جامعة الملك عبد العزيز — إحصاء 111 — 12 صفر 1434 هـ — الفصل الدراسي الاول

كلية العلوم- قسم الإحصاء — انتساب — الزمن : ساعتان — الامتحان النهائي

B

عزيزي الطالب : اختر جواب واحد فقط عن كل فقرة وظلل الإجابة الصحيحة بورقة الإجابة باستخدام القلم الرصاص

رقم السؤال	A	B	C	D
أولا: أجب عن الأسئلة الآتية (1 إلى 22):				
1. رقم الطالب الجامعي مثال على	A) بيانات كمية منفصلة	B) بيانات كمية متصلة	C) بيانات نوعية اسمية	D) بيانات نوعية ترتيبية
2. درجات الطلاب في إختبار مادة الاحصاء مثال لمتغير	A) وصفي ترتيبي	B) كمي	C) وصفي إسمي	D) جميع ما سبق
3. أفضل أسلوب لجمع بيانات عن دخل الاسر فى مدينة جدة هو	A) الأسلوب التجريبي	B) أسلوب الحصر الشامل	C) أسلوب العينة	D) أسلوب السلاسل الزمنية
4. بيانات الجنسية تقاس بالمقياس	A) الإسمي	B) الترتيبي	C) الفتري	D) النسبي
5. شكل الأعمدة هو الشكل المناسب لتمثيل	A) بيانات كمية منفصلة	B) بيانات كمية متصلة	C) بيانات نوعية ترتيبية	D) A و C كلاهما صحيح
6. الرسم البياني المناسب للبيانات الكمية المتصلة	A) المضلع التكراري	B) المدرج التكراري	C) المنحنى التكراري	D) جميع ما سبق
7. التغيرات التى تحدث فى السلسلة الزمنية وتتكرر بانتظام كل 5 سنوات تسمى	A) الاتجاه العام	B) التغيرات الموسمية	C) التغيرات الدورية	D) التغيرات العرضية
8. اذا كانت قيمة معامل الارتباط مساوية (1.5) فإن ذلك يعنى	A) وجود علاقة طردية قوية جدا	B) خطأ في الحسابات	C) عدم وجود علاقة	D) وجود علاقة عكسية قوية جدا
9. فى معادلة خط الانحدار $y = a + b\ x$ ، المتغير y يعبر عن	A) الجزء المقطوع من محور y	B) المتغير التابع	C) ميل الخط المستقيم	D) المتغير المستقل
10. لمقارنة تشتت بيانات ظاهرتين مختلفتين فى وحدات القياس نستخدم	A) الانحراف المعيارى	B) معامل الاختلاف	C) المدى	D) جميع ما سبق
11. إذا كان عدد الاطفال المواليد احياء فى مدينة معينة خلال سنة 1430هـ هو 6000 طفل وعدد سكان تلك المدينة فى منتصف السنة المذكورة هو 100000 نسمة فإن معدل المواليد الخام لكل الف من السكان هو	A) 60	B) 50	C) 20	D) 10
12. الاساس النظرى والاساس الفعلى يستخدمان عند اجراء	A) أسلوب السلاسل الزمنية	B) اسلوب المعاينة	C) تعداد السكان	D) التجربة العشوائية
13. اجريت 1500 عملية تصحيح نظر ونجح منها 1200 عملية وعلية فان احتمال فشل (عدم نجاح) العملية هو	A) 0.20	B) 0.23	C) 0.77	D) 1.2
14. القيت قطعتين نقود مرة واحدة فإن احتمال ظهور كتابتين يساوى	A) 0.25	B) 0.62	C) 0.50	D) 0.12
15. صندوق به 10 كرة مرقمة من 1 الى 10 ، سحبت كرة واحدة عشوائيا فان احتمال ظهور كرة تحمل رقم يقبل القسمة على 2 يساوى	A) 0.22	B) 0.17	C) 0.4	D) 0.5
16. التوزيع الطبيعي القياسي	A) متوسطه 1 وتباينه 0	B) متوسطه 0 وتباينه 1	C) متوسطه 1 وتباينه 1	D) متوسطه 0 وتباينه 0
17. إذا كانت درجات الطلاب في اختبار الإحصاء تتبع توزيع طبيعي بمتوسط 10 درجة وانحراف معياري 2 درجة، وهذا يعنى أن 95% من الطلاب درجاتهم في الفترة	A) (8,22)	B) (6,14)	C) (6, 24)	D) (8,20)
18. إذا كان متوسط درجات مجموعة من الطلاب في اختبار الإحصاء 50 والانحراف المعياري 5 فإن الدرجة الخام المناظرة للدرجة المعيارية 1 هي	A) 60	B) 55	C) 65	D) 40
19. المساحة علي يمين القيمة صفر تحت منحني التوزيع الطبيعي القياسي تساوي	A) 0.50	B) 0.95	C) 0.55	D) 0.05
20. إذا كان دخل الأسرة في إحدى المدن يتبع توزيعا طبيعيا بمتوسط 2000 ريال وانحراف معياري 400 ريال فإن احتمال أن يقل دخل أسرة من هذه الأسر عن 1200 ريال يساوي	A) 0.9772	B) 0.3753	C) 0.0228	D) 0.6247

رقم السؤال	A	B	C	D
21. أرادت إحدى شركات الطيران تقدير متوسط عدد المقاعد الخالية لكل رحلة خلال عام ما، فأخذت عينة عشوائية من 400 رحلة وتم تسجيل عدد المقاعد الخالية في كل منها وكان متوسط العينة 15 مقعد وانحرافها المعياري 4 مقعد، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة لمتوسط عدد المقاعد الخالية بدرجة ثقة 90% يساوي	12.05(A	11.6 (B	11.15 (C	14.67 (D
22. أدعي أحد الباحثين أن متوسط سرعة القراءة لدي طلاب احدى الجامعات هو 220 كلمة فى الدقيقة ولاختبار هذا الادعاء فإن فرض البديل هو	$H_1:\mu\neq220$ (A	$H_0:\mu=220$ (B	$H_1:\mu= 220$ (C	$H_0:\mu\neq 220$ (D

ثانيا: الجدول التالي يمثل كمية مبيعات السيارات فى أحد المعارض فى العام الماضى حسب نوع السيارة: أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):

نوع السيارة	Corolla	Camry	Yaris	Avalon	المجموع
كمية المبيعات	120	220	50	60	450

23. من الأشكال البيانية التي يمكن استخدامها لتمثيل هذه البيانات	A) المضلع التكراري	B) المنحنى التكراري	C) شكل الأعمدة	D) المدرج التكراري
24. إذا أردنا رسم هذه البيانات في قطاعات دائرية فإن قيمة زاوية القطاع الرابع (Avalon) تساوي	A) 116°	B) 96°	C) 100°	D) 48°
25. مقياس النزعة المركزية الذى يصلح لتحديد السيارة الأكثر مبيعا هو	A) الوسط الحسابي	B) المنوال	C) الوسيط	D) جميع ما سبق

ثالثا: إذا أعطيت البيانات التالية عن سعر خمسين سلعة بالريالات (x) والمباع منها (y) بالقطعة. فأجب عن الأسئلة (26-32):

$$\sum y^2 = 1060 \quad n = 50 \quad \sum x^2 = 1500 \quad \sum y = 200 \quad \sum x = 250 \quad \sum xy = 780$$

26. الوسط الحسابي للسعر $\bar{x}$ بمئات الريالات هو	A) 2	B) 4	C)3	D) 5
27. الانحراف المعياري للمبيعات S_y تقريبا هو	A)2.3	B)0.92	C)0.33	D) 1.65
28. معامل ارتباط بيرسون بين السعر والمبيعات يساوي	A) -0.86	B) 0.84	C)-0. 6	D) -0.21
29. الارتباط بين الظاهرتين	A) طردي	B) عكسي	C) لا يوجد علاقة	D) لا شئ مما سبق
30. قيمة معامل الانحدار (b)	A) 0.91	B) -0.22	C) -0.69	D) -0.88
31. قيمة ثابت الانحدار (a)	A) -0.69	B) 13.3	C) 8.4	D) 2.14
32. كمية المبيعات المتوقعة عند السعر 5 ريال هى	A) 3	B) 4	C)5	D) 6

رابعا: لدراسة تغيرات الأسعار لمجموعة من السلع بين عامي 1425 و 1432 حصلنا على المعلومات الآتية: فاجب عن الأسئلة من 33 إلى 35

$$\sum P_0 = 74, \sum P_1 = 65, \sum P_1Q_1 = 1180, \sum P_0Q_1 = 1254, \sum P_1Q_0 = 1050, \sum P_0Q_0 = 1170$$

33. رقم باشي يساوي	A) 94.1%	B) 132.52%	C) 106.27%	D) 83.75%
34. الرقم القياسي البسيط يساوى	A) 113.85%	B) 87.8%	C) 142.35%	D) 98.34%
35. إذا كان رقم لاسبير يساوى 89.7% فان رقم فيشر يساوى	A) 91.87%	B) 108.82%	C) 89.09%	D) 11.35%

خامسا: إذا علمت ان X متغير عشوائي منفصل يتبع توزيع ذى الحدين بمعالم $P = 0.9, n = 3$ فاجب عن الأسئلة من 36 إلى 37

36. متوسط التوزيع يساوى	A) 2.70	B) 5.4	C) 9	D) 2.25
37. الاحتمال $P(X = 1)$ يساوى	A) 0.15	B) 0.51	C) 0.027	D) 0.53

سادسا: لدراسة العلاقة بين التعليم والتدخين سحبت عينة عشوائية من 400 شخص وحصلنا على البيانات التالية: فأجب عن الأسئلة من 38 الي 40

التعليم	التدخين		المجموع
	مدخن	غير مدخن	
غير متعلم	170	50	220
تعليم متوسط	50	70	120
تعليم عالي	20	40	60
المجموع	240	160	400

38. التكرار المتوقع لعدد المدخنين وتعليمهم عالي هو	A) 36	B) 50	C)72	D) 88
39. إذا كانت قيمة إحصاء الاختبار تساوي χ^2= 61.93 فإن القرار عند مستوى معنوية α=0.01 هو	A) لا توجد علاقة بين التدخين ومستوي التعليم	B) توجد علاقة بين التدخين ومستوي التعليم	C) قبول فرض العدم وقبول الفرض البديل	D) لا شيء مما سبق
40. التكرار المشاهد لعدد المدخنين وتعليمهم عالي هو	A) 20	B) 10	C)50	D) 40