

هدف الدرس

سيرسم الطلاب مخططًا لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

تصميم رسم تخطيطي أحيانًا يكون من المفيد للطلاب هيكله المعطيات عن طريق وضعها في رسم تخطيطي. والرسم التخطيطي هو نوع من الصور يوضح الأمور عن طريق إظهار أجزاء المسألة. يساعد الرسم التخطيطي الطالب على استعراض المعلومات في شكل منظم.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- حل المسائل الأيسر
- استخدام التفكير المنطقي
- وضع قائمة منظمة

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: قائمة المفردات

اكتب الكلمة رسم تخطيطي على مخطط الوحدة. وفر نماذج مجردة من خلال عرض رسوم تخطيطية متعددة من الكتب أو المصادر الأخرى أو من خلال رسم رسوم تخطيطية متعددة على اللوحة. اطلب من الطلاب الرجوع إلى معجم أو قاموس مترادفات للبحث عن مرادفات لمصطلح رسم تخطيطي. على سبيل المثال، رسم توضيحي، جدول، تمثيل بياني، رسم، رسم تصويري، مخطط، خريطة، إلخ. اطلب من الطلاب إنشاء قائمة للفصل تحتوي على أمثلة مرسومة. وجه الطلاب لتسخ القائمة والرسوم التوضيحية في دفتر الرياضيات الخاص بهم.

قدم صيغ الجمل التالية للمجموعات الثنائية لمشاركة عملهم على التمارين 1-4. **يظهر الرسم التخطيطي الخاص بي _____ الإجابة هي _____**

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللغة، فاستخدم الأنشطة التعليمية المتمايزة.

التركيز

اضرب أطوال الأضلاع لإيجاد مساحات مستطيلات بأطوال أضلاع بأعداد كلية لحل مسائل من الحياة اليومية ومسائل رياضية أخرى وتمثل نواتج ضرب الأعداد الكلية كمساحات مستطيلة في الاستنتاج الرياضي.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز الهام التالي، 3. تنمية فهم لبنية المصفوفات المستطيلة والمساحة.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

أدب مستويات الصعوبة

تمرين على الإستراتيجية
التمارين 1-4
التمارين 5-9

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

مراجعة

مسألة اليوم

وجد سالم أن 7 من زملائه يرتدون حذاء مقاس 5 و 5 يرتدون مقاس 6 و 3 يرتدون مقاس 7. عندما يعرض هذه البيانات مستخدماً مخططاً خطياً، هل يتم توضيح عدد الطلاب أو مقاس الحذاء من خلال رقم على مستقيم الأعداد؟ **مقاس الحذاء** أشنى المخطط الخطي. راجع عمل الطلاب.



استخدام الأدوات الملائمة ما فائدة استخدام مخطط خطي

بدلاً من استخدام تمثيل بياني بالأعمدة؟ الإجابة النموذجية: يوضح المخطط الخطي معدل حدوث قيمة. كل مخطط على الخط يمثل زميل في الفصل. كيف تستخلص النتائج؟ الإجابة النموذجية: لا يوجد زملاء في الصف يرتدون حذاء أصغر من مقاس 5 أو أكبر من مقاس 7.

تمرين سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق. تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

التهيئة

ستحتاج إلى

- قطع عدّ

اكتب المسألة التالية على اللوحة:

أعطى منصور شقيقه نصف بطاقات البيسبول الخاصة به. واحتفظ بالبطاقات الـ 4 المفضلة لديه وفتح 5 بطاقات لصديقه و 3 بطاقات لجاره. كم عدد البطاقات التي كانت بحوزة منصور في الأصل؟

ما المعطيات التي تعرفها؟ كسر البطاقات التي منحها منصور وعدد ما احتفظ به

ما الذي تحتاج لإيجاده؟ عدد البطاقات التي بدأ بها منصور

ما الإستراتيجية التي يمكن استخدامها لحل هذه المسألة؟ الحل بترتيب عكسي واستخدام النماذج

أعطى منصور نصف العدد الكلي للبطاقات الخاصة به لأخيه. وهذا يعني أنه أعطى نصف البطاقات واحتفظ بالنصف الآخر. استخدم العملية العكسية للطرح لإيجاد قيمة نصف البطاقات. $4 + 5 + 3 = 12$

قم بتمثيل الجملة العددية بقطع العد. استخدم العملية العكسية للقسمة لإيجاد العدد الذي بدأ به. $12 \times 2 = 24$

قم بتمثيل الجملة العددية بقطع العد. تحقق لمعرفة إذا ما كانت إجابتك معقولة. $12 = 3 - 5 - 4 - 24 \div 2 = 12$; بطاقة

التركيز

اضرب أطوال الأضلاع لإيجاد مساحات مستطيلات بأطوال أضلاع بأعداد كلية لحل مسائل من الحياة اليومية ومسائل رياضية أخرى وتمثيل نواتج ضرب الأعداد الكلية كمساحات مستطيلة في الاستنتاج الرياضي.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط مجال التركيز الهام التالي، 3. تنمية فهم لبنية المصفوفات المستطيلة والمساحة.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

أهداف مستويات الصعوبة

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

- تمرين على الإستراتيجية
- التمارين 1-4
- التمارين 5-9

هدف الدرس

سيرسم الطلاب مخططًا لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

تصميم رسم تخطيطي أحيانًا يكون من المفيد للطلاب هيكله المعطيات عن طريق وضعها في رسم تخطيطي. والرسم التخطيطي هو نوع من الصور يوضح الأمور عن طريق إظهار أجزاء المسألة. يساعد الرسم التخطيطي الطالب على استعراض المعلومات في شكل منظم.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- حل المسائل الأيسر
- استخدام التفكير المنطقي
- وضع قائمة منظمة

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم المفردات: قائمة المفردات

اكتب الكلمة رسم تخطيطي على مخطط الوحدة. وفر نماذج مجردة من خلال عرض رسوم تخطيطية متعددة من الكتب أو المصادر الأخرى أو من خلال رسم رسوم تخطيطية متعددة على اللوحة. اطلب من الطلاب الرجوع إلى معجم أو قاموس مترادفات للبحث عن مرادفات لمصطلح رسم تخطيطي. على سبيل المثال، رسم توضيحي، جدول، تمثيل بياني، رسم، رسم تصويري، مخطط، خريطة، إلخ. اطلب من الطلاب إنشاء قائمة للفصل تحتوي على أمثلة مرسومة. وجه الطلاب لنسخ القائمة والرسوم التوضيحية في دفتر الرياضيات الخاص بهم.

قدم صيغ الجمل التالية للمجموعات الثنائية لمشاركة عملهم على التمارين 1-4: يظهر الرسم التخطيطي الخاص بي _____ الإجابة هي _____

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللفظ، فاستخدم الأنشطة التعليمية المتمايزة.

تعلم الإستراتيجية

كُلف الطلاب بقراءة المسألة الموجودة بصيغة كتاب الطالب. وأرشدهم إلى خطوات حل المسائل.

1 **الفهم** باستخدام الأسئلة، راجع ما يعرفه الطلاب وما يحتاجون إليه. **2 التخطيط** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** أرشد الطلاب لا استخدام إستراتيجية تصميم رسم تخطيطي لحل المسألة. وحث للطلاب كيفية تصميم رسم تخطيطي لإيجاد محيط صندوق الرمل. اطلب من الطلاب استخدام ورقة تمثيل بياني لتمثيل الأبعاد. يتخي على الطلاب تسمية طول كل ضلع.

4 **التحقق** **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب الرجوع للمسألة للتأكد من الإجابة تناسب المعطيات. كيف يمكنك التحقق من عملك؟ **الإجابات النموذجية:** رسم صورة: استخدام الجمع. ما الشئتين اللذين يجب عليك التحقق منهما لمعرفة ما إذا كان الجواب صحيحاً؟ محيط صندوق الرمل وتكلفة الخشب

تمرين على الإستراتيجية

1 **الفهم** استخدم الأسئلة في مراجعة ما يعرفه الطلاب وما يحتاجون إليه.

2 **التخطيط** **المثابرة على حل المسائل** اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 **الحل** أرشد الطلاب لا استخدام إستراتيجية تصميم رسم تخطيطي لحل المسألة.

4 **التحقق** اطلب من الطلاب الرجوع للمسألة للتأكد من الإجابة تناسب المعطيات.

تمرين على الإستراتيجية
إطار صورة أطول بـ 4 سنتيمتر وأعرض بـ 2 سنتيمتر من الصورة الموضحة. ما محيط هذا الإطار؟



1 **الفهم**
ما المحيطات التي تعرفها؟
طول الصورة 6 cm وعرضها 4 cm. والإطار أطول من الصورة بـ 4 cm وأعرض منها بـ 2 cm.
ما الذي تحتاج لإيجاده؟
محيط الإطار.

2 **التخطيط**
يمكنني تصميم رسم تخطيطي لحل المسألة.

3 **الحل**
صمم رسماً تخطيطياً.
طول الإطار هو 2 + 6، أو 8 سنتيمترات.
عرض الإطار هو 2 + 4، أو 6 سنتيمترات.
أوجد محيط الإطار.
المحيط هو 6 + 8 + 6 + 8، أو 28 سنتيمتراً.

4 **التحقق**
هل إجابتي منطقية؟
لغوا محيط الصورة 20 سنتيمتراً ومحيط الإطار هو 2 + 2 + 2 + 2.
أو أطول بـ 4 سنتيمترات من محيط الصورة.

التدريس ID
الهدف الأساسي
ما الذي أعرفه؟ وكيف يمكنني
تصميم وإيجاد؟

استخدام حل المسائل
الإستراتيجية: تصميم رسم تخطيطي

تعلم الإستراتيجية
بني والد أمي صندوق رمل مستطيل الشكل. عرضه 4 أمتار وطوله 6 أمتار. يتكاتف الخشب الذي يحيط بالصندوق 2 AED لكل متر. إذا كان يمولها مبلغ 50 AED. فهل يمكنني هذا القراء العشب؟

1 **الفهم**
ما المحيطات التي تعرفها؟
- محيط المثلث 4 سنتيمتر في 4 أمتار في 4 أمتار.
- محيط المثلث 2 سنتيمتر في 2 أمتار في 2 أمتار. 50 AED.

2 **التخطيط**
ما الذي تحتاج لإيجاده؟
10 سنتيمتر في 50 AED 50 سنتيمتر في 50 سنتيمتر.

3 **الحل**
أوجد تصميم رسم تخطيطي الشكل مستطيل الشكل.
المساحة هو 4 + 6 + 4 + 6 = 20 متر.
المساحة هي المساحة التي كان.
20 متر = 40 AED = 2 AED.
بما أن 50 AED < 40 AED، فليس يمكنني تمويلها بما يكفي من المال.

4 **التحقق**
هل إجابتي منطقية شرح.
هو 40 AED = 6 × 2 + 4 × 2 + 4 × 2 + 4 × 2
AED 40 < AED 50

قريب من المستوى

المستوى 2، التدخل التثبيبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني أو لوحة هندسية أو مربعات ملونة

عند حل مسألة كلامية، اطلب من الطلاب قراءة المسألة بصوت عالٍ واستخدام خطة الخطوات الأربع للمساعدة في تصميم المسألة. يمكن للطلاب حل المسألة عن طريق نمذجة الشكل على ورقة تمثيل بياني أو لوحة هندسية أو مربعات ملونة. اطلب من الطلاب استخدام هذه الوسائل التعليمية اليدوية للمساعدة في تصور حل المسألة الكلامية. اطرح الأسئلة بينما يقوم الطلاب بحل المسألة.

ضمن المستوى

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لرسم صورة للوحدة على ورقة تمثيل بياني. اطلب منهم تحديد الخصائص المهمة في الغرفة مثل الأبواب والتوافذ والساعة والمكاتب وما إلى ذلك. اطلب من كل طالب في المجموعة باختلاق مسألة كلامية يمكن الإجابة عنها باستخدام صورة الوحدة.

أعلى من المستوى

نشاط عملي المواد: صور من المجلات، مسطرة، قلم رصاص/قلم تحديد

اطلب من الطلاب البحث عن صورة في المجلات تتميز بحواف ومساحة داخلية مستقيمة، مثل مبنى أو تلفزيون بشاشة مسطحة. اطلب من الطلاب قياس رسم بياني باستخدام المسطرة ورسبه فوق الصورة. اجعل الطلاب يحددون المساحة والمحيط. إذا سمح الوقت، اطلب من الطلاب تكرار النشاط باستخدام صورة مجلة مختلفة.

الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

LA

المستوى الناشئ

محادثة تمثيلية

اقرأ التمرين 1 بصوت عالٍ مع الطلاب. اجعل الطلاب يقرأون بالترديد. وبينما تقرأ، استخدم نماذج المصطلحات أطول وأقصر من خلال المبادعة بين يديك، ثم تقريها من بعضها. قم بتزويد الطلاب بغزل أصغر وأحمر وأخضر وشريط قياس للعمل على حل المسألة. ثم اطلب من الطلاب رسم رسوم تخطيطية باستخدام الأرقام الملونة. شجّع الطلاب على تقديم تقرير باستخدام صيغ الجمل هذه: **الأصغر يساوي** _____ متر. **الأحمر يساوي** _____ متر. **الأخضر يساوي** _____ متر.

مستوى التوسع

تمثيلها بنفسك

قم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وتزويدهم بغزل أصغر وأحمر وأخضر وشريط قياس للعمل على حل التمرين 1. يمكن لثلاثة طلاب في كل مجموعة لعب دور خميس وراشد وخلف. قم بتعيين طالب رابع ليكون "العنان"، الذي سيرسم الرسم التخطيطي المقابل لهذه المسألة.

وتجه كل مجموعة لمنافشة الرسم التخطيطي الخاص بها وقم بإجراء أي تعديلات ضرورية، ثم اعرضها على الصف الدراسي.

المستوى الانتقالي

مشاركة ما تعرفه

أعط الطلاب نسخة من ورق متقطّ سنتيمتري أو ورق مربعات سنتيمتري من نماذج الوسائل التعليمية اليدوية. أرشد الطلاب لاستخدام الورق لإشياء الرسم التخطيطي الخاص بهم للتمرين 2. ثم كون مجموعات ثنائية من طلاب المستوى الانتقالي مع طلاب من المستوى الناشئ ممن يتحدثون نفس اللغة الأم. اطلب من طلاب المستوى الانتقالي استخدام الرسم التخطيطي الخاص بهم لشرح المسألة والحل لزملائهم.

