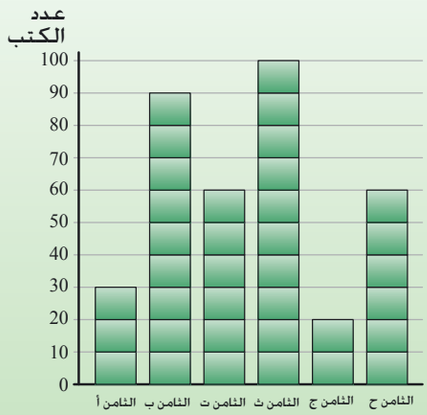
الوحدة السابعة عشرة: مقاييس إحصائيّة

الدرس الأوّل: المعدّل

يوجد 6 صفوف في شريحة الصفوف الثامنة.
أمامكم رسم بيانيّ يصف معطيات حول عدد الكتب في الصفوف المختلفة.
في أيّ صف هنالك أكبر عدد من الكتب؟
كم كتابًا؟
في أيّ صف هنالك أقل عدد من الكتب؟
كم كتابًا؟

سنتعلّم عن كيفيّة حساب المعدّل.



نتطرّق في المهمّتين 1 وَ 2 إلى المعطيات الّتي وردتْ في مهمّة الافتتاحيّة.

1. تُوّزع الكتب في نهاية السنة على الصفوف بالتساوي.
نجد عدد الكتب في كلّ صفّ بعد التوزيع.

أ. قال **أيوب**: "ننقل" مستطيلات من الأعمدة الطويلة إلى الأعمدة القصيرة للحصول على أعمدة متساوية في الارتفاع.
خمّنوا: كم كتابًا يوجد في كل صف، حسب اقتراح **أيوب**؟

ب. ضَعُوا قلمًا على عرض الرسم البيانيّ في الارتفاع المناسب لعدد الكتب الّتي خمّنتموها.
هل بالإمكان "نقل" المستطيلات التي تقع فوق القلم إلى الأماكن الفارغة تحته؟

ت. كم كتابًا يوجد في كلّ صف في نهاية السنة؟

معدّل مجموعة معطيات من الأعداد هو القيمة الناتجة إذا قسّمنا الكمّيّة الكلّيّة بالتساوي.
مثال: إذا قسّمنا، في المهمة 1، جميع الكتب بالتساوي على الصفوف فإن معدل عدد الكتب في كلّ صف هو 60.

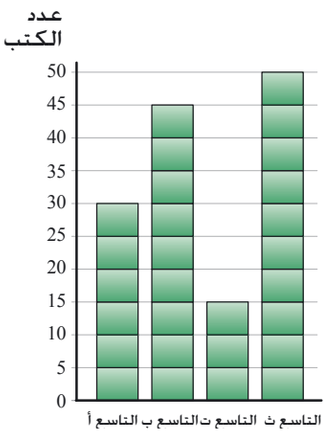
2. قالتْ **سوسن**: يمكن إيجاد عدد الكتب في كلّ صف، في نهاية السنة، بمساعدة الحساب.
نجمِّع جميع الكتب إلى مجموعة واحدة كبيرة ونقسِّمها إلى 6 أجزاء متساوية.
اِحسبوا عدد الكتب في كلّ صف، في نهاية السنة، حسب اقتراح **سوسن**.

يمكن إيجاد معدّل مجموعة معطيات عدديّة كالتالي: نجمع جميع المعطيات، ونقسم المجموع على عدد المعطيات.

مثال: نحسب معدّل عدد الكتب في كلّ صف، في المهمّة 2، كالتالي:

$$\frac{30+90+60+100+20+60}{6}=60$$

3. يوجد 4 صفوف في شريحة الصفوف التاسعة.
أمامكم رسم بيانيّ يصف عدد الكتب في كلّ صف، في نهاية السنة.



أ. ما هو أكبر عدد كُتب في الصفّ؟

ب. ما هو أصغر عدد كُتب في الصفّ؟

ت. ما هو معدّل عدد الكتب في الصفوف التاسعة.

ث. في أيّ صفوف عدد الكتب أكبر من المعدل؟

ج. في أيّ صفوف عدد الكتب أقلّ من المعدل؟

4. اِحسبوا، في كلّ بند، معدّل المعطيات.

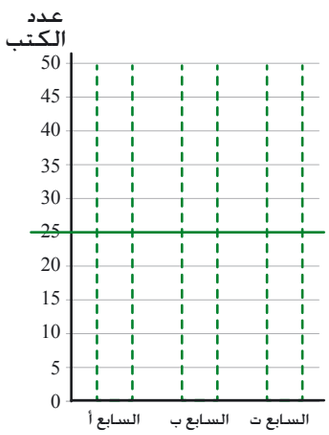
أ. 42 , 48 , 34 , 56 ب. 16 , 15 , 17 , 14 , 18 ت. 32 , 12 , 10 , 6

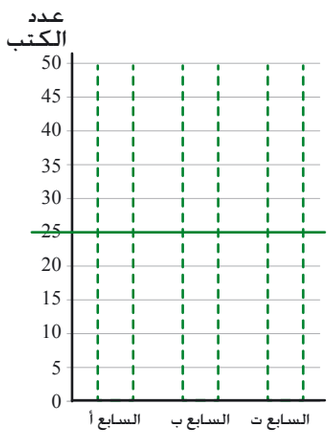
5. يوجد 3 صفوف في شريحة الصفوف السابعة. معدّل عدد الكتب في كلّ صف هو 25 (أشرنا إليه بخطّ).

أ. كم كتابًا يوجد في جميع الصفوف معًا؟

ب. اِقترحوا عددًا ممكنًا من الكتب في كلّ صفّ بحيث لا يتغيّر المعدل. لوِّنوا أعمدة..

ت. اِقترحوا أعدادًا أخرى من الكتب بحيث تكون مناسبة للمعدل المعطى.



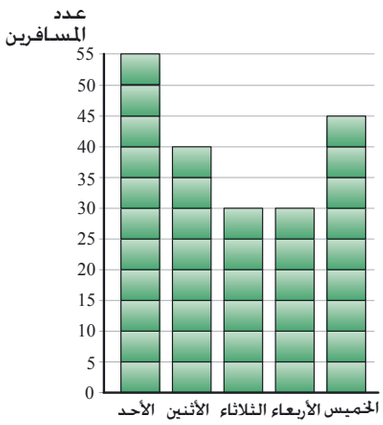


مجموعة مهامّ

1. فحصتْ شركة "مسافات" عدد المسافرين في الحافلة رقم 122 خلال 5 أيام.
عُرضت المعطيات في الرسم البيانيّ الذي أمامكم.

أ. في أيّ يوم كان أكبر عدد من المسافرين؟ كم مسافرًا كان في هذا اليوم؟

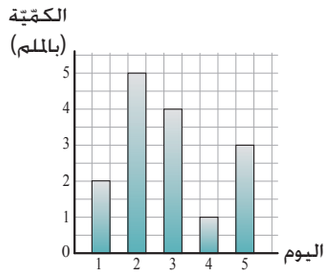
ب. جِدُوا معدّل عدد المسافرين في اليوم الواحد في هذه الحافلة.



2. أمامكم رسم بيانيّ يعرض كمّيّات الأمطار الّتي هطلتْ خلال خمسة أيام (بالملمترات).

أ. جِدُوا معدّل كمّيّة الأمطار التي هطلت في اليوم الواحد.

ب. في أيّ أيام كانت كمّيّة الأمطار أكثر من المعدّل؟

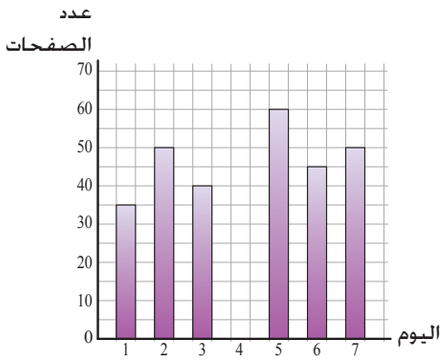


3. أمامكم رسم بيانيّ يعرض عدد الصفحات الّتي قرأتها **رانية** كلّ يوم خلال سبعة أيام.

أ. ما هو معدّل عدد الصفحات الّتي قرأتها **رانية في** اليوم الواحد؟

ب. في أيّ أيام قرأت **رانية** عدد صفحات أقل من المعدّل؟

ت. كم صفحة قرأت **رانية** يوم الأربعاء؟ اِشرحوا.



4. اِحسبوا، في كلّ بند، معدّل المعطيات.

أ. 73 , 62 , 57

ب. 8 , 10 , 9 , 15

ت. 8 , 4 , 0 , 3 , 50 , 1

ث. 0 , 0 , 46 , 24

ج. 12 , 8 , 8 , 5 , 7 , 8 , 8

ح. 46 , 307 , 46 , 17

5. أمامكم معطيات:

65 , 80 , 90 , 65 , 100 , 95 , 65

أ. ما هو المنوال؟

ب. اِحسبوا المعدّل.

6. سافر **سامر** في رحلة لمدّة ستة أيام.

أمامكم جدول يعرض عدد الكيلومترات الّتي قطعها كلّ يوم.

أ. ما هو مجموع الكيلومترات الّتي قطعها **سامر** في الرحلة؟

ب. ما هو معدّل عدد الكيلومترات الّتي قطعها **سامر** في اليوم؟

اليوم	عدد الكيلومترات
1	130
2	135
3	145
4	145
5	170
6	175

7. معدّل ثلاثة أعداد هو 9.

أحد الأعداد هو 8، والعدد الثاني 7.

ما هو العدد الثالث؟

8. حدّدوا، في كلّ بند، هل المعدّل المعطى منطقيّ؟ اِشرحوا.

أ. 9 , 8 , 7 , 3 , 3 , 7 المعدل: 10

ب. 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 المعدل : 6

ت. 600 , 172 , 150 المعدل: 100

ث. 100 , 76 , 45 , 32 المعدل: 35

الدرس الثاني: إيجاد المعدّل الحسابي

بِيعتْ ثلاثة أنواع من التذاكر بأسعار مختلفة لمشاهدة مسرحية في المركز الجماهيريّ.
التذكرة **الحمراء** للأسطر الأولى سعرها 105 شواقل.
التذكرة **الزرقاء** للأسطر الوسطى سعرها 70 شاقلا.
التذكرة **الخضراء** للأسطر الأخيرة سعره 50 شاقلا.
اِشترى عشرة أصدقاء تذاكر لمشاهدة المسرحية.
اِشترى 4 منهم تذاكر **حمراء**، 5 منهم تذاكر **زرقاء** وَ 1 منهم تذكرة **خضراء**.
ما هو منوال سعر التذاكر؟ ما هي تكراريّته؟

نحسب معدّلات.

نتطرّق في المهمّتين 1 وَ 2 إلى المعطيات الّتي وردتْ في مهمّة الافتتاحيّة.

1. فحص الأصدقاء معدّل أسعار التذاكر التي اشتروها.

قال **عامر**: معدّل الأسعار هو 75 لأنّ $\frac{105+70+50}{3}=75$

قال **نادر**: نسجِّل أسعار جميع التذاكر في قائمة كالتالي:

105, 105, 105, 105, 70, 70, 70, 70, 70, 50

نجمع ونقسِّم على عدد التذاكر التي اشتروها كالتالي:

$$\frac{105+105+105+105+70+70+70+70+70+50}{10}=82$$

قال **يوسف**: اِستعنتُ بجدول التكراريّة كالتالي:

سعر التذكرة (بالشواقل)	105	70	50
عدد الأصدقاء	4	5	1

$$\frac{(4\cdot 105)+(5\cdot 70)+(1\cdot 50)}{10}=82$$

من منهم لم يحلّ بطريقة صحيحة؟ اِشرحوا.

يعرض جدول التكراريّة قائمة المعطيات بشكل مرتّب ومختصر.
يمكن الاستعانة به لحساب المعدّل.

مثال: اِختصر **يوسف**، في مهمّة 1، تمرين **نادر** وحسب:

$$\frac{(4\cdot 105)+(5\cdot 70)+(1\cdot 50)}{10}=82$$

2. اِشترى صديقان إضافيّان تذاكر **زرقاء**.

أ. أكملوا جدول التكراريّة.

سعر التذكرة (بالشواقل)	105	70	50
عدد التذاكر			

ب. حسب **يزيد** المعدّل الجديد كالتالي: $\frac{82+70}{2}=76$

حسب **تامر** المعدّل الجديد كالتالي: $\frac{50+70+105}{12}=18.75$

اِشرحوا خطأ كلّ واحد منهما.

ت. جِدُوا معدّل الأسعار الجديد.

3. فحصتْ شركة معيّنة عدد أيّام الإجازة الّتي أخذها العمّال خلال السنة، وركّزت المعطيات في جدول تكراريّة.

عدد أيّام الإجازة	15	14	13	12	11	7	0
عدد العمّال (تكراريّة)	7	12	6	0	10	1	3

أ. ما هو منوال عدد أيّام الإجازة في الشركة؟

ب. جِدُوا عدد عمّال الشركة.

ت. ما هو معدّل عدد أيّام الإجازة في الشركة؟

مجموعة مهامّ

1. أمامكم نتائج امتحان تاريخ أُجري في الصفّ الثامن.

العلامة	6	7	8	9	10
عدد التلاميذ (تكراريّة)	1	5	9	4	2

أ. ما هو منوال العلامات؟

ب. اِحسبوا معدّل العلامات.

ت. كم تلميذًا حصل على علامة أعلى من المعدّل؟

ث. اِمتُحن تلميذ إضافيّ وحصل على علامة 8. اِحسبوا معدّل العلامات الجديد.

2. جمع **رائد** تبرّعات من 40 عائلة في الحيّ لجمعية "مساعدة المريض".
أمامكم جدول تكراريّة يصف مبالغ التبرّعات بالشواقل.

المبلغ (بالشواقل)	300	20	10	5
عدد المتبرعين (تكراريّة)	1	2	3	34

أ. جِدُوا المنوال.

ب. اِحسبوا المعدّل.

ت. كم متبرّعًا تبرّع مبلغًا أعلى من المعدّل؟

3. قرأتْ **رانية** كتابًا خلال خمسة أيام.
أمامكم جدول يعرض عدد الصفحات الّتي قرأتها كلّ يوم.

اليوم	1	2	3	4	5
عدد الصفحات	35	20	100	40	60

أ. في أيّ يوم قرأتْ **رانية** أكبر عدد من الصفحات؟
في أيّ يوم قرأتْ **رانية** أقلّ عدد من الصفحات؟

ب. كم صفحة يوجد في الكتاب؟

ت. جِدُوا معدّل عدد الصفحات الّتي قرأتْها **رانية** في اليوم.

4. أمامكم جدول يعرض عدد أجهزة الهواتف النقّالة عند 400 عائلة.

عدد الأجهزة	5	4	3	2	1
عدد العائلات (التكراريّة)	20		70	160	110

أ. كم عائلة تملك 4 هواتف نقّالة؟

ب. كم عائلة تملك أقلّ من 3 هواتف نقّالة؟

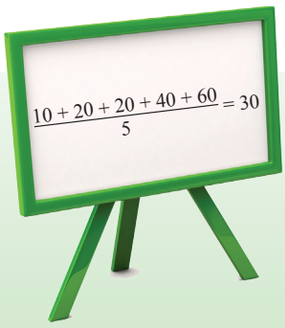
ت. أُرسموا رسمًا بيانيًّا من أعمدة مناسب للجدول.

ث. ما هو منوال عدد أجهزة الهواتف النقّالة للعائلة؟

ج. ما هو معدّل عدد أجهزة الهواتف النقّالة للعائلة؟

5. معدّل وزن ثلاثة أشخاص هو 70 كغم.
معدّل وزن شخصان آخران هو 90 كغم.
ما هو معدّل وزن خمسة أشخاص؟ اِشرحوا.

الدرس الثالث: صفات المعدّل



معدّل خمسة أعداد هو 30.

اِقترحوا خمسة أعداد مناسبة.

اِقترحوا خمسة أعداد إضافيّة مناسبة بحيث يكون المنوال مساوٍ للمعدّل.

نتعرّف على صفات المعدّل.

1. اِختار **جمال** خمسة أعداد معدّلها 30.

10, 20, 20, 40, 60

قال **جميل:** أخطأ **جمال** لأنّه لا يوجد عدد 30 في قائمة الأعداد.

قال **أمير:** فحصت بمساعدة الحسابات ووجدت أنّ معدّل أعداد **جمال** هو 30.

أيُّهما قوله صحيح؟ اِشرحوا.

2. كانت علامات **نعيمة** في النصف الأوّل من السنة 71, 89, 95, 33

أ. اِحسبوا معدّل علامات **نعيمة**.

ب. اِختار المعلم العلامات الثلاثة الجيّدة من بين العلامات الأربعة، وحسب المعدّل وسجّله في الشهادة

هل سيكون معدّل علامات **نعيمة**، حسب الحسابات الجديدة، أكبر أو أصغر من معدل علامات جميع الامتحانات؟

لا يشترط أنْ يكون المعدّل أحد المعطيات.

مثال: معدل علامات **نعيمة**، في المهمّة 2، هو 72 لكن العلامة 72 ليست ضمن علاماتها.

3. معدّل الأعداد 2, 4, 6, 8 هو 5.

أُضيف عدد، في كلّ بند، إلى متوالية الأعداد (لُوِّن **بالأحمر**).

حدّدوا، في كلّ بند، ما إذا كان معدّل المتوالية الجديدة أصغر من 5، أكبر من 5 أم مساويًا لـ 5.

أ. 2 3 4 6 8

ب. 2 4 4 6 8

ت. 2 4 5 6 8

ث. 2 4 6 7 8

نضيف معطى لمجموعة معطيات.

- إذا كان المعطى المضاف **مساويًا** لمعدّل المجموعة الأصليّ، **لا يتغير** معدّل مجموعة الأعداد الجديدة.
- إذا كان المعطى المضاف **أصغر** من معدّل المجموعة الأصليّ، **يصغر** معدّل مجموعة الأعداد الجديدة.
- إذا كان المعطى المضاف **أكبر** من معدّل المجموعة الأصليّ، **يكبر** معدّل مجموعة الأعداد الجديدة.

4. اِشترتْ **سلمى**، في أسبوع الكتاب العربي، أربعة كتب بحيث يكون معدّل سعر الكتاب 30 شاقلا.

حدّدوا كيف يتغيّر معدّل الأسعار في كلّ بند.

أ. اِشترتْ **سلمى** كتابًا إضافيًّا سعره 30 شاقلا.

ب. اِشترتْ **سلمى** كتابين إضافيّين:

إحداهما سعره 35 شاقلًا، والآخر سعره 25 شاقلا.

5. سجِّلوا، في كلّ بند، خمسة أعداد تحقّق الشروط الآتية.

أ. المنوال يساوي المعدّل ب. المنوال أكبر من المعدّل ت. المنوال أصغر من المعدّل

مجموعة مهامّ

1. أمامكم قائمة علامات سبعة تلاميذ:

92 , 76 , 76 , 76 , 62 , 51 , 43

أ. ما هو منوال العلامات؟

ب. اِحسبوا معدّل العلامات.

ت. أضيفوا العلامة 99 إلى القائمة.

هل يكبر معدّل العلامات أم يصغر أم لا يتغيّر؟

2. أمامكم قائمة علامات خمسة تلاميذ: 100, 90, 80, 85, 85

أ. ما هو منوال العلامات؟

ب. خمّنوا: ما هو معدّل علامات المجموعة؟

ت. جِدُوا معدّل العلامات. هل صدقتم في تخمينكم؟

ث. أضيفوا علامة تلميذ واحد إلى القائمة بحيث لا يتغيّر معدّل التلاميذ الستة. ما هي العلامة الّتي أضفتموها؟

3. معدّل ستة أعداد هو 60.

أ. سجّلوا قائمتيْ أعداد مختلفتين في كلّ واحدة منهما ستة أعداد مناسبة.

ب. سجّلوا ستة أعداد بحيث يكون المنوال مساويًا للمعدّل.

4. معطاة قائمة علامات:85, 75, 70, 70, 70, 60, 60

أ. ما هو منوال العلامات؟

ب. اِحسبوا معدّل العلامات.

ت. أضيفوا علامة واحدة بحيث يكبر المعدل.

5. أمامكم علامات **يوسف** في موضوع العلوم: 90 , 84 , 76 , 65 , 65.

أمامكم علامات **يوسف** في موضوع الأدب: 100 , 91 , 70 , 70 , 52 , 40

أ. ما هو **منوال** العلامات في كلّ موضوع؟

ب. ما هو **معدّل** العلامات في كلّ موضوع؟

ت. أُجري امتحان إضافيّ في العلوم. أراد **يوسف** أنْ يرفع معدّله. ما هي العلامة الّتي يجب أنْ يحصل عليها؟

6. أُجريتْ ثلاثة امتحانات رياضيّات في صفّ **عماد**.

حصل **عماد** على العلامات الآتية: 70 , 80 , 90

سيتمّ امتحان إضافيّ في نهاية السنة، وأراد **عماد** أن يحصل على معدل علامات 85.

ما هي العلامة الّتي يجب أنْ يحصل عليها؟

الدرس الرابع: الوسيط

تمرّنت مجموعتان من البنات في دورة كرة السلة على إحراز الكرة في السلة.
صوّبت كلّ مشتركة الكرة نحو السلة 10 مرّات.
أمامكم عدد المرّات الّتي أحرزتها كلّ مجموعة:
المجموعة أ: 10, 10, 10, 4, 4, 2, 2
المجموعة ب: 7, 7, 6, 6, 6, 5, 5
قالت **روضة**: معدّل عدد مرّات إحراز الكرة هو 6، لذا نتائج المجموعتين جيّدة في نفس المقدار.
قالت **مريم**: نتائج المجموعة أ أفضل لأنّ المنوال هو 10 مرّات إحراز الكرة.
قال **راني**: نتائج المجموعة **ب** أفضل لأنّه لا يوجد لديها نتائج منخفضة مثل المجموعة أ.
ما رأيكم؟

نتعلّم كيفيّة إيجاد الوسيط.

1. سُجِّلت، في كلّ بند، قائمة معطيات مرتّبة.
أشيروا إلى المعطى الأوسط في كلّ قائمة.

أ. 9, 8, 4, 3, 3, 3, 3

ب. 10, 10, 9, 9, 8, 8, 7, 4, 0

ت. 9, 8, 8, 7, 7, 7, 6, 5, 5

2. طُلب من التلاميذ أن يُشيروا إلى المعطى الأوسط في القائمة: 8, 6, 4, 9, 8, 4, 5, 7, 8
أشار **أيوب** كالتالي:8, 6, 4, 9, (8), 4, 5, 7, 8 أشار **جواد** كالتالي: 9, 8, 8, 8, (7), 6, 5, 4, 4
أيّهما أشار إلى العدد بالشكل الصحيح؟ اِشرحوا.

نسمّي **العدد الأوسط** في المجموعة التي عدد معطياتها **فرديّ** (وهي مرتّبة تصاعديًّا أو تنازليًّا) "**وسيط**".
مثال: المعطى الأوسط في القائمة 12, 9, 8, 5, 4, 4, 1 هو 5، لأنّه
هنالك 3 أعداد أكبر منه وَ 3 أعداد أصغر منه.

3. نتطرّق إلى المعطيات الّتي وردتْ في مهمّة الافتتاحيّة.
أ. ما هو وسيط عدد مرّات إحراز الكرة لكلّ مجموعة؟
ب. أيّ مقياس (منوال، معدّل، أو وسيط) يعكس، حسب رأيكم، عدد مرّات إحراز الكرة لكلّ مجموعة؟ اِشرحوا.

4. معطاة قائمة أعداد: 13, 11, 9, 7, 7, 3

أ. هل هنالك معطى أوسط في القائمة؟

ب. أشيروا إلى المعطيين في وسط القائمة وجدوا معدّلهما.

في المجموعة التي عدد معطياتها **زوجيّ** وهي مرتّبة تصاعديًّا أو تنازليًّا، الوسيط هو **المعدّل** بين **المعطيين في الوسط**.

مثال: يوجد في القائمة 30, 20, 10, 8, 8, 7 ستة معطيات والوسيط هو 9، لأنّ المعطيين في الوسط هما 8 وَ 10، **الوسيط** هو معدّلهما، هذا يعني: $\frac{8+10}{2}=9$

5. أمامكم جدول يعرض معطيات حول عدد الأفراد في عائلات تلاميذ الصفّ.

عدد الأفراد في العائلة	7	6	5	4	2
عدد العائلات (التكراريّة)	3	2	5	8	6

أ. كم تلميذًا يوجد في الصفّ؟

ب. ما هو عدد الأفراد الأصغر في العائلة؟

كم عائلة وجدتم كهذه العائلة؟

ت. ما هو عدد الأفراد الأكبر في العائلة؟

كم عائلة وجدتم كهذه العائلة؟

ث. ما هو منوال عدد الأفراد؟

ج. سجِّلوا معطيات الجدول في قائمة مرتّبة، وجدوا الوسيط.

ح. جِدُوا معدّل عدد الأفراد في العائلة.

- **المنوال** هو المعطى الذي يظهر أكبر عدد من المرّات.
  من السهل أن نجد المنوال، ولا توجد حاجة لحسابه.
- **الوسيط** هو المعطى الأوسط في قائمة مرتّبة (تصاعديًّا أو تنازليًّا).
  إذا كان عدد المعطيات زوجيًّا فالوسيط هو معدّل العددين في وسط القائمة المرتَّبة تصاعديًّا أو تنازليًّا.
- ينتج **المعدّل** بواسطة تقسيم مجموع المعطيات على عدد المعطيات.

مجموعة مهامّ

1. أمامكم علامات تسعة تلاميذ في امتحان الرياضيّات: 90 , 85 , 85 , 85 , 80 , 70 , 65 , 60 , 60

أ. ما هو منوال العلامات؟

ب. ما هو الوسيط؟

ت. اِحسبوا معدّل العلامات. فصّلوا كيف حسبتم؟

2. جِدُوا الوسيط في كلّ قائمة معطيات.

أ. 46, 45, 30, 20, 10, 9, 8

ب. 20, 15, 6, 6, 5, 1

ت. 15, 15, 15, 15, 15, 15

ث. 40, 20, 16, 10, 4, 3

ج. 18, 15, 11, 10, 6, 4

ح. 0, 3, 7, 10, 10, 10, 10, 10

3. أمامكم جدول يعرض معطيات حول عدد الأفراد في عائلات تلاميذ الصفّ الثامن.

عدد الأفراد في العائلة	7	6	5	4	3
التكراريّة (عدد العائلات)	1	8	10	5	1

أ. كم تلميذًا يوجد في الصفّ؟

ب. كم تلميذًا يوجد في كلّ عائلة من عائلاتهم 5 أفراد؟

ت. كم تلميذًا يوجد في كلّ عائلة من عائلاتهم أكثر من 4 أفراد؟

ث. ما هو منوال عدد أفراد العائلة؟

ج. جِدُوا وسيط عدد أفراد العائلة.

ح. جِدُوا معدّل عدد أفراد العائلة.

4. أمامكم علامات **أميرة، دعاء ونعيمة** في خمسة امتحانات.

أميرة: 4, 5, 7, 9, 9 **دعاء:** 6, 6, 6, 6, 10 **نعيمة:** 6, 7, 8, 9, 10

اِستعانت كلّ واحدة منهنّ بأحد المقاييس كي تبيِّن أنّ علاماتها أفضل من العلامات الأخرى.

أيّ مقياس (المنوال، الوسيط، المعدّل) من الأفضل أنْ تستعين به كلّ واحدة منهنّ؟ اِشرحوا.

5. أ. أضيفوا عددين إلى القائمة ____, ____, 8, 2 بحيث يكون **المعدّل** 10.

ب. أضيفوا عددين إلى القائمة ____, ____, 8, 2 بحيث يكون **الوسيط** 10.

الدرس الخامس: دورات

نقارن ونستنتج استنتاجات

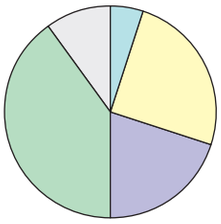
يوجد في الصف الثامن 40 تلميذًا.
عند التسجيل للدورات يُسمح لكلّ تلميذ أنْ يختار دورة واحدة فقط من الدورات الخمس.
سُجّلت نتائج الاختيار في الجدول الآتي:

موسيقى	شطرنج	علوم	حاسوب	تمثيل
5%	25%	20%	40%	10%

أي دورة تسجَّل فيها أكبر عدد من التلاميذ؟
أي دورة تسجَّل فيها أقلّ عدد من التلاميذ؟

نعرض المعطيات بتمثيلات محتلفة ونبحثها.

1. نتطرّق إلى المعطيات الّتي وردتْ في مهمّة الافتتاحيّة.



أ. يصف الرسم البياني الدائري (الكعكة) اشتراك التلاميذ في الدورات.
سجّلوا، في كلّ جزء، اسم الدورة والنسبة المئوية المناسبة.

ب. أكملوا في الجدول عدد التلاميذ الّذين تسجّلوا لكلّ دورة.

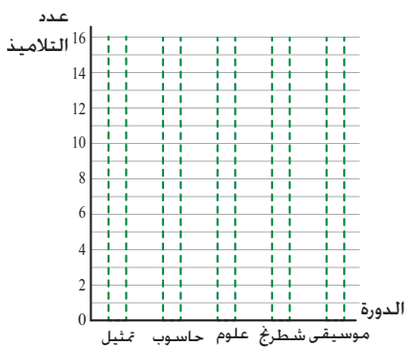
الدورة	موسيقى	شطرنج	علوم	حاسوب	تمثيل
عدد المتسجلين (التكراريّة)					

ت. أكملوا الرسم البياني المكوّن من أعمدة.

ث. ما هو منوال الدورات؟ ما هي تكراريّته؟

ج. ما هو معدل عدد التلاميذ في كل دورة؟

ح. اِنتقل خلال السنة 5 تلاميذ من دورة الحاسوب إلى دورة العلوم.
هل أثّر الانتقال على المعدّل؟ اِشرحوا.
هل أثّر الانتقال على المنوال؟ اِشرحوا.



2. اِختار تلاميذ الصفوف التاسعة دورات.

يمكن اختيار دورة واحدة فقط.

وُصفت النتائج بشكل جزئيّ في جدول وفي رسم بيانيّ مكوّن من أعمدة.

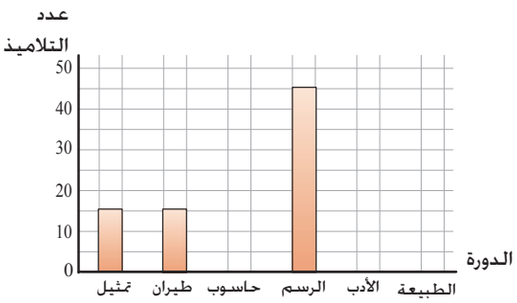
أ. استعينوا بالتمثيلين وأكملوا الجدول والرسم البيانيّ المكوّن من أعمدة.

الدورة	طبيعة	أدب	رسم	حاسوب	طيران	تمثيل
عدد المتسجلين (التكراريّة)	15			30		15
التكراريّة النسبيّة		20%				10%

ب. ما هو منوال الدورات؟

ت. كم تلميذًا يوجد في شريحة الصفوف التاسعة؟

ث. ما هو معدّل عدد التلاميذ في الدورة؟



مجموعة مهامّ

1. أمامكم جدول يعرض معطيات حول عدد التلاميذ الّذين تسجّلوا إلى دورات المركز الجماهيريّ في الحيّ.

يمكن الاشتراك في دورة واحدة فقط.

الدورة	اللغة الإنجليزيّة	الرياضة	الموسيقى	الحاسوب	الرقص
عدد المتسجلين (التكراريّة)	1	9	8	5	2

أ. كم تلميذًا تسجّل للدورات؟

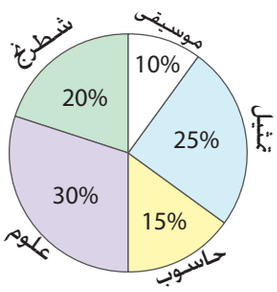
ب. ما هو منوال الدورات؟

ت. ما هو معدّل عدد التلاميذ في كلّ دورة؟

ث. أكملوا في الجدول التكراريّة النسبيّة.

الدورة	اللغة الإنجليزيّة	الرياضة	الموسيقى	الحاسوب	الرقص
عدد المتسجلين (التكراريّة)	1	9	8	5	2
التكراريّة النسبيّة					

2. يوجد في شريحة الصفوف الثامنة 200 تلميذ.
عند التسجيل للدورات يمكن اختيار دورة واحدة فقط.
أمامكم رسم بيانيّ دائريّ يعرض توزيع التلاميذ إلى الدورات المختلفة.



أ. ما هو منوال الدورات؟

ب. كم تلميذًا تسجّل لدورة الموسيقى؟

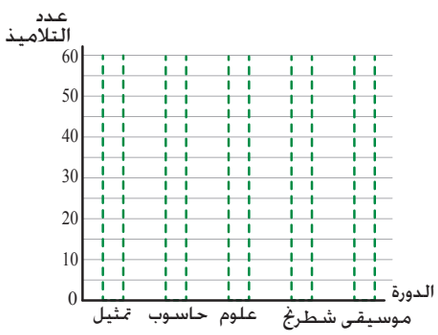
ت. كم تلميذًا تسجّل لدورة الحاسوب؟

ث. أكملوا الجدول.

الدورة	موسيقى	شطرنج	علوم	حاسوب	تمثيل
عدد المتسجلين (التكراريّة)					
التكراريّة النسبيّة					

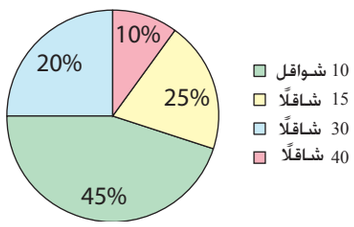
ج. أكملوا الرسم البياني المكوّن من أعمدة مستطيلات.

ح. اِنتقل 10 تلاميذ من دورة العلوم إلى دورة التمثيل.
هل أثّر الانتقال على المعدّل؟ اِشرحوا.
هل أثّر الانتقال على المنوال؟ اِشرحوا.
هل أثّر الانتقال على الوسيط؟ اِشرحوا.



3. جُمعت في حملة "أُطرق الباب" تبرّعات بمبالغ 10 شواقل، 15شاقلًا، 30 شاقلًا وَ 40 شاقلا.
عرض **أيوب** و**يوسف** المعطيات بتمثيلين مختلفين.
رسم **أيوب** رسمًا بيانيًّا وبنى **يوسف** جدولا.

المبلغ (بالشواقل)	40	30	15	10
التكراريّة	20	40	50	90



أيّ معلومات يبرزها كلّ تمثيل؟

أعداد عشريّة

1. أ. أحيطوا العدد الّذي يمثّل فيه الرقم 4 منزلة الأعشار.

141.2 14.12 1.412 0.1412

ب. أحيطوا الأعداد التي يمثّل فيها الرقم 6 منزلة الأجزاء من مئة.

5.76 21.6 8.06 1.063 0.236 602

2. أ. سجّلوا ثلاثة أعداد يمثّل فيها الرقم 7 منزلة الأعشار.

ب. سجّلوا ثلاثة أعداد يمثّل فيها الرقم 7 منزلة الأعشار والرقم 3 يمثّل منزلة الأجزاء من مئة.

3. حدّدوا، في كلّ بند، ما إذا كان الادعاء صحيحًا.

أ. $0.4 = 0.40$ ت. $0.500 = 0.5$ ج. $0.80 > 0.8$ خ. $0.400 > 0.40$

ب. $0.03 = 0.30$ ث. $0.8 = 0.80$ ح. $0.06 < 0.6$ د. $0.2 < 0.19$

4. سجّلوا، في كلّ بند، $<$, $>$, أو $=$ بحيث تكون الإجابة صحيحة.

أ. $0.04 \bigcirc 0.4$ ت. $0.8 \bigcirc 0.80$ ج. $1.4 \bigcirc 1.19$

ب. $0.25 \bigcirc 0.5$ ث. $1.05 \bigcirc 1.5$ ح. $1.5 \bigcirc 1.50$

5. جِدُوا، في كلّ بند، كسورًا تساوي الكسر الّذي يظهر في الإطار.

أ. $\boxed{\frac{1}{4}}$ 0.25 $\frac{125}{100}$ 0.4 $\frac{25}{100}$ 0.14

ب. $\boxed{\frac{1}{10}}$ 0.1 0.01 $\frac{1}{100}$ 1 $\frac{10}{100}$

ت. $\boxed{\frac{2}{5}}$ 0.2 0.4 0.5 $\frac{20}{100}$ $\frac{4}{10}$

6. رتّبوا، في كلّ بند، الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

أ. 0.5 $\frac{1}{3}$ 0.25 0.52 $\frac{5}{6}$

ب. 0.03 0.32 0.23 2.3 3.2

7. اِحسبوا.

أ. $0.3 + 0.42 =$ ت. $1.75 - 0.7 =$ ج. $2.4 + 0.06 + 0.24 =$

ب. $0.57 + 0.42 =$ ث. $1.36 - 0.08 =$ ح. $3.2 + 0.8 + 1.24 =$