

Opgave 1.7

Betragt følgende stikprøveresultater, hvor 10 kunder i en given virksomhed er blevet undersøgt mht. antal ordre på ét år:

Kunde	Antal ordre
1	18
2	6
3	8
4	7
5	8
6	10
7	21
8	36
9	9
10	5

På basis af ovenstående bedes du beregne:

1. Variationsbredde
2. Kvartilafstand
3. Varians
4. Standardafvigelse
5. Variationskoefficient

Data sorteret efter størrelse er: 5 6 7 8 8 9 10 18 21 36

1: Variationsbredde = max. – min. = 36-5 = 31

2: Kvartiler: Nedre kvartil = 7
Median = 8
Øvre kvartil = 18
Kvartilafstanden er altså 18-7 = 11

3: Variansen: Da der er tale om stikprøvedata fås

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{\sum_{i=1}^{10} (x_i - 12,8)^2}{10-1} = 93,511$$

4: Standardafvigelsen er

$$s = \sqrt{93,511} = 9,6701$$

5: Variationskoefficienten bliver

$$C = \frac{s}{\bar{x}} * 100 \% = \frac{9,6701}{12,8} * 100 \% = 75,55\%$$

Data fra pacxl er for øvrigt:

Sample Data:	Col.D
Number of Data Points	10
Minimum	5,0
Maximum	36,0
Total	128,0
Arithmetic mean	12,8
Median	8,5
Mode	8,0
First Quartile	7,0
Third Quartile	18,0

Range	31,0
Inter Quartile Range	11,0
Variance (Sample)	93,5111
Standard Deviation (Sample)	9,6701
Coefficient of Variation (Sample)	0,7555
Pearson's Skewness Coeff (Sample)	1,334
Mean Absolute Deviation	7,32
Standard Error of Mean	3,058