P_1Q_1 = 800$, $\sum P_0Q_0 = 300$, $\sum P_1Q_0 = 500$، أجب عن الأسئلة من 27 الى 29:

27	الرقم لاسبير يساوي	(A)	100%	(B)	166.67%	(C)	60%	(D)	لا شيء مما ذكر
28	رقم باشي يساوي	(A)	170.2%	(B)	70.45%	(C)	100%	(D)	133.33%
29	رقم فيشر يساوي	(A)	149.07%	(B)	222.11%	(C)	12.91%	(D)	11.55%

إذا كان احتمال ارتفاع مؤشر سوق الأسهم هو ($\frac{2}{3}$) اختيرت ثلاث دول. أجب عن السؤالين التاليين:

30	متوسط عدد الدول التي يرتفع سوق أسهمها	(A)	3	(B)	2	(C)	4	(D)	0.333
31	الانحراف المعياري لعدد الدول التي يرتفع سوق أسهمها	(A)	0.667	(B)	2	(C)	0.816	(D)	3
32	إذا كان الوسط الحسابي لدرجات الطلاب 70 والانحراف المعياري 4 فإن الدرجة المعيارية لطالب حصل على 60	(A)	2.5	(B)	-2.5	(C)	1.5	(D)	-1.5

يدعي باحث أن متوسط أوزان الطلاب في الكلية يساوي 80 كجم. اختيرت عينة حجمها 36 طالب فكان الوسط الحسابي لأوزان الطلاب في العينة يساوي 78 والانحراف المعياري لأوزان الطلاب في العينة هو 10 كجم ولاختبار هذا الادعاء فإن: (أجب عن الأسئلة 33 – 35)

33	الفرض البديل هو	(A)	**H_0:μ=80**	(B)	**H_1:μ≠80**	(C)	**H_0:μ=78**	(D)	**H_1:μ=78**
34	قيمة Z المحسوبة	(A)	1.2	(B)	-2.4	(C)	2.4	(D)	-1.2
35	القرار المتخذ عند مستوى معنوية 5%	(A)	**رفض H_0**	(B)	**قبول H_1**	(C)	**قبول H_0**	(D)	**لا يمكن اتخاذ القرار**

إذا كان الأجر اليومي لمجموعة من عمال إحدى الشركات يتبع توزيع طبيعي بمتوسط 110 ريال وانحراف معياري 20 ريال أختير أحد العمال عشوائيا فإن :

36	احتمال أن يكون أجره أقل من 120 ريال	(A)	**0.1218**	(B)	**0.6915**	(C)	**0.7287**	(D)	**0.9722**

لتقدير متوسط أوزان نوع من أنواع المسامير المستخدمة في صنع 100 محرك لأجهزه كهربائية وذلك بدرجه ثقة 95% ، وجد أن متوسط العينة 0.85 وانحرافها المعياري 0.05. فإن

37	الحد الأدنى لفترة الثقة لمتوسط الأوزان يساوى	(A)	**0.8402**	(B)	**0.7402**	(C)	**0.6402**	(D)	**0.9402**

لدراسة العلاقة بين المستوى العلمي للطالب في المرحلة الثانوية وبين الاستمرار في الدراسة بالجامعة تم اختيار عينة من ألف طالب وتم تقسيمهم حسب تقديراتهم في الشهادة الثانوية إلى ثلاث فئات وحسب استمرارهم في الدراسة إلى مستمر أو غير مستمر، فحصلنا على الجدول التالي:

تقدير الثانوية	حالة الطالب في الجامعة	
	مستمر	لم يستمر
ممتاز	100	50
جيد جدا	260	100
جيد أو أقل	25	465

فأجب عن الأسئلة 38 – 40 :

38	فرض العدم هو:	(A)	Ho: لا توجد علاقة طردية بين تقدير الطالب في الثانوية وعدم استمراره في الجامعة	(B)	Ho: توجد علاقة بين تقدير الطالب في الثانوية واستمراره في الجامعة	(C)	Ho: توجد علاقة طردية بين تقدير الطالب في الثانوية وعدم استمراره في الجامعة	(D)	Ho: لا توجد علاقة بين تقدير الطالب في الثانوية واستمراره في الجامعة
39	التكرار المتوقع لعدد الطلاب المستمرين في الدراسة وتقديرهم في الثانوية جيد جداً يساوي	(A)	**138.6**	(B)	**221.4**	(C)	**57.75**	(D)	**92.25**
40	إذا كانت قيمة إحصاء الاختبار تساوي χ^2=70.44 فإن القرار عند مستوى معنويةα=0.025 هو	(A)	رفض فرض العدم ورفض الفرض البديل	(B)	قبول فرض العدم و قبول الفرض البديل	(C)	رفض فرض العدم و قبول الفرض البديل	(D)	قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل

أطيب التمنيات بالتوفيق