

جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
كلية علوم الأرض والكون والهندسة
معهد جغرافيا وتهيئة الاقليم

مستوى أولى ليسانس

مقياس / رياضيات 2 احصاء وصفي

التمرين 1

في إطار دراسة ميدانية حول مدى سهولة الوصول إلى المساحات الخضراء في المدينة أم البواقي ، تم قياس المسافة (بالكيلومتر) التي يقطعها السكان من منازلهم إلى أقرب حديقة حضرية. تم جمع البيانات التالية من 50 شخصا:

0.8, 1.2, 2.3, 1.9, 3.7, 4.1, 2.6, 3.1, 0.4, 1.1,
2.7, 4.5, 1.8, 3.3, 2.0, 2.8, 3.9, 0.7, 1.3, 2.4,
1.5, 3.0, 2.1, 3.6, 1.0, 1.7, 4.0, 2.9, 2.5, 3.5,
4.2, 0.6, 1.6, 2.2, 2.6, 3.8, 1.4, 3.2, 0.9, 1.9,
0.5, 2.0, 1.2, 3.1, 2.7, 2.3, 1.1, 4.4, 4.3, 3.4

المطلوب

- احسب عدد الفئات باستخدام قاعدة Sturges.
- أنشئ جدول التوزيع التكراري.
- احسب: التكرار النسبي و النسبي المئوي. التكرار المتجمع الصاعد والنازل.
- اشرح N_2 و N_4 .

تمرين 2

في إطار دراسة حول الكثافة السكانية في الأحياء الحضرية، تم جمع بيانات حول عدد أفراد الأسرة في 40 مسكنا في أحد الأحياء السكنية، وكانت النتائج كالتالي:

عدد الافراد (x)	2	3	4	5	6	المجموع
التكرارات (n)	7	7	10	10	6	40

باستخدام معطيات الجدول مثل بيانيا التكرار المطلق و التكرار المتجمع الصاعد و النازل

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

التمرين الأول:

1- حساب عدد الفئات باستخدام قاعدة Sturges: (0.5 نقطة)

$$k = 1 + 3.322 \log_{10}(n) \quad n = 10$$

$$k = 7$$

2- الجدول التكراري:

الخطوات:

$$\text{المدى} = \text{القيمة القصوى} - \text{القيمة الدنيا} = 4.5 - 0.4 = 4.1 \quad (0.5 \text{ نقطة})$$

$$\text{طول الفئة} = \text{المدى} \div \text{عدد الفئات} = 4.1 \div 7 \approx 0.6$$

الجدول توزيع التكراري للمسافات التي يقطعها 50 شخص للوصول الى اقرب حديقة بمدينة ام البواقي (06 نقطة)

الفئة (كلم)	التكرار n	التكرار النسبي f_i	التكرار المطلق المتجمع الصاعد $N_i \uparrow$	التكرار المطلق المتجمع النازل $N_i \downarrow$	التكرار النسبي المتجمع الصاعد $F_i \uparrow$	التكرار النسبي المتجمع النازل $F_i \downarrow$
[0.4 – 1.0[	6	$6 / 50 = 0.12$	6	50	0.12	1
[1.0 – 1.6[	9	0.18	15	44	0.30	0.88
[1.6 – 2.2[	8	0.16	23	35	0.46	0.70
[2.2 – 2.8[	10	0.20	33	27	0.66	0.54
[2.8 – 3.4[	8	0.16	41	17	0.82	0.34
[3.4 – 4.0[	7	0.14	48	9	0.96	0.18
[4.0 – 4.6[	2	0.04	50	2	1	0.04

شرح

$N_4 \downarrow$ 27 شخص او اكثر يتنقلون بين 2.2 و 2.8 كلم للوصول الى اقرب حديقة بالمدينة (1.5 نقطة)

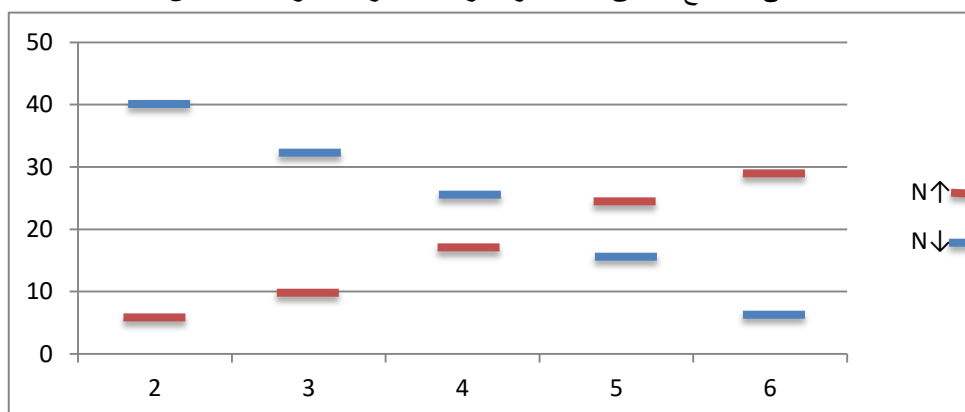
$N_2 \uparrow$ 15 شخص او اقل يتنقلون بين 1 و 1.6 كلم للوصول الى اقرب حديقة (1.5 نقطة)

التمرين الثاني

جدول التوزيع التكراري لعدد افراد الاسرة ب 40 مسكنا (04 نقطة)

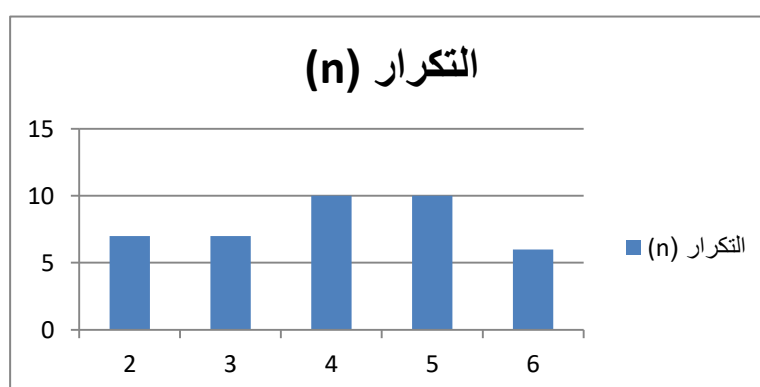
عدد الأفراد (x)	التكرار (n)	$N_{\uparrow}$	$N_{\downarrow}$	F_i	$F_{i\uparrow}$	$F_{i\downarrow}$
2	7	7	40	0.175	0.175	1
3	7	14	33	0.175	0.35	0.825
4	10	24	26	0.25	0.6	0.65
5	10	34	16	0.25	0.85	0.4
6	6	40	6	0.15	1	0.15

المنحنى المتجمع المطلق الصاعد و النازل لعدد افراد الاسرة ل 40 مسكن



(1.5 نقطة لكل منحنى)

منحنى التوزيع التكراري لعدد افراد لاسرة ل 40 مسكن



(03 نقطة)