

الإحصاء

Statistique

1



فهرس المحتويات

| رقم | وصفها | مقدمة عامة | | | |
|--|-------------------------------------|------------|-------|--------|--------|
| | | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| 1 | ما هو الإحصاء | 51 | 41 | 08 | 0001 |
| 1.1 | الإحصائيات | 01 | 11 | 001 | 0001 |
| 2.1 | الإحصاء | 253 | 12521 | 100 08 | 199405 |
| 2 | مجالات استعمال الإحصاء | 20 | 50 | 100 | 80 |
| 3 | الإحصاء الوصفي | 40 | 100 | 200 | 300 |
| 4 | حدود الإحصاء الوصفي | 100 | 250 | 500 | 400 |
| الفصل الأول : الجداول الإحصائية و التمثيل البياني | | | | | |
| 1 | تعريف بعض المصطلحات | 9 | | | |
| 2 | المتغير الإحصائي المنقطع | 11 | | | |
| 1.2 | التكرارات | 11 | | | |
| 2.2 | التمثيل البياني | 12 | | | |
| 3.2 | ملاحظة حول تكوين الجداول | 13 | | | |
| 3 | المتغير الإحصائي المستمر | 13 | | | |
| 1.3 | التبويب | 13 | | | |
| 2.3 | كيفية إنشاء الجداول الإحصائية | 13 | | | |
| 1.2.3 | تفريغ البيانات | 15 | | | |
| 2.2.3 | تكوين الفئات | 16 | | | |
| 3.2.3 | قواعد عامة لإنشاء الجداول التكرارية | 16 | | | |
| 3.3 | الرسوم البيانية | 19 | | | |

- 20.....1.3.3- المدرج التكراري
- 20.....2.3.3- المضلع التكراري
- 23.....4- طرق أخرى لعرض البيانات
- 23.....1.4- الدوائر
- 24.....2.4- القضبان البيانية
- 25.....3.4- الرسوم البيانية القطبية
- 25.....4.4- الرسوم ذات المقاييس الحسابية
- 25.....5.4- الرسوم ذات المقاييس النصف لو غارتمي
- 26.....تمارين الفصل الأول
- 34.....الفصل الثاني: مقاييس النزعة المركزية
- 35.....1- الوسط الحسابي
- 35.....1.1- الطريقة المباشرة
- 35.....1.1.1- في حالة مجموعة قيم
- 35.....2.1.1- في حالة بيانات مبوبة
- 36.....3.1.1- حالة خاصة: الوسط الحسابي المرجح
- 37.....2.1- طريقة الانحرافات حول وسط فرضي
- 37.....3.1- الطريقة المختصرة
- 40.....4.1- خواص الوسط الحسابي
- 41.....2- الوسيط
- 41.....1.2- التعريف
- 42.....2.2- حساب الوسيط

| | |
|----|--|
| 45 | 3.2- تحديد الوسيط بيانيا |
| 45 | 4.2- خواص الوسيط |
| 46 | 5.2- الربيعات ، العشيرات ، والمئينات |
| 46 | 1.5.2- الربيعات |
| 48 | 3- المنوال |
| 48 | 1.3- تعريف |
| 49 | 2.3- في حالة البيانات المبوبة |
| 50 | 1.2.3- الطريقة الحسابية |
| 50 | 2.2.3- الطريقة البيانية |
| 51 | 3.3- خواص المنوال |
| 53 | 4.3- العلاقة بين مختلف القيم المركزية |
| 53 | 4- المتوسطات الأخرى |
| 53 | 1.4- الوسط الهندسي |
| 54 | 2.4- الوسط التوافقي |
| 55 | 3.4- الوسط التربيعي |
| 58 | تمارين الفصل الثاني |
| 67 | الفصل الثالث: مقاييس التشتت و الشكل |
| 67 | 1- مقاييس التشتت |
| 69 | 1.1- مقاييس التشتت المطلقة |
| 69 | 1.1.1- المدى |
| 69 | 2.1.1- المدى الربيعي |

- 3.1.1- الانحراف الربيعي 70
- 4.1.1- الانحراف المتوسط 72
- 5.1.1- التباين و الانحراف المعياري 74
- 2.1- مقاييس التشتت النسبية 77
- 1.2.1- المدى النسبي 77
- 2.2.1- الإنحراف الربيعي النسبي 78
- 3.2.1- معمل الاختلاف 78
- 2- مقاييس الشكل 79
- 1.2- العزوم 79
- 1.1.2- تعريف العزوم 79
- 2.1.2- العزوم البسيطة 79
- 3.1.2- العزم المركزي 80
- 4.1.2- حساب بعض العزوم المركزية 80
- 2.2- الإلتواء 81
- 1.2.2- معامل بيرسن 82
- 2.2.2- معامل يول 83
- 3.2.2- المعاملات التي تستعمل العزوم 83
- 3.2- التفرطح 83
- 1.3.2- معامل بيرسن للتفرطح 84
- 2.3.2- معامل فيشر 84
- تمارين الفصل الثالث 88

| | | |
|----------|--|-------|
| 97..... | الفصل الرابع : نظرية الارتباط و الإنحدار | 3.2 |
| 100..... | 1- الإنحدار الخطي | 4.2 |
| 100..... | 1.1- طريقة المربعات الصغرى | 5.2 |
| 101..... | 1.1.1- مبدأ المربعات الصغرى | 1.5.2 |
| 101..... | 2.1.1- إيجاد المعادلتين الطبيعيين | 3 |
| 102..... | 3.1.1- الطريقة المختصرة | 1.3 |
| 103..... | 2.1- إنحدار X على Y | 2.3 |
| 104..... | 3.1- الخطأ المعياري للتقدير | 2.3 |
| 107..... | 4.1- التباين المفسر و التباين الغير المفسر | 2.3 |
| 107..... | 5.1- معامل التحديد | 2.3 |
| 108..... | 6.1- معامل الارتباط | 4.3 |
| 108..... | 2- الارتباط البسيط | 4 |
| 108..... | 1.2. معامل الارتباط | 1.4 |
| 112..... | 2.2- معامل الارتباط لبيانات الجداول المزدوجة | 2.4 |
| 114..... | 3.2- معامل الارتباط للرتب | 3.4 |
| 116..... | تمارين الفصل الرابع | |
| 125..... | الفصل الخامس: السلاسل الزمنية | |
| 127..... | 1- تحليل السلاسل لزمانية | |
| 128..... | 1.1- تغيرات الاتجاه العام (T) | 1.1 |
| 129..... | 2.1- التغيرات الدورية (C) | 1.1.1 |
| | | 2.1.1 |

| | |
|-----------|--|
| 129..... | 3.1- التغيرات الموسمية (S) |
| 130 | 4.1- التغيرات العشوائية (عرضية) (I) |
| 130..... | 2- تسوية السلاسل الزمنية |
| 130 | 1.2- تسوية السلسلة الزمنية عن طريق الأوساط المتحركة.... |
| 132..... | 2.2- تسوية السلسلة الزمنية عن طريق معادلة الاتجاه العام... |
| 137..... | 3.2- استبعاد أثر الاتجاه العام..... |
| 137..... | 1.3.2- النموذج الجمعي أو الإضافي..... |
| 138..... | 2.3.2- النموذج الضربي أو لتضاعفي..... |
| 140..... | 3- التغيرات الموسمية..... |
| 140..... | 1.3- تقدير التغيرات الموسمية..... |
| 140..... | 2.3- حساب التغيرات الموسمية..... |
| 140..... | 1.2.3- إيجاد النسب الموسمية بطريقة المتوسطات..... |
| 149..... | 3.3- تخلص الظاهرة من أثر التغيرات الموسمية..... |
| 150..... | تمارين الفصل الخامس..... |
| 154..... | الفصل السادس: الأرقام القياسية |
| 155..... | 1- الرقم القياسي البسيط..... |
| 160..... | 2- الرقم القياسي التجميعي..... |
| 160..... | 1.2. الرقم القياسي التجميعي البسيط..... |
| 161..... | 2.2. الرقم القياسي التجميعي المرجح..... |
| 162..... | 3. بعض الأرقام التجميعية الشهيرة..... |

| | | |
|-----|---|-----|
| 162 | 1.3 - الرقم القياسي للاسبير | 041 |
| 164 | 2.3 - الرقم القياسي لباش | 041 |
| 165 | 3.3. الرقم القياسي لفشر | 041 |
| 166 | تمارين محلولة | 041 |
| 172 | تمارين الفصل السادس | 041 |
| 102 | 3.1.1 - الطريقة المختصرة | 041 |
| 103 | 2.1 - الحدار X على Y | 041 |
| 104 | 3.1 - الخطا المعياري للتقدير | 041 |
| 107 | 4.1 - التباين المشترك و التباين الغير المشترك | 041 |
| 107 | 5.1 - معامل الارتباط | 041 |
| 108 | 6.1 - معامل الارتباط | 041 |
| 108 | تمارين | 041 |
| 108 | تمارين | 041 |
| 112 | الارتباط للزمن | 041 |
| 114 | تمارين | 041 |
| 116 | التمارين | 041 |
| 125 | التمارين: السلاسل الزمنية | 041 |
| 127 | التمارين: السلاسل الزمنية | 041 |
| 128 | تمارين الاتجاه العام (A) | 041 |
| 128 | تمارين الاتجاه العام (B) | 041 |
| 128 | تمارين الاتجاه العام (C) | 041 |