ملخص درس مقاييس النزعة المركزية للبيانات غير المجمعة (المتوسط الحسابي ، المنوال)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ رياضيات أساسية ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-09-2025 13:49:23

المزيد من مادة رياضيات أساسية:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: حسن آل سنان

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات أساسية في الفصل الأول	
امتحان تجريبي نهائي بمدرسة فانة بنت حاتم الطائي	1
ملخص شرح درس مقاييس النزعة المركزية للبيانات غير المجمعة (الوسيط)	2
ملخص شرح درس مقاييس النزعة المركزية للبيانات المجمعة (الوسط الحسابي والمنوال)	3
تجميع قوانين المنهج	4
مذكرة تدريبية للوحدة الخامسة مقاييس التشتت	5

التعلم القبلي :

(١) حل المعادلات الآتية:

(أ) $\frac{٢٠}{س} = ٥$

(ب) $\frac{س+٢}{٣} = ٤$

(٢) اذكر طرق عرض البيانات التي درستها سابقا.

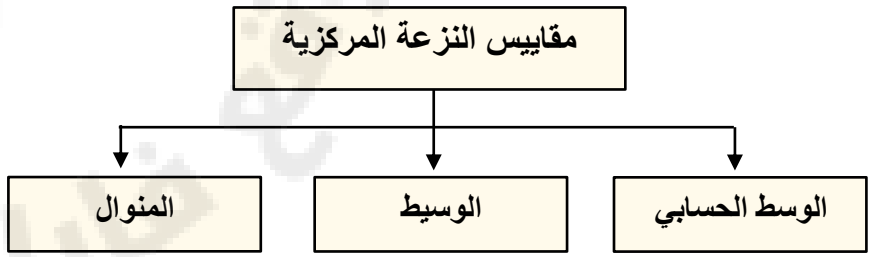
_____ _____

_____ _____

التمـــــهيد:

(١)البيانات الأولية غـير المجمعة: هي بيانـــات منفصلة تظهر كل قيمـــة وهـــي ناتجـــة عـــن العد مثـــل (عـدد أفراد العائلة - عدد السيارات)

(٢)مقـــاييس النـــزعة المركزية : هي مقاييس تستخدم لحساب القيمة التي تتمركز حولها قيم مجموعة البيانات (القيمة التي تمثل معظـــم البيانات)

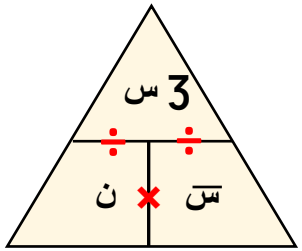


(٤-١- أ) الـــوســـط الحـــســـابي

أولا: الوسط الحسابي لمجموعة من القيم ن

نتيجة : الوسط الحسابي لمجموعة قيم عددها ن للمتغير س هو :

$$\bar{س} = \frac{3\ س}{ن}$$



حيث: $\bar{س}$ يرمز للوسط الحسابي

3 س يرمز لمجموع القيم

ن يرمز لعدد القيم

مـــــثال: أوجـــد الـــوســـط الحســـابـــي للقـــيم

١٢ ، ١٧ ، ٢٩ ، ٤١ ، ٤٤ ، ٥٤ ، ٦٧ ، ٨٧

نشاط فردي : ضع دائرة حول قيمة الوسط الحسابي لمجموعة البيانات

٢	٨	٩	٦	٥
٣	٤	٥		٦

مثـــــال :

قائمة تتضمن ن عددا مجموعها ٣١٢ ووسطها الحسابي ٢٠,٨

أوجد قيمة ن

نشاط فردي:

الوسط الحسابي للأعداد ١٣ ، ١٩ ، ٢٧ ، ٤٢ ، ك يساوي ٣٠

وضح أن قيمة ك =٤٩

نشاط ثنائي:

الوسط الحسابي للقيم س- ٧ ، ٦٥ ، س + ٤ ، ٧٢ ، ٨٨ ، س يساوي ٦٦

ضع دائرة حول قيمة س

٥٣,٥ ٥٨ ٦٠ ٢٠٦

ثانيا: الوسط الحسابي للتوزيع التكراري

التوزيع التكراري : هو قائمـــة (جـــدول) بـــين القيـــم وتكـــرارها

نتيجة : الوسط الحسابي لجدول تكراري هو: $\bar{س} = \frac{3 \text{ ت س}}{3 \text{ ت}}$

حيث: 3 (ت) ترمز لمجـــــــموع التـــكرارات

3 (ت س) ترمز لحاصل ضرب كل قيمة في تكرارها

مثال توضيحي:

الجدول المـــقابل يـبين توزيـــع تكراري للمتـــــغير س

س	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
التكرارات	٩	٦	٤	٣	٢	١

أوجـــد الـــوســـط الحســـابي للـــتوزيع التـــكراري

الحـــــــل :

نقوم بإضافة عمود إلى الجدول لنوجد فـيه قيمة (س × ت)

س	ت	س × ت
١٠	٩	٩٠
١١	٦	٦٦
١٢	٤	٤٨
١٣	٣	٣٩
١٤	٢	٢٨
١٥	١	١٥
المجموع	٢٥	٢٨٦

$\bar{س} = \frac{3 \text{ ت س}}{3 \text{ ت}}$

$= \frac{٢٨٦}{٢٥}$

$= ١٠,٢٤$

نشاط فردي:

تم تسجيل عدد الطائرات التي هبطت في أحد المطارات خلال ٣٠ يوما متتاليا

عدد الطائرات	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
عدد الأيام (ت)	٢	٤	٨	٧	٦	٣

أ)أوجد العدد الإجمالي للطائرات التي هبطت في المطار خلال هذه المدة الزمنية

ب)احسب الوسط الحسابي الدقيق لعدد الطائرات التي هبطت في اليوم

نشاط ثنائي:

١)يبين الجدول أدناه التوزيع التكراري للمتغير هـ

هـ	ت	هـ × ت
٣٦	٨	
٣٧	١١	
٣٨	١٣	
٣٩	١٦	
٤٠	٣٧	
المجموع		

ضع دائرة حول قيمة الوسط الحسابي للتوزيع

٣٨,٧ ٣٨ ١٧ ٢,٢

٢)خلال ساعات الذروة قام بلعرب بعد الركاب في جميع المركبات التي عبرت إشارات المرور الضوئية . نتائجه مبينة فالجدول الآتي :

عدد الركاب	١	٢	٣	٤	٥
عدد المركبات (ت)	٤٣	٣٨	س	١٢	٣

إذا علمت أن الوسط الحسابي للركاب في المركبة الواحدة ٢,١٥٢ ،**وضح** أن قيمة س = ٢٩

ثالثا: الوسط الحسابي للبيانات الممثلة في مخططات

(١)الوسط الحسابي في مخططات الساق والورقة

مخططات الساق والورقة هي نوع من المخططات التي تعرض البيانات مرتبة في صفوف

تذكر: أ) ٥٩ تكتب على الصورة

الورقة	الساق
٩	٥

المفتاح: ٩ | ٥=٥٩

ب) ١٨٥ تكتب على الصورة

الورقة	الساق
٥	١٨

المفتاح: ٥ | ١٨=١٨٥

ملاحظة:

لإيجاد الوسط الحسابي من مخطط الساق والورقة نجمع القيم كلها كما أوضحها المفتاح ونقسم على عددها

مثال توضيحي :

يبين مخطط الساق والورقة الآتى عدد الكتب الموجودة على كل رف فى مكتبة المدرسة

احسب الوسط الحسابى لعدد الكتب على كل رف

الحـــــل:

٢٥	٠	٨ ٨ ٩
٧٣	١	٣ ٢ ٤ ٦ ٨
١١٤	٢	٠ ١ ٣ ٣ ٧
٢٥٩	٣	١ ١ ١ ٢ ٢ ٣ ٤ ٥

المفتاح: ٣ | ١
تمثّل ١٣ كتابًا على الرفّ

٤٧١

3 س

$$\overline{س} = \frac{3\ س}{ن}$$

$$= \frac{٤٧١}{٢١}$$

$$= ٢٢,٤$$

نشاط فردي:

يبين مخطط الساق والورقة الآتي معدل نبضات قلب ٢٠ شخصا

احســـب الوســـط الحســـابي لعـــدد نبضات القلـــب

٦	٥ ٧
٧	١ ٢ ٣ ٧
٨	٠ ١ ٣ ٦
٩	١ ٣ ٤ ٧ ٩
١٠	٠ ٣ ٥ ٧
١١	٨

المفتاح: ٧ | ١
تمثل ٧١ نبضة في الدقيقة

(٢) الوسط الحسابي في الأعمدة البيانية

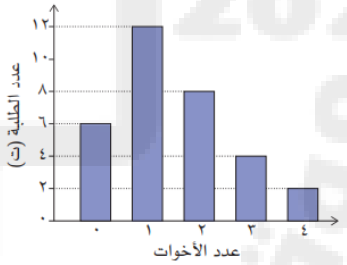
الأعمدة البيانية هو شكل يتم فيه رسم أعمدة لتمثيل التكرارات (ارتفاع العمود يمثل تكرار كل قيمة)

$$\text{الوسط الحسابي للأعمدة البيانية} = \frac{\text{مجموع ضرب كل قيمة في تكرارها (ارتفاع عمودها)}}{\text{مجموع كل ارتفاعات الأعمدة}}$$

مثـــال:

تبين الأعمدة البيانية المجاورة عدد أخوات لكل طالب في أحد الصفوف

وضـــح أن الوســط الحســابي لعــدد الأخـــوات = ١,٥

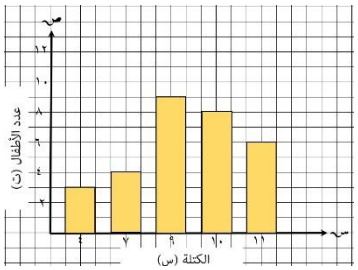


نشاط فردي:

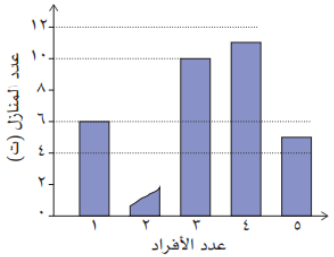
تبين الأعمدة البيانية المجاورة أوزان ٣٠ طفلا بالكيلوغرام

ضـــع دائـــرة حـــول الوسط الحســـابي لأوزان الأطفال

٨,٩ ٦ ٩,٣ ٣٠



نشاط ثنائي:



أجريت دراسة مسحية لمعرفة عدد أفراد الأسرة في أحد الشوارع. لخصت النتائج في الأعمـــدة البيانية المجاورة، لكن أحد الأعمدة مسح جزئيا إذا علمت أن الوسط الحسابي لعدد الأفراد في كل منزل هو ٣

أ) ضـــع دائـــرة حـــول عدد المـــنازل التي عـــدد أفرادهـــا ٢

١١ ٩ ٤ ٣

ب) ضع دائرة حول مجموع عدد المنازل التي أجريت عليها الدراسة

١٠٥ ١١٧ ١٢٣ ٤١

ج) ضع دائرة حول مجمـــوع الأفـــراد فـــي المنـــازل جميـــعا

١٠٥ ١١٧ ١٢٣ ٤١

الوسط الحسابي لمجموعة من القيم

نتيجـــــــة:

الوسط الحسابي لمجموعتي بيانات أو أكثر يحسب بمعرفة مجموع القيم مجتمعة والعدد الكلي لقيم المجموعتين

توضيح النتيجة: إذا كان لدينا مجموعتي بيانات أ ، ب عدد كل منهما م ، ن فإن :

$$\text{الوسط الحسابي لـ (أ) و(ب) معا} = \frac{3\text{ أ} + 3\text{ ب}}{\text{م} + \text{ن}}$$

مثـــــــال:

الوسط الحسابي لكتل ٢٠ حبة تفاح ١٥٠ غم

الوسط الحسابي لكتل ٣٠ حبة موز ١٧٠ غم

أوجد:

أ) مجموع كتل حبات التفاح الـ ٢٠

ب) مجموع كتل حبات الموز الـ ٣٠

ج) مجموع كتل حبات الفاكهة الـ٥٠

د) الوسط الحسابي لكتل حبات الفاكهة الـ٥٠

نشاط فردي :

الوسط الحسابي لأطوال ١٠ أقلام رصاص ١١,٤ سم .والوسط الحسابي لأطوال هذه الأقلام وأطوال ١٥ قلم تلوين معا يساوي ٩ ، **أوجد** :

أ)مجموع أطوال الـ ٢٥ قلم جميعها

ب)مجموع أطوال الـ ١٥ قلم تلوين

ج)الوسط الحسابي لأطوال أقلام التلوين

نشاط ثنائي:

في اختبار من مائة درجة لمادة العلوم كان الوسط الحسابي لدرجات ١٥ طالبا من الذكور ٦٢ والوسط الحسابي لدرجات ١٧ طالبـــة من الإنـــاث ٧٠

١)ضع دائرة حـــول مجـــموع ٣٢ طالبـــا ذكـــورا وإنـــاثا

١٣٢ ٢١٢٠ ٩٣٠ ١١٩٠

٢)ضع دائرة حول الوسط الحسابي لدرجات الطلبة الـ ٣٢ جميعهم

٦٦ ٦٦,٢٥ ١٣٢ ٨,١٢٥

مناقشة مثال رقم (٥) كتاب الطالب صفحة ١١٩

نشاط فردي :

لدى صائغ ٣٢ قطعة من الفضة ، الوسط الحسابي لكتلتها ٢ غراما ، ولديه عدد من القطع الفضية الوسط الحسابي لكتلتها ٥ غراما. الوسط الحسابي لكتلة كل هذه القطع معا يساوي ٤غراما .**أوجد** عدد القطع الفضية التي يمتلكها الصائغ .

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

مثـــــال

الوسط الحسابي لـ ٧ دعامات ٢,٣١ م والـوسط الحسابي لأطوال أقصر ٦ دعامات منها ٢,٢٥ م **وضح** أن طول أطـــــول دعامة =٢,٦٧ م

نشاط فردي

كتل ثلاثة رجال هي ٧٤,٩ كغم ،٨٠,٥كغم ،٨٨,٢كغم .زاد الوسط الحسابي عندما انظم إليـــهم رجل رابـــع بمقدار ٣,٦ كـــغم . **أوجد** كتلة الرجل الرابع

نشاط تعزيزي :

١)أوجـــد الوســـط الحســـابي للقيـــم : ٦٩ ، ١٢٣ ، ٣٤ ، ٨٨

٢)أكمل الجدول التالي لحساب الوسط الحسابي للتوزيع التكراري للمتغير ص

ص	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	المجموع
ت	٧	٤	٢	٥	١	.....
ص× ت	.....	.....	.....	.....	.....	.....

$\overline{س}$ = ... = ...

نشاط إثرائي:

١)إذا كان المتوسط الحسابي للمتغير (س) يساوي ٩,٦ . **أوجد** قيمة ك

التوزيع التكراري للمتغير س	
س	التكرار (ت)
٧	٢
٨	٧
٩	١١
١٠	٩
١١	ك
١٢	ك – ٣

٢)الوســـط الحسـابي لـزمن خمسة أفـــلام ١ ساعة و٤٢ دقيقة ، والوسط الحسابي لزمن أطول ثلاثة أفلام منها ١ ساعة و ٥٤ دقيـقة **أوجد** زمن أقصر فلمين إذا علمت أن أحدهما أطول من الآخر بـ ١٠ دقائق.

تقويم ختامي:

١)الوسط الحسابي للقيم ١ ، ٢ ، ٥ ، ٨ ، س هو س. **أوجد** قيمة س

٢)الوسط الحسابي للأعداد ٦٩ ،١٢٣، ٢٣٤ ، ٣٤١ ، ٣٨٨ هو ٢٣١

أ)بكم يجب أن يزيد أصغر الأعداد الخمسة حتى يصـــبح الوســـط الحسابي ٢٣٣؟

ب)بكم يجب أن يتغير العدد الأكبر بين الأعداد الخمسة بحيث يصبح الوسط الحسابي ٢١١؟

الواجب المنزلي : رقم (١) كتاب النشاط صفحة ٨٥

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

عنوان الدرس / (٤ - ١) مقاييس النزعة المركزية للبيانات غير المجمعة (ب)المنوال الصف: الحادي عشر(الأساسي)

التعلم القبلي :

أوجـــد الوسط الحســـابي للقيـــم ٣، ٤ ، ٣ ، ٦ ، ٨ ، ٥

(٤-١-ب) المنوال:

تعـريـــف:

المنوال أو القيمة المنوالية هو القيمة الأكثر تكرارا في التوزيع

مثـــــــال :

أوجـــد المنوال للتوزيـــــع ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥ ، ٤ ، ٨

المنوال =

ملاحظات هامة:

- عندما تتساوى تكرارات كل القيم لا يكون هناك منوال
- من تعريـــف المـــنوال يوجـــد أنواع من التوزيعات

توزيع له أكثر من منوال	توزيع له منوال واحد	توزيع ليس له منوال
مثال	مثال	مثال
١٧، ١٩، ١٤، ١٧، ١٥، ١٤، ٢٠	٧ ، ٨ ، ٨ ، ١ ، ٤	■ ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٥ ، ١
المنوال =١٤ و ١٧	المنوال = ٨	■ ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٢ ، ٣ ، ٧

اعداد المعلم : حسن آل سنان والمعلمة: فاطمة الزهراء– مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

المنوال للتوزيعات المعروضة بطرق مختلفة

جدول التوزيع التكراري لمتغير

المنوال هو قيمة المتغير التي تقابل أكبر تكرار

مثال:

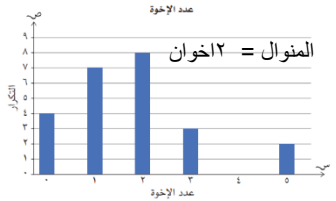
المتغير (ص)	٧	٨	٩	١٠
التكرار(ت)	٩	١٥	٣	٨

المنوال = ٨

الأعمـــدة الـــبيانيـــة

المنوال هو القيمة التي يقابلها أطول عمود

مثال

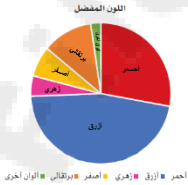


المنوال = ٢اخوان

القطـــاعـــات الدائـــريـــة

المنوال هو القطاع الأكبر من مخطط الدائرة

مثال:



المنوال = اللون الأزرق

مخططات الساق والورقة

المنوال هو العدد الذي يظهر أكثر من غيره

مثال:

٦	٥ ٧
٧	١ ١ ٢ ٣ ٨ ٩
٨	٠ ٠ ١ ٣ ٦ ٨
٩	١ ٣ ٣ ٣ ٣ ٤ ٧ ٧ ٩
١٠	٠ ٣ ٥ ٧ ٧
١١	٨

المفتاح: ١ | ٧ = ٧١ نبضة في الدقيقة

المنوال = ٩٣

نشاط فردي-١ : في كل من التوزيعات الآتية ، اذكر المنوال إن أمكن

(أ)

س	٠	١	٢	٣	٤
ت	٧	٤	٢	٥	١

المنوال = _____

(ب)

س	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠
ت	٥	٥	٥	٥	٥

المنوال = _____

(ج)

لون العيون	أزرق	بني	أخضر
ت	٢٣	٣٩	٣

المنوال = _____

اعداد المعلم : حسن آل سنان والمعلمة: فاطمة الزهراء– مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

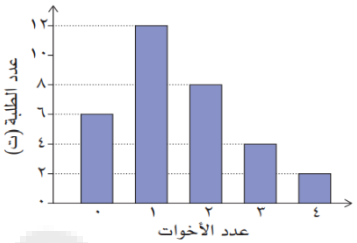
نشاط ثنائي :

(١) تبين الأعمدة البيانية عدد أخوات كل طالب في أحد الصفوف

ضع دائرة حول منوال عدد الأخوات

١٢ ٤

٣ ١



(٢) يبين مخطط الساق والورقة الآتي عدد الكتب الموجودة على كل رف في مكتبة المدرسة

اكتب منوال عدد الكتب على كل رف

٠	٨ ٨ ٩
١	٣ ٢ ٤ ٦ ٨
٢	٠ ١ ٣ ٣ ٧
٣	١ ١ ١ ٢ ٢ ٣ ٤ ٥

المفتاح: ٣ | ١
تمثّل ١٣ كتابًا على الرفّ

_____

(٣) تبين القطاعات الدائرية الآتية كيف تقضي طالبة وقتها

حدد المنوال للتوزيع

يوم طالبة

_____

نشاط فردي -٢:

(١) المنوال للتوزيع ٤ ، أ + ٣ ، ٥ ، ٣ هو ٥

ضع دائرة حول قيمة أ

٤ ٥ ٣ ٢

(٢) يبين الجدول الآتي عدد الكتب التي قرأها مجموعة من الأطفال الشهر الماضي

عدد الكتب	٢	٣	٤	٥
عدد الأطفال	٢	٨	١٥	ك

أوجد أكبر قيمة ممكنة للعدد ك إذا كان منوال عدد الكتب المقروءة ٤

الواجب المنزلي: أوجد المنوال لكل توزيع من التوزيعات التالية :

أ) ١٢٣ ، ١١٥ ، ٩٨، ١٠٧ ، ١١٥ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ٩٨

المنوال = _____

ب) التوزيع التكراري للمتغير ك

ك	التكرار (ت)
٥,٦	٨
٥,٧	٨٧
٥,٨	٤٠
٥,٩	٣٥
٦,٠	٢١

المنوال = _____

(٤-١-ج) الـوســـــــــيط:

أولا: وسيط التوزيعات التكرارية

تعريـــف:

الوسيط هو القيمة التي تتوسط القيم عندما ترتب قيم التوزيع تصاعديا أو تنازليا

نتيجـــــة:

يقع الوسيط لمجموعة قيم عددها (ن) في منتصف المسافة بين القيمة الأولى والقيمة رقم(ن)

رتبة الوسيط = $\frac{ن + ١}{٢}$ ، بعد ترتيب القيم تصـــاعديا أو تنازليا

ملاحظـــة: عندما يقـــع الوسيط بين قيمتين نوجد الوسـط الحسابي لـها

مثـــــال : أوجد الوسيط لكل توزيع من التوزيعات الآتية :

أ) ٦٧ ٤٤ ٦٣ ٥٦ ٤٦

ب) ١٧ ١٨ ١٧ ١٤ ٨ ٣ ١٥ ١٨

نشاط فردي : ضع دائرة حول الوسيط لتوزيع القيم فيما يلي

أ) ٣٩ ٤١ ٤٤ ١٧ ١٧ ١٢ ٥٤ ٦٧ ٨٧

١٢ ١٧ ٤٤ ٤١

ب) ١٢٣ ١١٥ ١٠٧ ١١٣ ١١٥ ١٠٩ ٩٨ ٩٨

١٠٩ ١١٣ ١١١ ١١٤

نشاط ثنائي :

الأعداد ٧ ، ١٣ ، ١٨ ، ٢٦ ، ص رتبت تصاعديا ووسطها الحسابي يساوي وسيطها ، أوجد قيمة ص

ثانيا:الوسيط لجدول توزيع تكراري

نتيجـــــــــة:

للمتغير س حيث مجموع التكرارات هو(∑ ت) ،الوسيط هو القيمة ذات الرتبة

$$\frac{(\sum ت) + ١}{٢}$$

مثال توضيحي:

أوجـــــد الوسيـــــط للتوزيـــع التكـــراري للمتغـــير س

س	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
التكرار(ت)	٩	٦	٤	٣	٢	١

الحل:

نقوم بإضافة عمودين للجدول هما التكرار التراكمي والموقع

س	التكرار (ت)	التكرار التراكمي	الموقع
١٠	٩	٩	من الأول إلى الأساس
١١	٦	١٥	من العاشر إلى الخامس عشر
١٢	٤	١٩	من السادس عشر إلى التاسع عشر
١٣	٣	٢٢	من العشرين إلى الثاني والعشرون
١٤	٢	٢٤	من الحادي والعشرون إلى الرابع والعشرون
١٥	١	٢٥	الخامس والعشرون
المجموع	٢٥		

رتبة الوسيط = $\frac{(\sum ت) + ١}{٢} = \frac{٢٥ + ١}{٢} = ١٣$

الوسيـــط = ١١

نشاط فردي: أوجد الوسيط للتوزيع التكراري للمتغير هـ

هـ	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
التكرار (ت)	٨	١١	١٣	١٦	٣٧

نشاط ثنائي:

يبين الجدول الآتي عدد الكتب التي قرأتها مجموعة من الأطفـــال الشهر الماضـــي

عدد الكتب	٠	١	٢	٣
عدد الأطفال (ت)	١٠	٨	٦	س

إذا كان العدد الوسيط للكتب التي قرأت هو ٢

١)ضع دائرة حول أصغر قيمة ممكنة لـ س

١٣ ١٤ ٢٣ ٢٤

٢)ضع دائرة حول أكبر قيمة ممكنـــة لـ س

١٣ ١٤ ٢٣ ٢٤

ثالثا:وسيط البيانات الممثلة في مخططات

(أ) مخططـــات الســـاق والورقـــة

- نرتب القيم الموجودة في المخطط ترتيبا تصاعدي من اليمين إلى اليسار أو مـــن الأعلـــى إلى الأسفـــل
- نوجد رتبة الوسيط = $\frac{ن + ١}{٢}$
- نوجد الوسيط بالعد بداية من القيمة الصغرى أو العد من القيمة الكبرى

مثال :

يبين مخطط الساق والورقة المجاور كتل ٢٠ لاعب كرة قدم مقربة إلى أقرب كيلوغـرام

أوجـــــد وسيـــط كـــتل اللاعبـــين

٤	٦
٥	٠ ٠ ٤
٦	٥ ٧ ٨ ٩
٦	٠ ١ ١ ٢ ٣ ٣
٦	٦ ٦ ٨ ٩
٧	٠ ٤

المفتاح : ٦ | ٤ = ٤٦ كغم

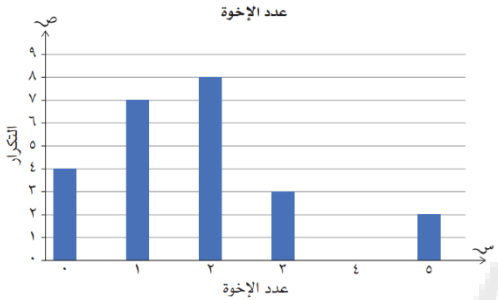
(ب) الأعمـــــدة البيانيـــــة

- نوجد مجموع التكرارات بإيجاد مجموع ارتفاعات الأعمـدة = ن
- نحدد رتبة الوسيط = $\frac{ن + ١}{٢}$
- نوجد الوسيط بإيجاد المجموع التكـــراري لتكرارات الأعمـــــدة

مثال :

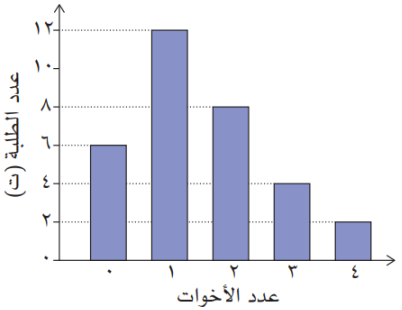
تبين الأعمدة البيانية الآتية عدد الأخوة لمجموعة من الطلبـــة

حـــــدد الوسيـــــط للتـــوزيع



نشاط فردي-١:

تبين الأعمدة البيانية المجاورة عدد أخـــوات كل طالب في الصفوف



تقول زينب

الوسيط لعدد الأخوات أكبر من المنوال لعدد الأخوات

وضح صحة ما تقوله زينب

نشاط فردي-٢:

يبين مخطط الساق والورقة الآتـي عدد الكتب الموجودة على كل رف في مكتبة المدرسة

٠	٨ ٨ ٩	
١	٣ ٢ ٤ ٦ ٨	
٢	٠ ١ ٣ ٣ ٧	
٣	١ ١ ١ ٢ ٢ ٣ ٤ ٥	

المفتاح: ٣ | ١
تمثّل ١٣ كتابًا على الرفّ

ضع دائرة حول وسيط عدد الكتب على كـــل رف

٢٣ ٣٢ ٢٧ ٢٠

نشاط تعزيزي:

١)أوجد الوسيط والمنوال للتوزيع

٩ ٧ ٤ ٥ ٣ ٤ ١

الوسيط = ———— المنوال = ————

٢)ضـــع دائرة حـــول وسيـــط التوزيع التكراري للمتغير ك

ك	٥,٦	٥,٧	٥,٨	٥,٩	٦,٠
التكرار (ت)	٨	٨٧	٤٠	٣٥	٢١

٥,٧ ٥,٨ ٥,٩ ٩٦

نشاط إثرائي-١: يبين الجدول الآتي التوزيع التكراري للمتغير المنفصل ك

ك	١	٢	٣	٤
التكرار (ت)	س	٢س	٣س	٤س

أ) أوجـــد الوســـــيط

ب) احسب الوسط الحسابي

ج) ما نوع العدد الذي يجب أن يأخذه س لتكون الحسابات مقبولة؟

نشاط إثرائي-٢:

متغير له القيم التسع الآتية: ٤ ، ١١، ٢٥ ، ٣٧ ، ١١ ،٢٦، ٣٥، ١١ ، ك

أ) ١) أي مقاييس نزعة مركزية يمكن إيجاده من دون معرفة قيمة ك ؟

٢) اكتب قيمـــة هذا المقيـاس

ب) إذا علمت أن ك أكبر من ٣٠

١) أي مقياس نزعة مركزية آخر يمكن أيجاده ؟

٢) اكتب قيمـــة هذا المقياس

ج) إذا كانت قيمة مقياس النزعة المركزية المتبقي ٢٢

اوجـــد قيمـــــــــــة ك

تقويم ختامي :

١) تحتوي قائمة من الأعداد على ١٠ خمسات، ٦ ستات ،٩ سبعات ،٨ ثمانيات ،وضح أن قيمة الوسيط > قيمة الوسط الحسابي> قيمة المنوال.

٢) يبين مخطط الساق والورقة التالي عدد الزبائن الذين تمت خدمتهم في أحد المتاجر كل نصف ساعة خلال ٨ ساعات .

٠	٦ ٦ ٦ ٦ ٥ ٥ ٢
١	٧ ٧ ٦ ٥ ٥ ٣ ٣ ١
٢	١

المفتاح : ٢|٠= ٢زبونا

أ) ضع دائـرة حـــول منوال عـــدد الزبائن الـــذين تمت خدمتهـــم

٦ ١٣ ١٥ ١٧

ب) ضع دائرة حـــول وسيط عـــدد الزبـائن الـــذين تمت خدمتهـــم

١٧ ١٣ ١٢ ١١

ج) أوجد الوسط الحسابي للزبائن الذين تمت خدمتهم كل نصف ساعة

الواجب المنزلي: رقم (٥) كتاب الطالب صفحة ١٢٦

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

التعلم القبلي-١ :

أوجد الوسط الحسابي والوسيط والمنوال للجدول التكراري

س	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
التكرار(ت)	٩	٦	٤	٣	٢	١

(٤-٢-أ) الوسط الحسابي والمنوال :

التمهيد :

- البيانات المجمعة هي البيانات التي تنظم في فئات (البيانات المتصلة أو البيانات الكثيرة) مثل: ١٠ ≤ ل < ٢٠
  (١٠: الحد الأدنى للفئة، ٢٠: الحد الأعلى للفئة)
- مركز الفئة هو وسط قيم حدود الفئة ويرمز له بالرمز (م) حيث

$$م = \frac{\text{الحد الأدنى للفئة + الحد الأعلى للفئة}}{٢}$$

مثلا: مركز الفئة ١٠ ≤ ل < ٢٠ هو $م = \frac{١٠ + ٢٠}{٢} = ١٥$

- إذا كانت القيم تقع ضمن مدى من البيانات (فئات) فإن مقاييس النزعة المركزية لها تكون تقديرية

حساب الوسط الحسابي التقديري :

نتيجـــــــة:

الوسط الحسابي التقديري للفئات التي مركزها (م) وتكراراتها (ت) يعطى بالقاعدة

$$\bar{س} = \frac{\sum ت\ م}{\sum ت}$$

مثال توضيحي :

يبين الجدول التكراري المتغير ط
احسب الوسط الحسابي التقديري

الطول (ط سم)	ت
٠ ≤ ط < ١٠	١٩
١٠ ≤ ط < ٢٠	٢٢
٢٠ ≤ ط < ٣٠	١٩

الحل :

نقوم بإضافة عمـــودين لإيجاد :
مركز الفئة وحاصل ضرب مركـــز الفئـــــة في تكرارهـا

الطول (ط) سم	ت	م	م × ت
٠ ≤ ط < ١٠	١٩	٥	٩٥
١٠ ≤ ط < ٢٠	٢٢	١٥	٣٣٠
٢٠ ≤ ط < ٣٠	١٩	٢٥	٤٧٥
المجموع	٦٠		٩٠٠

$$\bar{س} = \frac{\sum ت\ م}{\sum ت} = \frac{٩٠٠}{٦٠} = ١٥$$

مناقشة مثال رقم (١١) كتاب الطالب صفحة ١٣١

نشاط فردي :

يبين الجدول التكراري الآتي المتغير (ط)

وضح أن الوسط الحسابي التقديري يساوي ٢٣,٦ تقريبا

الكتلة (ك كغم)	ت
١٢ ≤ ك < ٢٠	١٣
٢٠ ≤ ك < ٢٨	٢٠
٢٨ ≤ ك < ٣٦	١١

نشاط ثنائي :

يبين الجدول التكراري الآتي المتغير (س)

احسب الوسط الحسابي التقديري للمتغير س

السرعة (س كم/ ساعة)	ت
١٠ ≤ س < ٢٥	٦٤
٢٥ ≤ س < ٤٠	١٠٩
٤٠ ≤ س < ٥٥	١١٦
٥٥ ≤ س < ٧٠	١١١

التعلم القبلي-٢ :

يبين الجدول الآتي ارتفاع ٢٥ نبتة

أكمل الجدول لرسم مدرجا تكراريا لعرض البيانات.

الأرتفاع (ع) سم	عدد النباتات (ت)	طول الفئة (ل)	كثافة التكرار
١٥ ≤ ع < ٥٠	٣		
٢٠ ≤ ع < ١٥	٧		
٢٥ ≤ ع < ٢٠	١٠		
٤٠ ≤ ع < ٢٥	٥		

تـــذكـر أن:

طول الفئة =الحد الأعلى للفئة – الحد الأدنى للفئة

$$\text{كثافة التكرار} = \frac{\text{تكرار الفئة (ت)}}{\text{طول الفئة (ل)}}$$

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

إيجـــاد الفئـــــة المنـــــوالية

أولا: التوزيع التكراري ذو الفئات المتساوية

الفئة المنوالية هي الفئة الأكثر شيوعا (ذات التكرار الأكبر بالوحدة أو بالطول)

مثـــــال:

يبين الجدول التكراري المتغير ط

الطول (ط سم)	ت
٠ ≤ ط < ١٠	١٩
١٠ ≤ ط < ٢٠	٢٢
٢٠ ≤ ط < ٣٠	١٩

حـــــدد الفئة المنوالية للمتغير ط

نشاط فردي:

يبين الجدول التكراري المتغير س

السرعة (س كم/ ساعة)	ت
١٠ ≤ س < ٢٥	٦٤
٢٥ ≤ س < ٤٠	١٠٩
٤٠ ≤ س < ٥٥	١١٦
٥٥ ≤ س < ٧٠	١١١

ضع دائـــرة حول الفئة المنوالية

١٠ ≤ س < ٢٥ ٢٥ ≤ س < ٤٠

٤٠ ≤ س < ٥٥ ٥٥ ≤ س < ٧٠

ثانيا: التوزيع التكراري ذو الفئات غير المتساوية

الفئـــــة المـــنوالية هـــي الفئـــة ذات الكثـــافـــــة الأكـــــثر

مثـــــال:

يبين الجدول التكراري المتغير ل

الطول (ل سم)	٢٠ ≤ ل < ٤٥	٤٥ ≤ ل < ٦٠	٦٠ ≤ ل < ٧٠	٧٠ ≤ ل < ٩٠
ت	١٠٠	٧٥	٦٠	٦٠

حـــــدد الفئة المنوالية للمتغير ل

نشاط فردي:

يبين الجدول التكراري المتغير ع

الارتفاع (ع سم)	٢٠٠–٥٠٠	٦٠٠–١٠٠٠	١١٠٠–١٣٠٠	١٤٠٠–١٧٠٠	١٨٠٠–٢١٠٠
ت	٤٠	٥٠	٤٢	٢٤	٤٤

ضع دائرة حول الفئـــة المنوالية

٢٠٠ – ٥٠٠ ٦٠٠ – ١٠٠٠ ١١٠٠ - ١٣٠٠ ١٨٠٠ - ٢١٠٠

نتيجـــــة:

في المدرجات التكرارية الفئة المنوالية هي العمود الأكثر ارتفاعا ،وينتفي وجود الفئة المنوالية عندما تكون جميع الفئات لها كثافة التكـــرار نفســها.

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

نشاط تعزيزي:

أ)اكمل الجدول التالي لإيجاد الوسط الحسابي التقديـــري للمتغـــير س

الطول (ل) سم	التكرار (ت)	م	م × ت
١٣٠ ≤ ل < ١٣٥	٧		
١٣٥ ≤ ل < ١٤٠	١٣		
١٤٠ ≤ ل < ١٤٥	١٥		
١٤٥ ≤ ل < ١٥٠	١١		
١٥٠ ≤ ل < ١٥٥	٤		
المجموع			

ب)حدد الفئة المنوالية للتوزيع

نشاط إثرائي:

يبين الجدول الآتي الكتلة (س كغم) لمحتويات ٢٥٠ كيسا من بـــذور الطـيور

الكتلة (كغم)	٢,٤٨ ≤ س < ٢,٤٩	٢,٤٩ ≤ س < ٢,٥١	٢,٥١ ≤ س < ٢,٥٦	٢,٥٦ ≤ س < م
عدد الأكياس (ت)	١٩	٤٨	٩٨	٨٥

إذا علمت أن الفئة المنوالية هي ٢,٤٩ ≤ س < ٢,٥١ ، فأوجد أقل قيمة ممكنة للعدد م مقربا كل الإجابة إلى أقرب منزلتين عشريتين

التقويم الختامي-١:

يتنافس ٦٠ شخصا فـــي نـادي التجديف في سباق التحمل ،يبين الجدول التكراري المجمع أدنـــاه ،الزمن الذي يحتاجون إليه لإتمام السباق:

الزمن (ن ساعة ودقيقة)	عدد الأشخاص (ت)
٤٠ د ≤ ن < ٥٠ د	٤
٥٠ د ≤ ن < ١ س ٠٠ د	٢٨
١ س ٠٠ د ≤ ن < ١ س ٥ ٠ د	١٠
١ س ٠٥ د ≤ ن < ١ س ١٠ د	١٢
١ س١٠ د ≤ ن < ١ س ١٨ د	٦

أ)ضع دائرة حول مركز الفئة (بالدقائق) التي تتضـــمن ١٠ مجدفـــين

٤٥ ٥٥ ٦٢,٥ ٧٠

ب)وضح أن الوسط الحسابي الذي يستغرقه المجدفون بالدقائق والثواني ٥٩ دقيقة و ٥٩ ثانية تقريبا

ج)اشرح باختصار سبب كون ٥٠ د ≤ ن < ١س ٠٠د هي الفئة المنوالية

تقويم الختامي-٢: رقم (٣) كتاب النشاط صفحة ٧٦

الواجب المنزلي: رقم (٥) كتاب الطالب صفحة ١٣٦

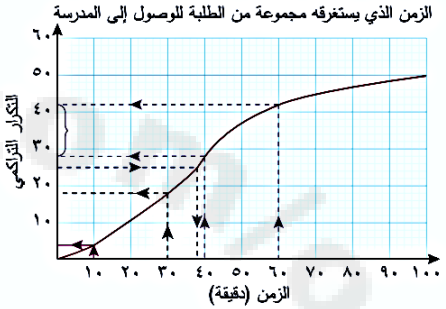
(٤-٢-ب) الوسيط :

التمهـــــــيد :

لقد درسنا في الصف العاشر منحنى التكرار التراكمي وكيفية استخراج المعلومات منه

مثال توضيحي :

يبين منحنى التكرار التراكمي التالي الزمن الذي يستغرقه مجموعة من الطلبة للوصول إلى المدرسة استخدم المنحنى لإيجاد:



١) العدد الكلي للطلبة .

العدد الكلي للطلبة =عدد التكرارات ← يقابل أعلى نقطة في المنحنى

* العدد الكلي للطلبـــة =٥٠

٢) عدد الطلبة الذين يحتاجون إلى أقل من ١٠ دقائق للوصول إلى المدرسة (ن <١٠)

نرسم مستقيما رأسيا من ١٠ (على المحور الأفقي) حتى يقطع المنحنى ثم نرسم عمود من نقطة التقاطع على المحور الرأسي

* عـــدد الطلبـــة = ٤

٣) عدد الطلبة الذين يحتاجون إلى أكثر من ٣٠ دقيقة للوصول إلى المدرسة (ن > ٣٠)

نطرح التكرار التراكمي المقابل لـ ٣٠ دقيقة من المجموع الكلي للتكرارات

* عدد الطلبة = ٥٠-١٨=٣٢

٤) عدد الطلبة الذين يحتاجون بين ٤٠ دقيقة وساعة واحدة للوصول إلى المدرسة (٤٠>ن >١٠)

نطرح التكرار التراكمي لمقابل لـ ٤٠ دقيقة (٢٨) من التكرار التراكمي المقابل لـ٦٠ دقيقة (٤٢) من التكرار التراكمي

* عدد الطلبة =٤٢ – ٢٨=١٤

انتـــــــبـه:

في منحنى التكرار التراكمي يكون موقع الوسيط (رتبته) = $\frac{ن}{٢}$ حيث ن = $\sum$ ت

مثال توضيحي :

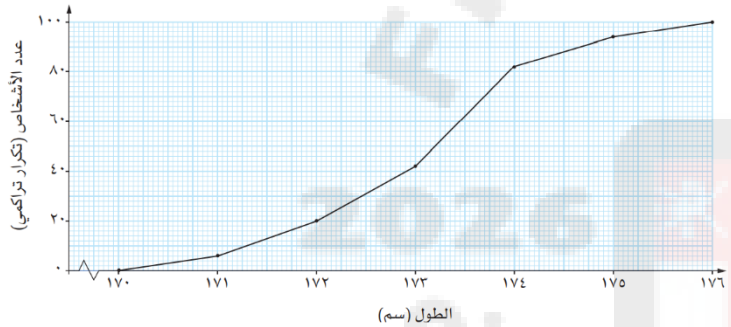
ففي المثال السابق موقع الوسيط = $\frac{ن}{٢}$ = $\frac{٥٠}{٢}$ = ٢٥

ولتحديد الوسيط نرسم مستقيما أفقيا من القيمة التراكمية ٢٥ على المحور الرأسي ليتقاطع مع المنحنى ومن نقطة التقاطع نرسم عمودا رأسيا على المحور الأفقـــي

* وسيـــط الزمن الذي يستغرقه الطـلبة للوصول إلى المدرســـة = ٣٨

مثال:

يبين المنحنى التكراري التراكمي التالي أطوال ١٠٠ شخص مقربة إلى أقرب سنتيمتر



أ) ضع دائرة حول عدد الأشخاص الذين تقل أطوالهم عن ١٧٢ سم

٨٠ ٤٠ ٢٠ ١٥

ب) أوجـــد عـــدد الأشخاص الذين أطوالهم ١٧٥ سم أو أكثر

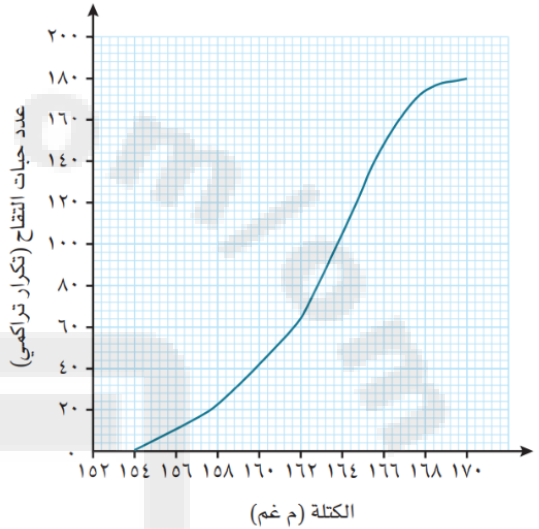
ج) أوجد تقدير وسيط الأطوال

نشاط فردي :

يبين الجـــدول والمنحنى التكراري التراكمي الآتيان كتل ١٨٠ حبة تفاح(م غم)

الكتلة (م غم)	م ≥ ١٥٤	م < ١٥٦	م < ١٥٨	م < ١٦٠	م < ١٦٢	م < ١٦٤	م < ١٦٦	م < ١٦٨	م < ١٧٠
عدد حبات التفاح (التكرار التراكمي)	٠	١٠	٢٢	٤٢	٦٤	١٠٤	١٤٨	١٧٤	١٨٠

باستخدام الشكل المقابل قدر:



أ) وسيط كتل التفاح مقربة إلى أقرب منزلة عشرية واحـــدة

ب) قدر عـــدد حبات التفـــاح الذي :

١) تـــقل كتلتـــه عن ١٦٣ غـــم

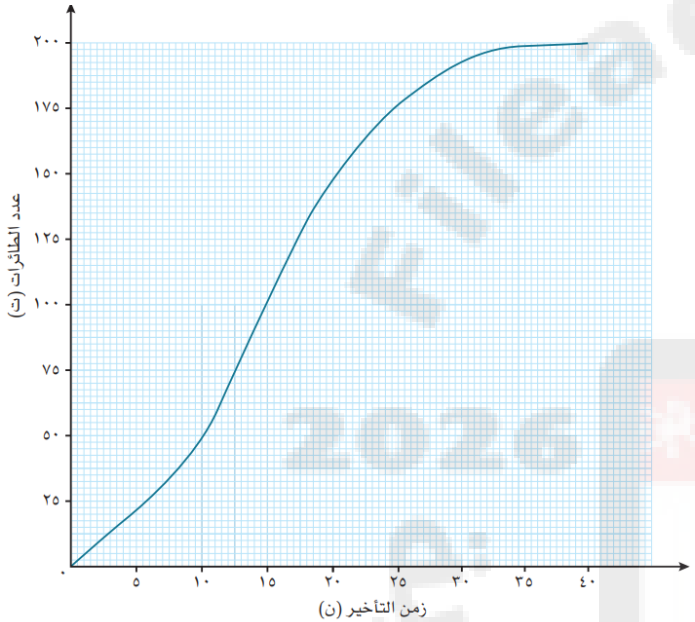
٢) كتلتـــه ١٦٧ غـــم أو أكثـــر

٣) تقع كتلته في الفئة ١٥٩ غم < م < ١٦١ غم

نشاط ثنائي :

استقصى مجموعة من الطلبة زمـــن مغادرة ٢٠٠ طائرة تجارية. سجـــلوا عدد الدقائق التي تأخرتها كل طـــائرة وظهرت نتائجهم كـــما في الجـــدول المجاور والمنحنى التكراري التراكمي:

زمن التأخير (ن دقيقة)	عدد الطائرات (ت)
٠ ≤ ن < ١٠	٤٨
١٠ ≤ ن < ٢٠	٩٨
٢٠ ≤ ن < ٣٠	٤٦
٣٠ ≤ ن < ٤٠	٨
Σ ت = ٢٠٠	



رتب القيم التقديرية الآتية تصاعديا :

وسيـــط زمـــن التأخير _____ ☐

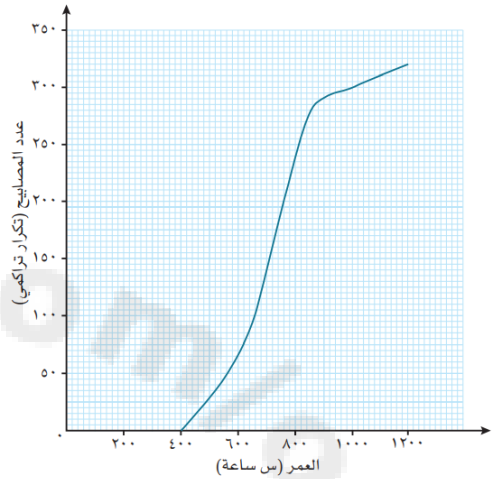
عدد الطائرات التي تأخرت أقل من ٨ دقائق _____ ☐

عدد الطائرات التي تأخرت ٢٥ دقيقة أو أكثر _____ ☐

نشاط تعزيزي:

يبين الجدول المجاور والمنحنى التراكمي أعمار عينة من ٣٢٠ مصباح إنارة

العمر (س ساعة)	عدد المصابيح (تكرار تراكمي)
س < ٤٠٠	٠
س < ٥٠٠	٢٨
س < ٦٥٠	٩٢
س < ٨٥٠	٢٧٦
س < ١٠٠٠	٣٠٠
س < ١٢٠٠	٣٢٠



استخدم المنحـــنى لتـــقدير :

ب) وسيـــط العمـــر لمصابيـــح الإنـــارة

أ) عدد المصابيح التي عمرها أقل من ٦٠٠ ساعة

ج) عدد المصابيح التي عمرها ٩٥٠ساعة أو أكثر

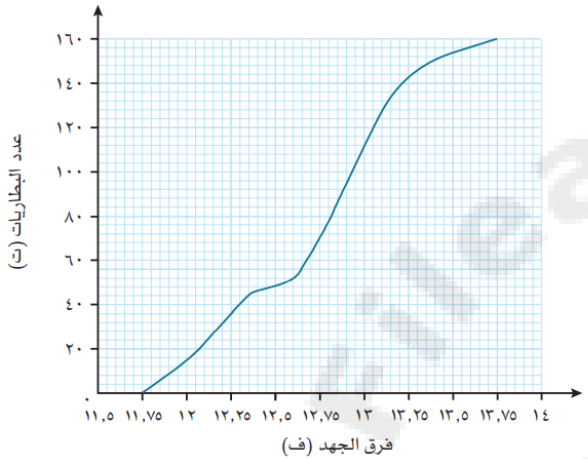
نشـــاط إثرائي: رقم (٧) كتاب الطالب صفحة ١٤٤

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

التقويم الختامي:

يبلغ فرق الجهد لبطاريات السيارات العادية ١٢ فولتا. اختبر مصنع عينة من ١٦٠ بطارية وجاءت نتائجها كما هو مبين في الجدول والمنحنى التكراري التراكـــمي

فرق الجهد (ف)	١١,٨ – ١٢,٠	١٢,١ – ١٢,٣	١٢,٤ – ١٢,٦	١٢,٧ – ١٣,١	١٣,٢ – ١٣,٤	١٣,٥ – ١٣,٧
عدد البطاريات (ت)	١٨	٢٦	١٢	٧٨	١٨	٨



أ) يقول حسن

وسيط فرق الجهد = ٨٠

وضح مدى صحـــة ما يقوله حـــسن

ب) وضح أن:

عدد البطاريات التي فـــرق جهدها أقل من ١٢,٤ فولتا > عدد البطاريات التي فـــرق جهدها ١٣ فولتا أو أكـــثر

الواجب المنزلي : رقم (١) كتاب النشاط صفحة ٧٨

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

التعلم القبلي:

أوجـــد الوسط والوســـيط والمنوال للبيـــانات :

٨ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١ ، ١٠

تذكـــر أن :

القيمة المتطرفة هي القيمة التي تكون أصغر بكثير أو أكبر بكثير من باقي القيم من مجموعة البيانات

(٤-٣) خصائص مقاييس النزعة المركزية

التمهـــيد:

- مقاييس النزعة المركزية (المنوال - الوسيط - الوسط الحسابي) تستـــخدم لحساب القيمة التي تتمركز حولها قيم مجموعة من البيانات ويشـــير إليها كمعدل القيم.
- اختيار المقياس الإحصائي الأكثر مناسبة لعرض القيم من مجموعة البيانات يعتمد على الهدف من التعبير عن البيانات الإحصائية .

خصائص مقاييس النزعة المركزية

	الإيجابيات	السلبيات
المنوال	لا يتأثر بالقيم المتطرفة Biased values. مفيد لأصحاب المصانع الذين يرغبون في النوع الأكثر تفضيلًا وقياسًا. يمكن استخدامه لجميع البيانات النوعية.	يتجاهل معظم القيم. نادرًا ما يستخدم في حسابات إضافية.
الوسط الحسابي	يأخذ جميع القيم بالحسبان، ويستخدم في حسابات إضافية. أكثر المقاييس الإحصائية استخدامًا. يمكن استخدامه لمعرفة مجموع قيم البيانات في حالة معرفة عدد القيم.	لا يمكن إيجاده ما لم تعرف القيم جميعها. يتأثر بالقيم المتطرفة.
الوسيط	يمكن معرفته من دون معرفة جميع القيم، ولا يتأثر بالقيم المتطرفة.	يأخذ بالحسبان ترتيب القيم فقط، لذا يتجاهل معظم القيم.

مثال توضيحي:

إذا كـــان درجات طـــالب في ١٠ اختـــبارات مـــن ٢٠ هي :

٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٧

إذا كان الهدف من عرض البيانات هو أن يبهر أصدقائه بدرجاته

أي مـــقياس من مقـــاييس النزعة المركـــزية يمكـــن استـــخدامه

الحـــــــل:

المنـــــــوال = ١٧

الوسط الحسابي= ٩,٨

الوســـــــيط = ٩,٥

من الأفضل استخدام مقياس المنوال لأنه أعلى مقياس بين المقاييس الثلاثة

اعداد المعلم : حسن آل سنان والمعلمة: فاطمة الزهراء– مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة

مناقشة مثال رقم(١٥) + **مثال** رقم (١٦) كتاب الطالب صفحة ١٤٨

نشاط فردي:

أ) أي مقياس من مقاييس النزعة المركزية أكثر فائدة لصانع الأحذية أعط تفسيرا لإجابتك.

_____

_____

ب) إذا جمعنا بيانات عن العمر فحدد المقياس الأنسب من مقاييس النزعة المركزية لمعرفة معدل العمر.

_____

_____

نشاط ثنائي:

١) إذا سئلت أن تجد معدل أطوال الطلبة في صفك ، فأي مقياس من مقاييس النزعة المركزية يمكنك أن تجد بإيجاد طولى طالبين على الأكثر؟

_____

_____

_____

٢) في كل مجموعة من مجموعات البيانات الآتية ،قرر ما إذا كان الوسط الحسابي أصغر أو يساوي أو أكبر من الوسيط والمنوال:

أ) أعمار المرضى الذين يتابعون علاجا دائما في المستشفى.

_____

ب) عدد الأهداف التي سجلها فريق كرة القدم.

_____

ج) أطوال البالغين القاطنين في إحدى المدن.

_____

تأثير القيم المتطرفة على مقاييس النزعة المركزية

مثـــال:

ا) أوجد الوسط الحسابي والوسيط والمنوال للقيم

٤٠ ، ٤٠ ، ٧٠ ، ١٠٠ ، ١٣٠ ، ٢٥٠

ب) إذا استبدلنا القيمة ٢٥٠ بالقيمة ٨٨٠

ماذا يحدث لمقاييس النزعة المركزية

نشاط فردي: رقم (٤) كتاب النشاط صفحة ٨٣

نشاط ثنائي:

تم بيع مجموعة من المنازل في الجوار بمبلغ ٢٢٠٠٠٠، ٢٤٢٠٠٠ ، ٢٣٦٠٠٠ ، ٣٥٠٠٠٠ ريال عماني ، يرغب مشتر أن يعرف معدل الأسعار في المنطقة ،أي مقياس من مقاييس النزعة المركزية يساعده أكثر ، فسر إجابتك.

_____

_____

_____

التقويم الختامي : رقم (٦) كتاب الطالب صفحة ١٥٢

الواجب المنزلي : رقم (٣) كتاب الطالب صفحة ١٤٨

اعداد المعلمة : فاطمة الزهراء والمعلم: حسن آل سنان – مدرسة وادي الحواسنة – محافظة شمال الباطنة