**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامــــــــعة الشهيد حمه لخضر الــــــــوادي**

 **كلية علوم الطبيعة والحياة**

 **قسم البيولوجيا**

 **سنة أولى ماستر س2 تخصص التنوع الحيوي وفيزيولوجيا النبات**

**محاضرة 8 الاحصاء الحيوي1**

 **الحاضرة 8 الإحصاء الحيوي 1**

**ب - جدول التوزيع التكراري للمتغير الإحصائي المتقطع**

**مثال  :** البيانات التالية تمثل نتائج لدراسة إحصائية حول عدد أنواع النباتاتالبرية الحولية في الحقل الواحد لعينة من 50 حقل ببلدية دوار الماء.



**المطلوب :**أنشئ جدول التوزيع التكراري المطلق والنسبي والمئوي واشرح كل منn2وn4؟.

**الحل :**نقوم بترتيب البيانات تصاعديا ثم نعرضها في جدول توزيع تكراري كما يلي:

1، 22222222، 3333333333333، 4444444444444، 555555، 6666، 777، 88.

 جدول التوزيع التكراري

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد النوع XI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ∑ fi |
| التكرار ni | 1 | 8 | 13 | 13 | 6 | 4 | 3 | 2 | 50 |
| التكرار النسبي fi | 0.02 | 0.16 | 0.26 | 0.26 | 0.12 | 0.08 | 0.06 | 0.04 | 1 |
| التكرار المئوي fi% | 2 | 16 | 26 | 26 | 12 | 8 | 6 | 4 | 100 |

**الشرح:**

n2=8 : هناك 8 حقول من بين 50 حقل عدد الانواع النباتية فيها يساوي 2.

n4=13 : هناك 13 حقول من بين 50 حقلا عدد الانواع النباتية فيها يساوي 4.

**2 - التوزيع التكراري التجميعي الصاعد والنازل**

**2-1- التوزيع التكراري التجميعي الصاعد:**

* التوزيع التكراري التجميعي الصاعد المطلق يرمز



* التوزيع التكراري التجميعي الصاعد النسبي
* التوزيع التكراري التجميعي الصاعد النسبي المئوي

**ملاحظة :** التكرار المتجمع الصاعد المطلق الأول يساوي دائما التكرار المطلق الأول، والتكرار المتجمع الصاعد المطلق الأخير يساوي دائما مجموع التكرارات.

**2-2 - التوزيع التكراري التجميعي النازل:**

* التوزيع التكراري التجميعي النازل المطلق
* التوزيع التكراري التجميعي النازل النسبي

التوزيع التكراري التجميعي النازل النسبي المئوي

**ملاحظة :** التكرار المتجمع النازل المطلق الأول يساوي دائما مجموع التكرارات، والتكرار المتجمع النازل الأخير يساوي دائما التكرار المطلق الأخير.

بالعودة إلى بيانات المثال( 1 و 2 ) نحسب جميع أنواع التوزيعات التكرارية الصاعدة والنازلة وننظمها في جدول .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ13.png | http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ17.png | http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ12.png | http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ17.png | http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ12.png | http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ16.png | **التكرار المئوي fi%** | **التكرار النسبي fi** | **التكرار in** | **الفئات** |
| **100** | **8** | **1** | **0.08** | **50** | **4** | **%8** | **0.08** | **4** |  |
| **92** | **14** | **0.92** | **0.14** | **46** | **7** | **%6** | **0.06** | **3** |  |
| **86** | **26** | **0.86** | **0.26** | **43** | **13** | **%12** | **0.12** | **6** |  |
| **74** | **60** | **0.74** | **0.6** | **37** | **30** | **%34** | **0.34** | **17** |  |
| **40** | **78** | **0.4** | **0.78** | **20** | **39** | **%18** | **0.18** | **9** |  |
| **22** | **94** | **0.22** | **0.94** | **11** | **47** | **16%** | **0.16** | **8** |  |
| **6** | **100** | **0.06** | **1** | **3** | **50** | **%6** | **0.06** | **3** |  |
|  |  |  |  |  |  | **%100** | **1** | **50** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **التكرار المئوي fi%** | **التكرار النسبي fi** | **التكرار in** | **الفئات** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

المثال الثاني

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد النوع XI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ∑ fi |
| التكرار ni | 1 | 8 | 13 | 13 | 6 | 4 | 3 | 2 | 50 |
| التكرار النسبي fi | 0.02 | 0.16 | 0.26 | 0.26 | 0.12 | 0.08 | 0.06 | 0.04 | 1 |
| التكرار المئوي fi% | 2 | 16 | 26 | 26 | 12 | 8 | 6 | 4 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد النوع XI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ∑ fi |
| التكرار ni | 1 | 8 | 13 | 13 | 6 | 4 | 3 | 2 | 50 |
| التكرار النسبي fi | 0.02 | 0.16 | 0.26 | 0.26 | 0.12 | 0.08 | 0.06 | 0.04 | 1 |
| التكرار المئوي fi% | 2 | 16 | 26 | 26 | 12 | 8 | 6 | 4 | 100 |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ16.png | 1 | 9 | 22 | 35 | 41 | 45 | 48 | 50 |  |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ12.png | 50 | 49 | 41 | 28 | 15 | 9 | 5 | 2 |  |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ17.png | 0.02 | 0.18 | 0.44 | 0.7 | 0.82 | 0.9 | 0.96 | 1 |  |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ12.png | 1 | 0.98 | 0.82 | 0.56 | 0.3 | 0.18 | 0.1 | 0.04 |  |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ17.png | 2 | 18 | 44 | 70 | 82 | 90 | 96 | 100 |  |
| http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/site_zourkata/res/equ13.png | 100 | 98 | 82 | 56 | 30 | 18 | 10 | 4 |  |