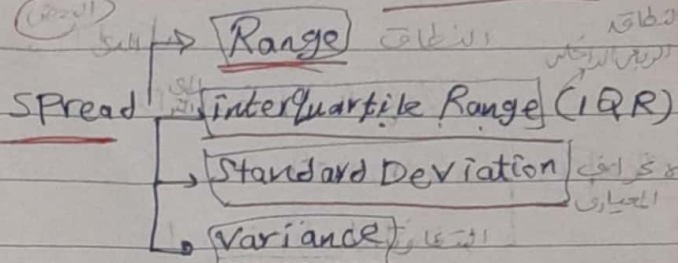


Lesson 2 - 32

مقاييس التباين - مقياس مدى التباين



البيانات - المقياس التكراري - التباين - التباين

البيانات - المقياس التكراري - التباين - التباين

المقياس التكراري - التباين - التباين

Five Number Summary

Max

Q3 (Third Quartile)

Q2 (Median) - 50% + 50%

Q1 (First Quartile)

Min

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Min Q1 Q2 Q3 Max

Median Q2

Q3

Q1

Min

Max

Min

Median

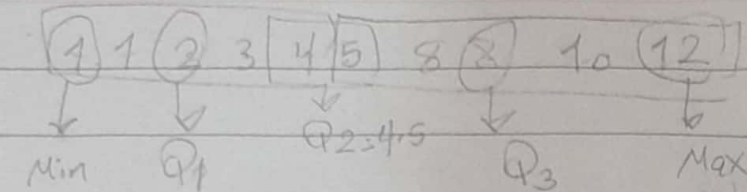
Q1

Q2

Q3

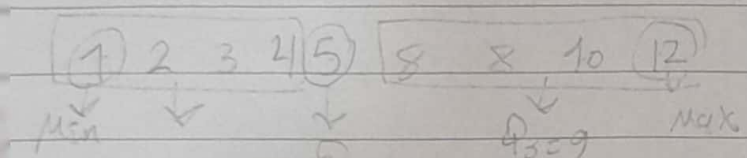
Range = Max - Min

IQR = Q3 - Q1



Min = 1, Max = 12, Q1 = 2, Q2 = 4.5

Q3 = 8, Range = 11, IQR = 6



Q1 = 2.5

Range = 11, IQR = 6.5

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Box Plot

Standard deviation: the average distance of each observation from the mean

Standard deviation: the average distance of each observation from the mean

Standard deviation: the average distance of each observation from the mean

$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$
 انحراف التباين
 انحراف التباين

4 12 8 3 10 51

متوسط = $\frac{43}{7}$

$$\text{variances} = \left(4 - \frac{43}{7}\right)^2 \rightarrow \text{variance} = 13.55$$

الانحراف المعياري = 3.68

الانحراف المعياري = التباين

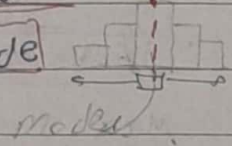
shape
 left skewed
 Symmetric
 right skewed

Skewed

Symmetric → Normal distribution

"The Bell Curve"

$$\text{mean} = \text{median} = \text{mode}$$

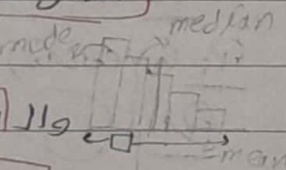


right skewed

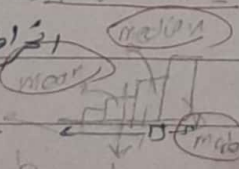
Mode هو الأكبر

Median هو الأقرب لـ Mode

Mean هو متوسط القبول



left skewed



Mean < median

المتوسط هو الوسط الحسابي

متوسط = المتوسط الحسابي والوزن هو المتوسط التوزيعي والمتوسط

المتوسط هو المتوسط الحسابي والوزن هو المتوسط التوزيعي والمتوسط

الانحراف المعياري = GPA - عمر الوفاة - اختبار في العمل

الانحراف عنه = مقدار الدواء المنخفض عن مستوى الدم

توزيع القوة، القدرات الرياضية البشرية

يستخدم الانحراف المعياري لقياس مدى التباين
 الاختلاف في مجموعة البيانات
 مع مقارنة الاختلاف بين نقطتين أو أكثر
 في مجموعة البيانات
 مع التباين في مجموعة البيانات
 استخدام المعيار الانحراف

$$\text{Variances} = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$$

Standard deviation = $\sqrt{\text{variance}}$

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

نقطة التقاطع بين المنحنيين

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

الانحراف المعياري هو المتوسط الحسابي للمتوسطات

inferential statistics

Outliers

Do

له عند وجودها تؤثر على الخصائص

استناد فقط على ما فيه من

العدد 5 كويس على ما هو في

البيانات منحرف يقدم ملخصنا

Describe

ارقام معلومات

البيانات الوصفية

البيانات الوصفية

Inferential

البيانات الوصفية

البيانات الوصفية

البيانات الوصفية

Population

البيانات الوصفية

Sample

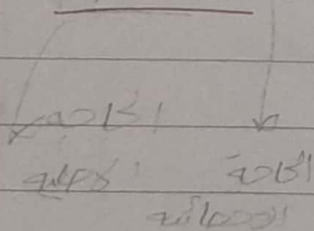
البيانات الوصفية

Statistic

البيانات الوصفية

Parameter

البيانات الوصفية



Median

Box-plot

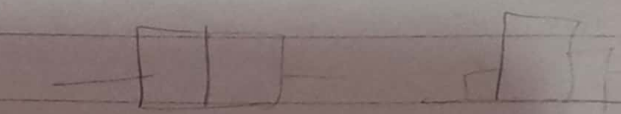
Bi-modal

على شكلين

Subset

Our entire group of interest

البيانات الوصفية



Box-plot

Histogram

6 2 4

mode

البيانات الوصفية