التباين والانحراف المعياري للبيانات الغير مبوبة :-

التباين بصيغة الانحرافات :



التباين بصيغة المجاميع المربعة :

**الأنحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين ويرمز له S.D او S أي:**



مثال : كانت درجات مجموعتين من الطلبة في احدى الامتحانات مبينة في أدناه , المطلوب استخراج مدى تشتت أو انتشار درجاتهم عن الوسط الحسابي .(وبالصيغتين )

**المجموعة (A) : 5 4 7 2 2 4 7 1 5 1**

**المجموعة (B) : 8 9 2 2 5 6 4 4 3 1**

**الحل :**

**(صيغة الأنحرافات )**



**نستخرج الوسط الحسابي لكل مجموعة .**

**الوسط الحسابي للمجموعة A = 3.8**

**الوسط الحسابي للمجموعة B = 4.4**

نستخرج تشتت البيانات عن وسطها الحسابي بصيغة الانحرافات:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة B** | | **المجموعة A** | |
|  |  |  |  |
| **11.56** | **1-4.4=-3.4** |  | **1 - 3.8= -2.8** |
| **1.96** | **-1.4** | **1.44** | **1.2** |
| **0.16** | **-0.4** | **7.84** | **-2.8** |
| **0.16** | **-0.4** | **10.24** | **3.2** |
| **2.56** | **1.6** | **0.04** | **0.2** |
| **0.36** | **0.6** | **3.24** | **-1.8** |
| **5.76** | **-2.4** | **3.24** | **-1.8** |
| **5.76** | **-2.4** | **10.24** | **3.2** |
| **21.16** | **4.6** | **0.04** | **0.2** |
| **12.96** | **3.6** | **1.44** | **1.2** |
| **62.4** | **Ʃ** | **45.6** | **Ʃ** |