

رقم الطالب:	أسم الطالب:
-------------	-------------

البيانات التالية تمثل عينة عشوائية لكمية الحليب المنتجة يومياً باللتر لعدد عشرة أبقار بأحد مزارع إنتاج الحليب.
 20.4, 18.0, 20.4, 19.2, 22.8, 22.8, 22.8, 15.6, 27.0, 21.0
 المطلوب: وصف مجتمع هذه البيانات وذلك بإيجاد مقاييس التشتت [التباين، الانحراف المعياري، و متوسط الانحراف المطلق]. مع ذكر خطوات الحساب بالتفصيل. وأخير وضح: أ) أن التباين لا يتأثر بالجمع أو الطرح (مثال اطرح ٢٠,٠ من جميع القيم ثم أعد حساب التباين). ب) تأثر التباين بعملية الضرب أو القسمة وكيفية إيجاد التباين للقيم الأصلية (أقسم جميع القيم على أربع ثم أوجد تباين القيم الجديدة و من ثم أوجد تباين القيم الأصلية). ج) وضح تأثر التباين بكل من الخصيتين بالفترتين (أ) و (ب) السابقتين.

(ملاحظة: يجب الإجابة بطريقتين وفقاً للصيغة التعريفية و الصيغة الحسابية عند حساب التباين)

i	x_i	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	التباين (الصيغة التعريفية)
1	20.4			
2	18.0			
3	20.4			
4	19.2			
5	22.8			
6	22.8			
7	22.8			
8	15.6			
9	27.0			
10	21.0			
المجموع	210.0			
i	x_i	x_i^2		التباين (الصيغة الحسابية)
1	20.4			
2	18.0			
3	20.4			
4	19.2			
5	22.8			
6	22.8			
7	22.8			
8	15.6			
9	27.0			
10	21.0			
المجموع	210.0			
i	x_i	$(x_i - \bar{x})$	$ x_i - \bar{x} $	متوسط الانحراف المطلق.
1	20.4			
2	18.0			
3	20.4			
4	19.2			
5	22.8			
6	22.8			
7	22.8			
8	15.6			
9	27.0			
10	21.0			
المجموع	210.0			

ماذا يحدث عند إيجاد الانحراف المطلق عن الوسيط (٢٠,٧)، تقدير التشتت أقل أم لا؟

الانحراف المعياري