السلسلة رقم 02

الإحصـــــــــاء

- السلاسل الإحصائية
- مؤشرات الموقع والنشتت
- التمثيلات البيانية

التمرين رقم 01

الجدول التالي يمثل نتائج امتحان مادة الرياضيات لمستوى 2 ثانوي .

العلامة	5	7	9	10	11	12	14	16	17
التكرار	14	10	9	13	20	18	15	10	8

1) أحسب معدل مادة الرياضيات.
2) عين التباين و الانحراف المعياري للسلسلة.
3) احسب كلا من الوسيط ، الربعي الأول والربعي الثالث لهذه السلسلة.
4) أنشئ المخطط بالعلبة للسلسلة.
5) نظّم العلامات السابقة في الجدول التكراري التالي:

الفئات	[4;8[	[8;12[	[12;16[	[16;20[
التكرار				

6) مثل السلسلة الأخيرة بمدرج تكراري.

التمرين رقم 02

الجدول التالي يمثل توزيع أجور عمال مصنع شهريا.

الأجور (دج)	18000	22000	25000	28000	36000	42000
عدد العمال	20	10	15	5	4	6

1) احسب متوسّط الأجور وانحرافها المعياري.
2) احسب كلا من Med ، Q_1 و Q_3 لهذه السلسلة ثمّ مثلها بمخطط العلبة.
3) أنشئ المخطط بالأعمدة للتكرار المجمع الصاعد، ثمّ تحقّق من قيم Med ، Q_1 و Q_3 بيانيا.
4) كيف تتغير مؤشرات السؤال الأول في حالة:
أ- أضاف صاحب المصنع مبلغ 1000 دج لكل عامل.
ب- قرر صاحب المصنع مضاعفة الأجور لعماله.

التمرين رقم 03

أجريت دراسة على 85 مصباح لمعرفة مدة صلاحيتها مقدرة بالساعات، فكانت النتائج كما يلي:

مركز الفئة	التواتر المجمع الصاعد	التواتر f_i	عدد المصابيح	مدة الصلاحية
			10	[35;45[
			5	[45;55[
			15	[55;65[
			25	[65;75[
			30	[75;85[

1) أكمل الجدول.
2) أحسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه السلسلة.
3) أنشئ مضلع التواتر المجمع الصاعد.
4) أ- بالاستعانة بالبيان السابق، أوجد فاصلتي النقطتين ذات الترتيبتين 0,25 و 0,75 .
ب- كيف نسمّي هاتين الفاصلتين ؟

التمرين رقم ——— 04

شارك 500 مترشح في امتحان للحصول على وظيفة فكانت النتائج كالآتي:

المعدل	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
عدد المترشحين	150	120	90	50	6	14	23	7	13	12	10	5

1) عين التواتر المجمع الصاعد لهذه السلسلة.
2) احسب الربعيين الأول والثالث.
3) إذا كان عدد المناصب المتنافس عليها هو 100 ، فما هو معدل القبول ؟

التمرين رقم ——— 05

إليك توزيع علامات 100 تلميذ في اختبار الرياضيات.

العلامات	$[0;4[$	$[4;9[$	$[9;12[$	$[12;16[$	$[16;20[$
عدد التلاميذ	5	n	40	$3m+2$	10
ت ص ↑		18		90	

1) جد فيمتي العددين الطبيعيين n و m .
2) عيّن مراكز الفئات c_i والتواترات f_i .
3) احسب متوسط العلامات و تباينها.
4) أنشئ المدرج التكراري لهذه السلسلة.

التمرين رقم ——— 06

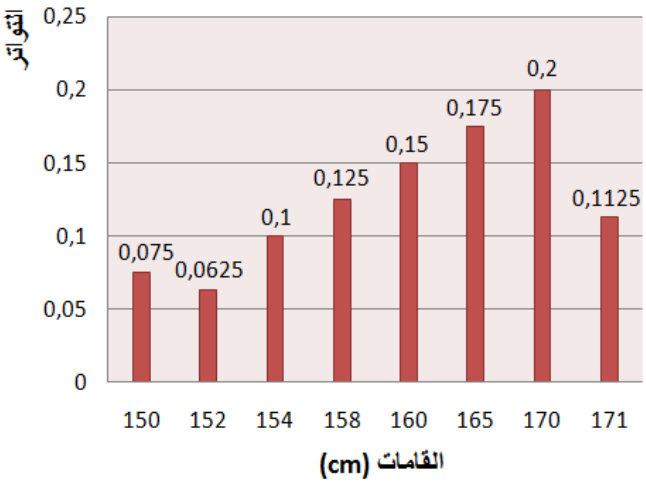
يبيّن الجدول التالي عدد الأطفال لـ 30 عائلة .

عدد الأطفال	2	4	5	6	8	9
عدد العائلات	10	3	4	8	3	2

1) احسب الوسط الحسابي و التباين .
2) عيّن Med ، Q_1 و Q_3.
3) مثل السلسلة بالأعمدة ثمّ أنشئ المضلع التكراري.

التمرين رقم ——— 07

ثم قياس قامات التلاميذ في ثانوية ما، فسجلت النتائج الموضحة في المخطط الموالي:



1) علما أنّ عدد التلاميذ ذوي القامة 154 cm هو 40، كم عدد تلاميذ الثانوية ؟
2) احسب متوسط قامات التلاميذ.
3) نظّم معطيات السلسلة في جدول تبرز فيه التكرار والتكرار المجمع الصاعد، ثمّ احسب القامة الوسيطية.
4) احسب Q_1 و Q_3 ، ثمّ أنشئ المخطط بالعلبة.

التمرين رقم ——— 08

إليك الجدول الآتي ، الذي يُلخص كمية الإنتاج من طرف مجموعتين من العمال A و B.

كمية الإنتاج	8	12	15	20	24
عدد العمال في A	4	14	6	8	5
عدد العمال في B	10	5	12	3	7

1) احسب $\overline{X}$ والانحراف المعياري لكل مجموعة.
2) احسب Med ، Q_1 و Q_3 لكل مجموعة.
3) باستعمال المخطط بالعلبة، مثّل في نفس المعلم نتائج المجموعتين A و B ، قارن بينهما.