



سلسلة التمارين رقم: 02

التمرين 01 :

لتكن السلاسل الإحصائية التالية:

أ- 9، 9، 7، 4، 4، 7، 5، 5، 12، 12، 10، 10، 3، 3.

ب- 17.5، 15.3، 10.4، 10.4، 10.4، 12.70، 10.1، 10.11، 10.1، 14.8.

ج- 18، 25، 23، 20، 10.4، 10.4، 10.4، 15.3، 15.3، 28، 27، 20، 20، 30، 200.

المطلوب: - أحسب المتوسط الحسابي و الوسيط لكل سلسلة. - ماهي القيمة الشائعة في كل سلسلة.

- أوجد المدى، التباين و الإنحراف المعياري للسلسلة "ج".

التمرين 02:

البيانات التالية تمثل ساعات عمل إضافية لعمال شركة ما خلال شهر واحد.

26	24	22	16	12	8	6	2	الساعات الإضافية
8	12	4	18	18	26	10	4	عدد العمال

1_ مثل بيانيا البيانات الموضحة في الجدول أعلاه.

2_ أحسب المتوسط الحسابي وحدد القيمة المنوالية.

3- بالإعتماد على التكرار التجميعي الصاعد، أحسب كل من: الوسيط، الربع الثالث، الخُميس الثالث، العُشير الثامن و المئتين العاشر.

4- استنتج قيم كل من: الربع الثاني، العشير الخامس، العشير السادس، الخُميس الرابع، المئتين الخمسون و المئتين الستون.

5- أحسب التباين واستنتج قيمة الإنحراف المعياري.

التمرين 03:

تمثل البيانات التالية علامات عينة من الطلبة في مقياس الرياضيات.

العلامات	[5، 2]	[8، 5]	[11، 8]	[14، 11]	[17، 14]	[20، 17]
عدد الطلبة	6	12	8	11	7	6

1- أحسب المتوسط الحسابي و المنوال.

2- اعتماد على التكرار التجميعي الصاعد، أحسب كل من: الوسيط بطريقتين مختلفتين، الربع الأول، الخُميس الرابع، العُشير الثامن و المئتين الأربعون.

3- تحقق من قيمة كل من الوسيط والمنوال بيانيا.

4- إذا علمت أن نسبة النجاح في هذا الإمتحان هي 80% ، فما هي علامة النجاح في هذا الإمتحان.

5- أحسب التباين واستنتج قيمة الإنحراف المعياري.

التمرين 04:

بهدف دراسة مدى تباعد أوتقارب أجور عمال الشركات الوطنية، أخذت عينات متساوية من عمال خمس شركات و تم حساب متوسطات الأجور بها وكذلك الانحرافات المعيارية، فكانت النتائج كالآتي:

الشركات	" أ "	" ب "	" ج "	" د "	" هـ "
متوسط الأجر (دج)	4000	5000	6300	7400	3500
الانحراف المعياري (دج)	35	40	50	26	12

المطلوب:

1- ماهي الشركة التي أجور عمالها أقل تشتتت من غيرها؟

2- ماهي الشركة الي أجور عمالها أقل تجانس من غيرها؟

التمرين 05:

المعطيات الآتية خاصة بسعر وحدة من السلعة " أ " :

$$P_{50} = 9.4 \quad , \quad \sum_{i=1}^{30} X_i^2 = 2580 \quad , \quad \sum_{i=1}^{30} X_i = 270$$

1- أوجد المنوال ؟

2- أحسب معامل الإلتواء بيرسون واشرحه ؟

3- نفرض أن متوسط سعر وحدة من السلعة " ب " هو 9.7 و الانحراف المعياري الموافق قدره 2.88:

- ماهو المقياس المناسب للمقارنة بين تشتت أسعار السلعتين مع التعليل؟

- أيا من الظاهرتين أكثر تجانسا؟

التمرين 06:

عند دراسة ظاهرة الطول والوزن لمجموعة من الطلبة بجامعة ميله تحصلنا على المعلومات التالية:

$$\text{- ظاهرة الطول : } \sigma = 6 \text{ cm} \quad , \quad \bar{X} = 162 \text{ cm} \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} (X_i - \bar{X})^4 = 115290$$

$$\text{- ظاهرة الوزن : } \sum_{i=1}^{20} X_i = 1240 \text{ Kg} \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} X_i^2 = 87120 \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} (X_i - \bar{X})^4 = 163285$$

المطلوب:

1- حدد الظاهرة الأكثر تجانسا؟

2- أحسب معامل معامل فيشر β_F لكل ظاهرة مع الشرح؟