

الدرس 4

حل المسائل

الإستراتيجية: استخدام التفكير المنطقي

التركيز

قراءة الأعداد الكلية إلى 1,000 وكتابتها استخدم الكلمات والنماذج والصيغة القياسية والصيغة الموسعة لتمثيل وبيان الصيغ المكافئة للأعداد الكلية إلى 1,000.



ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

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 التوسّع في المفاهيم
- تمرين على الإستراتيجية
تمرينات 1-3
التمارين 4-6

الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب التفكير المنطقي في حل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

استخدام التفكير المنطقي في الرياضيات، نستخدم التفكير المنطقي باعتباره واحدًا من الإستراتيجيات التي تساعدنا في حل المسائل. فهو يساعد الطلاب على التفكير في المسائل والتخطيط لكيفية حلها بطريقة منطقية وفعالة.

مثال

يوجد في البركة بط وسلاحف وأوز. يوجد 3 بطات و 5 سلاحف. فإذا كان عدد الأوز أكبر من عدد البط وعدد السلاحف أكبر من عدد الأوز، فكم عدد الأوز في البركة؟

يعرف الطلاب أن عدد الأوز أكبر من عدد البط، وعدد السلاحف أكبر من عدد الأوز. باستخدام المعلومات الموضحة، يصبح من المنطقي أن يكون في البركة 4 أوزات.

الإستراتيجيات الأخرى

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

- عمل نموذج.
- كتابة جملة عددية.
- إيجاد نمط.

الإستراتيجية التعليمية

للتحصيل اللغوي

الدعم الحسي: وسائل الإيضاح

قبل بدء الدرس، راجع الكلمات المفردة والجمع. فلس/فلسات وكرزة/كرز بمشاركة أشياء "حقيقية" مع الطلاب لدعم الدرس. وكذلك، استخدم رسومات وصورًا لشرح المصطلحات: رقم المنزل، ققط، مأوى، أبناء العم، زيارة، وقيادة. استخدم تلك الأشياء في تدريس مراجعة المفردات التي قد تكون غريبة على الطلاب.

كوّن مجموعات ثنائية تضم الطلاب ثنائيي اللغة (باللغة الأم نفسها) من المستوى الناشئ/التوسع مع الطلاب من المستوى الانتقالي أثناء تمارين حل المسائل. اسمح باستخدام اللغة الأم لتوضيح المعنى.

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللغة، فاستخدم الأنشطة التعليمية المتميزة الواردة في الصفحة 319A.

مراجعة مسألة اليوم

تمثل هيام نموذج عدد باستخدام مكعبات نظام عد العشرات. وتظهر 5 مئات و 2 عشرات والآحاد الموضحة أدناه. فما العدد الذي تمثله هيام؟
526 ما قيمة كل رقم في هذا العدد؟ 5-مئات، 2 من عشرات، 6-آحاد

م.د.م. 4 استخدم نماذج الرياضيات اكتب العدد بالصيغة الموسعة. ثم اكتب العدد. $500 + 20 + 6 = 526$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقوية للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد جافة بممحاة

استعد

ناقش مع الطلاب معني استخدام التفكير المنطقي في حل المسألة. اكتب المسألة التالية على اللوحة.

فكر زياد في عدد مكون من ثلاثة أرقام. ومجموع الأرقام يساوي 4. منها رقمان فرديان. والرقم الأوسط يساوي 0. والرقم الأول أصغر من الرقم الأخير. فما العدد؟ 103

_____ 0 _____

ناقش مع الطلاب المعلومات التي يعرفونها والمعلومات المطلوب منهم إيجادها. وضع خطأً تحت المعلومات التي يعرفونها وارسم دائرة حول المعلومات المطلوب منهم إيجادها. اطلب من الطلاب حل المسألة على ألواح الكتابة القابلة للمسح. ناقش ما إذا كانت إجابات الطلاب منطقية.

تعلم الإستراتيجية

اطلب من الطلاب قراءة المسألة في صفحة الطالب. أرشدهم خلال خطوات حل المسائل.

1 الفهم

باستخدام الأسئلة، ناقش ما يعلمه الطلاب والمطلوب منهم إيجاد. اطلب من الطلاب وضع خط تحت ما يعلمونه ورسم دائرة حول المطلوب منهم إيجاد.

2 التخطيط اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجية التي يستخدمونها لحل المسألة.

3 الحل وجه الطلاب نحو استخدام التفكير المنطقي لحل المسألة. كيف توجد ما يساويه الرقم الأول والرقم الأخير؟ الإجابة النموذجية: بما أن مجموع الأرقام الثلاثة يساوي 7، والرقم الأوسط يساوي 1، فأنا أعلم أنني بحاجة إلى طرح $7 - 1 = 6$. إذاً، فالرقم الأول والأخير يساوي 6. ما العددين الزوجيان اللذان يساويان 6 عند جمعهما معاً؟ 2 و 4 ما الرقم الأصغر؟ 2 ما رقم منزل موزة؟ 214

4 التحقق 3 م تحقق من مدى صحة الحل كيف تتحقق من صحة إجابتك؟ الإجابة النموذجية: يمكنني التحقق لمعرفة ما إذا كانت الأعداد في إجابتي تحل المسألة.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على الطلاب. أشر إلى المعلومات بينما تقرأها. واطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ورسم دائرة حول المعلومات المطلوب منهم إيجادها.

2 التخطيط ناقش الإستراتيجيات المختلفة التي يمكن للطلاب استخدامها في حل المسألة. أرشد الطلاب نحو استخدام التفكير المنطقي في حل المسألة.

3 الحل فهم المسائل ما أهمية أن تكون لديك خطة لحل المسألة الكلامية؟ الإجابة النموذجية: الخطة تضمن أنني سأجد الإجابة الصحيحة.

4 التحقق اطلب من الطلاب حل المسألة في صفحة الطالب. وبيّن للطلاب كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

5 التحقق اطلب من الطلاب إعادة النظر في المسألة للتأكد من أن الإجابة منطقية.

تمرين على الإستراتيجية

عدد القطط في الملجأ
يتكون من رقمين، وهو عدد فردي، وهو أكبر من
العدد 80. ورقم العشرات أصغر من
رقم الآحاد. ومجموع الرقمين هو 17.
كم عدد القطط في الملجأ؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف. وارسم دائرة حول ما عليك إيجاد.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بـ... استخدام التفكير المنطقي.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

راجع تفسيرات الطلاب.

89 قطة

حل المسائل

الإستراتيجية: استخدام التفكير المنطقي

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف. وارسم دائرة حول ما عليك إيجاد.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل استخدام التفكير المنطقي.
الرقم الأول زائد الرقم الأخير يساوي 6.
وكل من 2 و 4 رقمان زوجيان ويساويان 6.
أصغر من 4.
رقم منزل موزة هو 214.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

214

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمرينات بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد الطلاب أثناء حل التمارين. وساعدهم في استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل تلك التمارين.
 - **ضمن المستوى** يستطيع الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده.
 - **أعلى من المستوى** يستطيع الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده.
- واطلب من الطلاب بعدئذ أن يشرحوا لزملائهم كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية مختلفة لحل التمارين.

2. التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 1 كم عدد العشرات في الرقم؟ 5 عشرات أو 50 كم عدد المئات في الرقم؟ 2 من المئات أو 200 كم عدد الآحاد؟ 7

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب في هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الأربع التي يمكنهم اختيارها لحل كل تمرين من تلك التمارين. الإستراتيجيات هي استخدام التفكير المنطقي وتمثيل النموذج وكتابة جملة عددية وإيجاد النمط. اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل في هذه الصفحة كل بمفرده.

4. فهم طبيعة المسائل

تمرين 5 هل هناك إستراتيجية كان بإمكانك استخدامها لحل تمرين 5؟ الإجابة النموذجية: نعم، كان بإمكانني صنع نموذج لحل هذه المسألة.

5. استخدام الأدوات الملائمة

تمرين 6 ما الأداة التي يمكنك استخدامها للتحقق من إجابتك؟ الإجابة النموذجية: مكعبات الربط اطلب من الطلاب استخدام الأداة التي يختارونها للتحقق من صحة إجابتهم.

التقويم التكويني

التقويم الذاتي استخدم خطة حل المسائل ذات الخطوات الأربع للتفكير في الخطوات التي استخدمتها لحل تمرين 4.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة الإستراتيجيات

اختيار إستراتيجية

- إنشاء نموذج.
- كتابة جملة عددية.
- إيجاد نمط.

4. يفرض بدر الأزرار في ثلاث مجموعات. وقام بعد 80 زرًا في المجموعة الأولى، و 3 أزرار في المجموعة الثانية، و 500 زر في المجموعة الثالثة. فكم عدد الأزرار التي لديه؟

583 زرًا

5. ستزور عائلة إيمان أبناء عمها. وسيقودون السيارة لمدة 3 أيام. وسيقطعون في كل يوم 90 كيلومترًا. ما إجمالي عدد الكيلومترات التي سيقطعونها؟

270 كيلومترًا

6. تناولت حمدة 20 ثمرة كرز يوم الأحد. وتناولت 20 ثمرة كرز يوم الاثنين. وتناولت كذلك 20 ثمرة كرز يوم الثلاثاء. إذا قامت حمدة بالعدّ، فما عدد ثمار الكرز التي ستكون قد تناولتها بحلول يوم الأربعاء؟

80 ثمرة كرز

تطبيق الإستراتيجية

ممارسات في الرياضيات

1. يتكون عدد من ثلاثة أرقام. الرقم الموجود في منزلة المئات يساوي الفرق بين 4 و 2. الرقم الموجود في منزلة العشرات يساوي مجموع 2 و 3. الرقم الموجود في منزلة الآحاد أكبر من الرقم الموجود في منزلة العشرات بمقدار 2. فما العدد؟

257

2. تكتب ميساء عددًا يتكون من: ثلاثة آحاد، و اثنان عشرات، و سبع مئات. ما هذا العدد؟

723

3. تحاول وفاء حل لغز أعداد. الرقم الموجود في منزلة العشرات أقل من 2. وهو عدد فردي. والرقم الموجود في منزلة المئات أكبر من 8. والرقم الموجود في منزلة الآحاد يساوي مجموع 6 و 3. فما العدد؟

919

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي

ناقش كيفية ابتكار لغز رقمي. اطلب من الطلاب التفكير في خمسة أَلغاز رقمية للأعداد المكوّنة من ثلاثة أرقام. اسمح للطلاب بتقديم واحد من الأَلغاز الرقمية أمام الصف الدراسي. اطلب من الصف أن يحاول حل الأَلغاز الرقمية المقدمة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات رقمية مكوّنة من ثلاثة أرقام، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. وزع بطاقة رقمية على كل مجموعة ثنائية من الطلاب. ناقش كيفية ابتكار لغز رقمي. اطلب من الطلاب ابتكار لغز رقمي له إجابة تطابق العدد الموجود في البطاقة الرقمية.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. قدم لكل مجموعة ثنائية بطاقات لغز رقمية. على سبيل المثال: قيمة الآحاد تساوي 6. قيمة العشرات تساوي 70. قيمة المئات تساوي 300. فما العدد؟ **376** اطلب من الطلاب في المجموعات الثنائية حل جميع أَلغاز العدد.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

استمع وحدد

اكتب 534 على اللوحة. مثل نموذج وصف العدد باستخدام مفردات رياضية. **الرقم الأول فردي.** **والرقم الأوسط يساوي 3.** **الرقم الموجود في منزلة الآحاد هو 4.** **الرقم الأصغر في المنتصف.** اكتب أعدادًا أخرى مكونة من ثلاثة أرقام على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يقولوا بالترتيب جملًا تصف الأعداد. ارسم ثلاث مساحات فارغة على اللوحة. قل، **الرقم الموجود في منزلة المئات فردي.** وهو أقل من 3. **والرقم الأوسط هو مجموع رقمي 3 و 5.** **والرقم الأخير هو الأكبر.** أرشد الطلاب بينما يحددون العدد بأنه 189.

مستوى التوسع

لعبة الأعداد

اكتب 578 على اللوحة. اسأل، **ما الرقم الموجود في منزلة الآحاد؟ 8** ثم اكتب 254. اسأل، **ما الرقم الموجود في منزلة المئات؟ 2** أخبر الطلاب أن بإمكانهم حل المسائل باستخدام القيمة المكانية. قل، **أفكر في عدد من ثلاثة أرقام.** اطلب من الطلاب أن يرسموا مساحات فارغة قصيرة. قل، **عدد فيه رقم 7 في منزلة العشرات، و 4 في منزلة المئات، و 2 في منزلة الآحاد.** تحقق من أن جميع الطلاب كتبوا 472. كرر العملية واسمح للمتطوعين بوصف عدد مكوّن من ثلاثة أرقام.

المستوى الناشئ

الحس العددي

ارسم على اللوحة جدولاً من عمودين واكتب فردي وزوجي كعناوين. أسفل الفردي، أدرج الأعداد الفردية 1 إلى 9. تحت الزوجي، أدرج الأعداد الزوجية 2 إلى 10. اكتب 49 على اللوحة. أشّر إلى الرقم 9 في العدد 49 ثم إلى الرقم 9 على القائمة. وقل، **إن هذا الرقم فردي.** اكتب 32 على اللوحة. أشّر إلى الرقم 2 في العدد 32 ثم إلى الرقم 2 على القائمة. وقل، **إن هذا الرقم زوجي.** اكتب عددًا آخر مكوّنًا من رقمين على اللوحة. أشّر إلى مكان الرقم في الآحاد واسأل، **هل هذا الرقم فردي أم زوجي؟** واطلب الإجابة من الطلاب وفقًا لذلك. كرر العملية بإضافة أعداد مكوّنة من رقمين وثلاثة أرقام.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

2.م التفكير بطريقة تجريدية

تمرين 3 إذا أعطى راشد 100 ملصق لصديقه، فكم عدد الملصقات التي تبقى معه؟ **747 ملصقًا**

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

التقويم التكويني

كتابة المقالات اكتب ما يلي على اللوحة:

عدد الملصقات في كتاب الملصقات مع عامر فيه رقم 7 في منزلة الآحاد. والرقم الموجود في منزلة العشرات أكبر من الرقم الموجود في منزلة المئات. مجموع منزلتي العشرات والمئات يساوي العدد الموجود في منزلة الآحاد. فكم عدد الملصقات في كتاب عامر؟

347 ملصقًا

اطلب من الطلاب حل المسألة وكتابة مطلق مقال يشرح كيف حلوها.

ضع خطأً تحت ما تعرف. وحوِّط حول ما عليك إيجاده.

- أ. تفكر بثينة في عدد. وهذا العدد أكبر من مئتين وخمسين وعشرين. وهذا العدد أيضًا أصغر من 2 مئتين، و 2 عشرات، و 7 آحاد.
ما العدد التي تفكر فيه بثينة؟

226

- ب. يحوي عدد المكعبات على الرقم 9 في منزلة الآحاد. ويزيد الرقم الموجود في منزلة المئات عن الرقم الموجود في منزلة العشرات بمقدار واحد. ومجموع هذين الرقمين يساوي 11.
كم عدد المكعبات؟

659 مكعبًا

- ج. لدى راشد 957 ملصقًا لسيارات السباق. وقد أعطى 10 ملصقات إلى حارب، وأعطى 100 ملصق إلى فارس.
كم عدد الملصقات المتبقية لدى راشد؟

847 ملصقًا

- د. جمع صفى الدراسي 389 إبريق لبن. ولكننا استخدمنا 40 إبريقًا. وأعطينا 30 إبريق لبن إلى طلاب الصفوف الأولى. فكم عدد أباريق اللبن المتبقية لدينا؟

319 إبريق لبن

الرياضيات في المنزل اطلب من تملك كتاب العدد 961 على قطعة ورق. واطلب منه كتابة العدد الذي يقل عن العدد المكتوب على الورقة بمقدار رقم واحد بالصيغة الموسعة.

الاسم _____

واجباتي المنزلية

الدرس 4
حل المسائل: استخدام التفكير المنطقي

يوجد لدى بلال في محل بيع الفاكهة 534 ثمرة خوخ للبيع. وبيع بلال 30 ثمرة خوخ في فترة الظهيرة اليوم، فكم عدد ثمار الخوخ المتبقية لبيعها؟

خوخ!

- الفهم** ضع خطأً تحت ما تعرف. وارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.
- التخطيط** كيف سأحل المسألة؟ سوف أستخدم التفكير المنطقي.
- الحل**

$$534 = 500 + 30 + 4$$

30 ثمرة خوخ تم بيعها.

$$504 = 500 + 4$$

توجد 504 ثمرة خوخ متبقية.
- التحقق** هل إجابتي صحيحة؟