

تمرين 3-5 صفحة 110

حد ما إذا كانت العبارات من (3-5-1) الى (3-5-9) الآتية صحيحة أم خاطئة مع تصحيح الخطأ

1	الوسيط هو القيمة التي يقل عنها 50% من المشاهدات	✓
2	قيمة التباين لابد أن تكون أكبر من أو مساوية للصفر	✓
4	يقاس التواء التوزيع التكراري باستخدام معامل الالتواء	✓
5	يستخدم الانحراف المعياري لقياس التشتت	✓
6	إذا كانت قيمة الوسيط لدخل الاسرة كبير دل ذلك على ارتفاع مستوى المعيشة	✓
7	لا تتأثر قيمة المنوال بإضافة قيمة شاذة أو متطرفة للبيانات	✓
8	يعتمد حساب المنوال على جميع القيم	×
9	يتأثر الوسط الحسابي تأثراً كبيراً بالقيم الشاذة في البيانات	✓

10	حدد مقياس النزعة المركزية المناسب لما يلي:	
أ	تقدير الطلبة في البكالوريوس	المنوال ، وكذلك الوسيط اذا كان التقدير لعدد فردي
ب	عدد أطفال الاسر بإحدى القرى	جميع المقاييس الوسط ، الوسيط ، المنوال
ت	أطوال المواليد	جميع المقاييس الوسط ، الوسيط ، المنوال
ث	دخل الاسرة في احدى المدن	جميع المقاييس الوسط ، الوسيط ، المنوال
ج	درجات الطلاب في امتحان مقرر ما	جميع المقاييس الوسط ، الوسيط ، المنوال
ح	وزن المسافرين بالطائرة	جميع المقاييس الوسط ، الوسيط ، المنوال

تمرين 3-5-16 صفحة 112

البيانات التالية تمثل أسعار منتجات معينة (بالريال) مختارة من ثلاثة مراكز تجارية مختلفة:

5	6	3	1	2	7	عينة 1
6	3	1	2	4	8	عينة 2
3	1	5	2	4	1	عينة 3

احسب معامل الاختلاف لكل عينة ، أي العينات اكثر انتشاراً؟

X1	X1 ²	X2	X2 ²	X3	X3 ²
5	25	6	36	3	9
6	36	3	9	1	1
3	9	1	1	5	25
1	1	2	4	2	4
2	4	4	16	4	16
7	49	8	64	1	1
24	124	24	130	16	56
N= 6					

عينة 3	عينة 2	العينة 1	
16/6=2.67	24/6=4	24/6=4	الوسط الحسابي

إيجاد التباين لكل عينة:		
$S_1^2 = \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2 / n =$	$124 - (24)^2 / 6 =$	$124 - 576 / 6 = 5.6$
n-1	6-1	5
$S_2^2 = \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2 / n =$	$130 - (24)^2 / 6 =$	$130 - 576 / 6 = 6.8$
n-1	6-1	5
$S_3^2 = \sum x_3^2 - (\sum x_3)^2 / n =$	$56 - (16)^2 / 6 =$	$56 - 256 / 6 = 2.66$
n-1	6-1	5

ايجاد الانحراف المعياري لكل عينة

$S_3 = \sqrt{S_3^2} = 1.63$ $S_2 = \sqrt{S_2^2} = 2.60$ $S_1 = \sqrt{S_1^2} = 2.36$

إيجاد معامل الاختلاف لكل عينة:

$$c.v1 = s/x^-(100) = 2.36/4 * (100) = 59\%$$

$$c.v2 = s/x^-(100) = 2.60/4 * (100) = 65\%$$

$$c.v3 = s/x^-(100) = 1.63/2.67 * (100) = 61\%$$

العينة 2 اكثر تشبها من العينتين 1 و3
العينة 1 اكثر تجانسا من العينتين 2 و3

تمرين 3-6 صفحة 113

اختر الاجابة الصحيحة المناسبة للفقرات التالية

1	من عيوب الوسط الحسابي أنه			
	A	B	C	D
	لا يمكن حسابه للبيانات الوصفية	يتأثر بالقيم المتطرفة الشاذة	يحتاج الى ترتيب البيانات قبل حسابه	B & A

2	قيمة أي مقياس للتشتت لابد ان تكون			
	A	B	C	D
	موجبة فقط	سالبة فقط	موجبة او مساوية للصفر	B & A

3	مقياس النزعة المركزية المناسب لوصف اللون الاكثر طلبا لنوع من الملابس هو			
	A	B	C	D
	المنوال	الوسيط	الوسط الحسابي	المدى

4	عندما تختلف وحدات القياس لظاهرتين فإننا نستخدم لقياس التشتت			
	A	B	C	D
	معامل الاختلاف	معامل الالتواء	المدى	الانحراف المعياري

5	عندما تكون قيمة الوسط الحسابي تساوي قيمة الوسيط تساوي قيمة المنوال ، فإن ذلك يدل على أن البيانات			
	A	B	C	D
	متماثلة	ملتو	ملتو لليمين	ملتو لليسار

				2_6_3			
إذا كانت لديك اسعار لعينة من عشر منتجات 11,9,10,12,10,8,10,10,11,10						6	
الوسيط يساوي							
A		B		C		D	
8		9		10		11	

7	منوال يساوي			
	A	B	C	D
	8	9	10	11

3_7_4

 $\sum x^2=80$, $\sum x^2=921.55$, $m=7.8$, $n=10$

إذا كانت لديك المعطيات التالية:

الانحراف المعياري				8
A	B	C	D	
6.85%	10.25	5.59	0	

معامل الاختلاف يساوي				9
A	B	C	D	
85.625%	69.875%	0.25915%	0.0%	

معامل الالتواء يساوي				10
A	B	C	D	
0.11	-0.036	1.25	-1.25	

