

التركيز

مهارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبطة بمجال التركيز المهم التالي: تجاوز مجال التركيز المهم للصف 2 لتحديد العناوين، استخدام تمثيلات البيانات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسع في المفاهيم

التمارين 1-2

التمارين 3-5

التمارين 6-7: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

أن يتمكن الطلاب من استخدام البيانات لرسم مخططات خطية.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

مخطط خطي line plot

النشاط

- اكتب الكلمة على السبورة . اسأل الطلاب ما الذي يعرفونه عن المخططات الخطية. فمثلاً، قد يعرفون كلمة خط، ولكن لا يعرفون مخطط خطي.
- **بناء فرضيات** اطلب من الطلاب تصفح الدرس. اسألهم كيف تختلف المخططات الخطية في المظهر عن التمثيلات البيانية المصورة أو التمثيلات البيانية بالأعمدة. **الإجابة النموذجية: المخططات الخطية تشبه خطوط الأعداد.**
- اطلب من الطلاب تحديد ميزة في قراءة البيانات على المخطط الخطي مقابل قراءتها على مخطط الإحصاء. **الإجابة النموذجية: من الأسهل قراءة النتائج على المخطط الخطي.**

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم بالمفردات: شبكات الكلمات

اكتب كلمة خط على السبورة . راجع المصطلحات الرياضية خط وخط الأعداد واعرض أمثلة بصرية لدعم عملية الفهم.

اكتب كلمة خط في منتصف شبكة الكلمات على ورقة تمثيل بياني. اطلب من الطلاب مشاركة جميع الروابط غير الرياضية بالمصطلح خط وإضافتها إلى الشبكة مثل: طابور الغداء والخطوط الموجودة في أماكن وقوف السيارات وعلى الطرق والخطوط الموجودة في الصور والخطوط المستخدمة في الملاعب الرياضية والخطوط على الملابس، إلخ. أضف المصطلح المخطط الخطي إلى الشبكة ثم ابدأ صفحة الاستكشاف والشرح.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة مسألة اليوم

ادخر أحمد 10 فلسات كل يوم لمدة أربعة أيام. استخدم الجدول لإيجاد المبلغ الإجمالي الذي ادخره بعد كل يوم.

الأيام	الكمية
1	10 فلسات
2	20 فلسات
3	30 فلسات
4	40 فلسات

م.7 البحث عن الأنماط ما الأنماط الموضحة في هذه المسألة؟ عد بالتجاوز بمقدار 10

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيتان

ارسم مخطط إحصاء على السبورة . قم بتسمية العمودين ساعات اللعب وعلامات الإحصاء. اكتب 1 و 2 و 3 و 4 في مربعات منفصلة في العمود الأول من مخطط الإحصاء. اسأل كل طالب عن عدد ساعات اللعب التي قضوها أمس. اطلب من الطلاب المجيء إلى السبورة وتسجيل صوتهم على مخطط الإحصاء.

أخبر الطلاب أنهم سيقومون باستخدام المعلومات الموجودة من مخطط الإحصاء لرسم مخطط خطي. ارسم مخططاً خطياً فارغاً على السبورة . اشرح أن المخطط الخطي هو طريقة لتنظيم البيانات. أخبر الطلاب أن المخططات الخطية تُستخدم لعرض عدد المرات التي يرد فيها عدد في مجموعة بيانات.

كم عدد علامات الإحصاء التي حصلت عليها ساعة واحدة من اللعب؟ لاحظ إجابات الطلاب. اطلب من متطوع الذهاب إلى السبورة ورسم العدد المقابل من علامات X فوق العدد 1 على المخطط الخطي.

اطلب من الطلاب تكرار العملية باستخدام مخطط الإحصاء لملء بقية المخطط الخطي.

الاستكشاف والشرح

في هذا المثال، ستقوم برسم مخطط خطي لعرض الإجابات على السؤال الاستقصائي.

المخطط الخطي هو خط أعداد فوقه علامات X تمثل الإجابات على السؤال الاستقصائي. وتمثل كل علامة X إجابة واحدة.

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب. اشرح للطلاب أن الأعداد على خط الأعداد هذا تمثل حصص الفواكه والخضراوات التي يأكلها الطلاب كل يوم.

م.3 التفكير بطريقة تجريدية وكمية ووجه الطلاب في رسم ثلاث علامات X فوق العدد 2 على خط الأعداد. اشرح للطلاب أن علامات X الثلاث تمثل ثلاثة طلاب يتناولون حصتين.

كم عدد الطلاب الذين يتناولون خمس حصص كل يوم؟ 6 طلاب اطلب من الطلاب رسم ست علامات X فوق العدد 5 على خط الأعداد.

كم عدد الطلاب الذين يتناولون سبع حصص كل يوم؟ طالب واحد اطلب من الطلاب رسم علامة X واحدة فوق العدد 7 على خط الأعداد.

انظر المخطط الخطي. كم عدد الطلاب الذين شملهم الاستطلاع؟ 10 كيف علمت ذلك؟ الإجابة النموذجية: لقد قمت بعد جميع علامات X.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب إلى العمل على المثال الوارد أعلى الصفحة.

م.4 فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما الذي يوضحه المخطط الخطي؟ الإجابة النموذجية: أعمار الطلاب في صف السيد صالح.

قم بحل التمارين 1 و 2 بشكل جماعي مع الفصل.

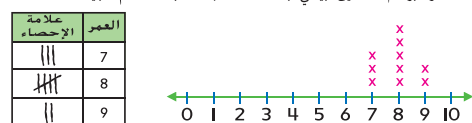
حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.2 بناء فرضيات ما أوجه التشابه بين المخططات الخطية ومخططات الإحصاء؟ الإجابة النموذجية: هناك خط لكل إجابة في مخطط الإحصاء وعلامة X لكل إجابة في المخطط الخطي.

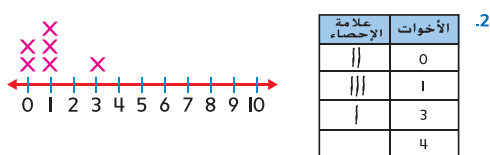
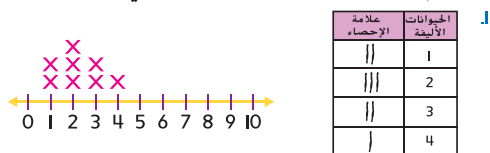
الملاحظة والحساب

التمثيل البياني بالنقاط المجمع هو طريقة لتنظيم البيانات. يُستخدم التمثيل البياني بالنقاط المجمع لمعرفة عدد المرات التي يرد فيها عدد معين ضمن البيانات.

قام طلاب السيد صالح بوضع علامة على أعمارهم على جدول العلامات. وقد قاموا برسم التمثيل البياني بالنقاط المجمع باستخدام البيانات.



استخدم جدول العلامات لرسم التمثيل البياني بالنقاط المجمع.



حديث في الرياضيات ما أوجه التشابه بين التمثيل البياني بالنقاط المجمع وجدول العلامات؟

الاسم _____

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف يمكن تسجيل البيانات وتعبئتها؟

رسم التمثيلات البيانية بالنقاط المجمع

الاستكشاف والشرح

توجيهات المعلم: سأل طارق 10 طلاب عن عدد الحصص التي يتناولونها يوميًا من الفواكه والخضراوات. ثلاثة طلاب يتناولون حصتين. ارس 3 علامات X على العدد 2. وستة طلاب يتناولون 5 حصص. ارس 6 علامات X على العدد 5. وطلب واحد يتناول 7 حصص. ارس علامة X علامة 1 على العدد 7.

أعتد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين في جزء "أعتد على نفسي". وساعدهم في استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل تلك التمارين.
- **ضمن المستوى** يُكمل الطلاب التمارين كلِّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** يُكمل الطلاب التمارين كلِّ بمفرده. اطلب من الطلاب كتابة سؤال إجابة عديدة يمكنهم استخدامها لاستطلاع رأي الصف. على سبيل المثال: كم عدد الأقلام الرصاص التي لديك في طاولة مقعدك؟ اطلب من الطلاب استطلاع رأي الصف. واطلب منهم مشاركة استطلاع الرأي مع الصف بأكمله. اطلب من الصف التعاون معًا لرسم مخطط خطي باستخدام المعلومات.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في فهم أن علامات الإحصاء تمثل المعلومات نفسها التي تمثلها علامات X على المخطط الخطي. وضح للطلاب أنه ينبغي أن يكون هناك نفس عدد علامات X مثل علامات الإحصاء الموجودة.

حل المسائل

2:م التفكير بطريقة كميّة

تمرين 6 ما الذي تمثله علامات X على المخطط الخطي؟ الإجابة النموذجية: عدد أكواب الماء التي يشربها كل زميل في اليوم.

6:م مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اطلب من الطلاب النظر إلى سؤال الكتابة في الرياضيات. واطلب منهم شرح إجاباتهم.

التقويم التكويني

الكتابة السريعة اطلب من الطلاب النظر إلى مخططات الإحصاء والمخططات الخطية من التمارين 1-5. اطلب من الطلاب كتابة سؤال استقصائي لكل من التمارين.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المبتاين.

حل المسائل

استخدم البيانات لرسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعّة.

6. سأل سلطان 10 زملاء عن عدد أكواب العصير التي يشربونها يوميًا. قال شخصان كوبًا واحدًا، وقال ثلاثة أشخاص 0. وقال ثلاثة أشخاص 4. وقال الآخرون 6.

7. سألت فاطمة 15 صديقًا عن عدد المرات التي يتمرنون فيها كل أسبوع. قال نفس عدد الأشخاص مرة 1 و 3 مرات. وقال خمسة أشخاص مرتين 2. وقال أربعة أشخاص 4 مرات.

الكتابة في الرياضيات

هل يمكنك استخدام التمثيل البياني بالنقاط المجمعّة لتوضيح بيانات عن اللون المفضل؟

الإجابة النموذجية: لا، لا يمكنك استخدام التمثيل البياني بالنقاط المجمعّة إلا لتوضيح البيانات عن عدد المرات التي ترد فيها الأعداد ضمن البيانات.

الاسم _____

أعتد على نفسي

استخدم جدول العلامات لرسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعّة.

3. الإحصاء

الإحصاء	العلامة
0	
1	
3	
4	

4. أبناء العم

أبناء العم	العلامة
4	
5	
6	
7	

5. العمات

العمات	العلامة
3	
4	
5	
6	

إننا نفضل عاتكة واحدة كبيرة في صف السيد صالح!

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام حبر جاف بممحاة

اكتب ما يلي على السبورة : **سأل حسن 26** زميلاً عن عدد ساعات القراءة التي يقضونها كل أسبوع. **قال ستة طلاب ساعة واحدة.** وقال أربعة طلاب ساعتين. **وقال ثلاثة طلاب 3 ساعات.** وقال تسعة طلاب 4 ساعات. **وقال نفس عدد الطلاب 5 ساعات و 7 ساعات.** اطلب من الطلاب رسم مخطط خطي على ألواح الكتابة القابلة للمسح باستخدام هذه المعلومات.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مخططات خطية فارغة، ورق، أقلام رصاص

اطلب من الطلاب إكمال استطلاع الرأي حول عدد ساعات الرياضات التي يلعبها الطلاب كل أسبوع. اطلب من الطلاب استطلاع رأي 10 زملاء. واطلب منهم رسم مخطط إحصاء بهذه المعلومات. أعط كل طالب قطعة كبيرة من الورق مرسوم عليها مخطط خطي فارغ. اطلب من الطلاب استخدام المعلومات الموجودة من مخطط الإحصاء لرسم المخطط الخطي.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: شريط لاصق، قلم تحديد

استخدم الشريط اللاصق لرسم خط أعداد على الأرض. اكتب العلامات على الخط بقلم تحديد. اطلب من الطلاب عمل مخطط خطي بشري من خلال طرح سؤال له إجابة عددية. مثلاً، "كم عدد الحيوانات الأليفة التي تملكها؟" اطلب من الطلاب الوقوف حيثما ينبغي وضع علامة X لإجاباتهم. فمثلاً، إذا كان الطالب يمتلك 3 حيوانات أليفة، فإنه يقف فوق العدد 3. إذا كان هناك أكثر من طالب واحد يمتلكون 3 حيوانات أليفة، فإنهم يقفون في خط فوق العدد 3.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

قواعد التحدث للجمهور

ارسم مخطط إحصاء لعرض عدد أكواب الحليب التي يشربها الطلاب كل يوم. اسأل كل طالب عن عدد أكواب الحليب التي شربوها أمس، ثم اطلب منهم تسجيل إجاباتهم على مخطط الإحصاء. اطلب من الطلاب توجيهك في استخدام البيانات لرسم مخطط خطي. شجع الطلاب على التحدث بجمل كاملة مستخدمين المصطلحات: **علامات الإحصاء، ومخطط الإحصاء، والمخطط الخطي، وعلامات X، و البيانات.**

مستوى التوسع

استكشاف التراكيب اللغوية

وَرَّعْ مكعب أعداد على كل طالب وواحد لك. قُل، **سأقوم بدرجة مكعب الأعداد الخاص بي.** **لقد قمت بدرجة _____.** أكد على الفرق بين **يدرج ودرج.** ارسم مخطط خطي، وسجل العدد الذي درجته من خلال كتابة علامة X فوق العدد. اطلب من الطلاب درجة مكعبات الأعداد الخاصة بهم، ثم اسأل كل طالب **ما العدد الذي حصلت عليه من درجة المكعب؟** اطلب من الطالب الإجابة، **لقد حصلت على _____.** سجل إجابات الطلاب على مخطط خطي. اطلب من الطلاب مناقشة معنى علامة X أولاً مع زميل، ثم مناقشته مع الفصل بأكمله.

المستوى الناشئ

قوالب الجمل

ارسم خطاً على السبورة . قُل، **هذا خط.** ارسم عشرة زيادات على الخط واطب الأعداد 0-9. قُل، **هذا خط الأعداد.** اسأل كل طالب، **كم عمرك؟** اطلب من الطلاب الإجابة باستخدام قالب الجملة التالي: **أنا أبلغ _____ أعوام.** بينما يقوم كل طالب بالإجابة، ارسم علامة X فوق العدد المقابل على خط الأعداد لرسم مخطط خطي. وبمجرد أن يقول جميع الطلاب أعمارهم، أشر إلى البيانات الموجودة على السبورة ، وقُل، **هذا مخطط خطي.** ناقش مع الطلاب أن كل علامة X تمثل عمر طالب واحد.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2-م التفكير بطريقة كميّة

تهرين 3 كم عدد الطلاب الذين شملهم الاستطلاع؟ 20 طالبًا

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

أشر إلى الطلاب بالرجوع إلى "بطاقة المفردات" للحصول على الدعم الإضافي.

ستحتاج إلى

• ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام قابلة للمسح

التقويم التكويني

فكر-اعمل في ثنائيات-شارك اكتب ما يلي على السبورة .

سألت سهي 20 زميلة عن عدد المرات التي لعبوا فيها على الأراجيح هذا الأسبوع. قالت سبعة طالبات 6 مرات. وقالت خمسة طالبات 8 مرات. وقالت نفس عدد الطالبات 5 مرات و7 مرات. استخدم البيانات لرسم مخطط خطي.

اطلب من الطلاب إظهار المخطط الخطي إلى زميل قبل مشاركته مع الصف الدراسي بأكمله.

استخدم جدول العلامات لرسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

2. **دروس الصف الثاني الإحصاء**

علامة الإحصاء	العدد
	1
	2
	3
	4

3. **الأراجيح الإحصاء**

علامة الإحصاء	العدد
	5
	6
	7
	8

4. **مراجعة المفردات**

ضع دائرة حول التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

الرياضيات في المنزل تساعد طفلك على عمل مسج لأعمار أبناء عمومتهم وأخواله، واطلب من طفلك رسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعة لتوضيح البيانات.

الاسم _____

الدرس 7

واجباتي المنزلية

رسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعة

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك استخدام البيانات الموجودة في جدول العلامات لرسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. يبين التمثيل البياني بالنقاط المجمعة معدل ورود عدد معين ضمن البيانات.

الرياضيات	علامة الإحصاء
0	
1	
2	
3	

تمرين

استخدم جدول العلامات لرسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

الإخوة والأخوات	علامة الإحصاء
0	
1	
2	
3	

تلعب بالكرة!