

هدف الدرس

سيخمن الطلاب ويتحققون ويراجعون لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

التخمين والتحقق والمراجعة يستخدم الطلاب إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لحل العديد من المسائل اليومية. يمكن استخدامها كطريقة لحل المسائل في الرياضيات. تساعد هذه الإستراتيجية الطلاب على ابتكار تخمين مدروس للكمية وتوقع ذكي لنتيجة مسألة. يستطيع الطلاب تحديد ما إذا كان تخمينهم معقولاً وما إذا كان لا يمكنهم مراجعة تخمينهم للوصول إلى إجابة.

مثال:

26	24	2
----	----	---

هيام لديها بطاقتان.
مجموع البطاقتان هو 28.
ما البطاقتان لديها؟

يستطيع الطلاب تخمين البطاقتين الذي يكون مجموعهما 30. بتخمين 26 و 24، يجدوا أن المجموع أعلى بكثير. وبتخمين 26 و 2، يجدوا أن المجموع هو 28. إذن البطاقتان لدى هيام هما 26 و 2.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها هي:

- كتابة جملة عددية.
- تصميم رسم تخطيطي.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الحسي: النماذج المرئية

وَزَع ألواح الكتابة القابلة للمسح على كل طالب. اصنع "كرات البولينج" بقص دوائر من الورق الأحمر، الأزرق والوردي. اعرض 7 دوائر حمراء، 21 دائرة زرقاء و 6 دوائر وردية.

قل، يوسف يرى كرتين من كرات البولينج بلونين مختلفين. يرى 27 كرة بولينج إجمالاً. ما اللوان اللذان يراها؟ اطلب من الطلاب كتابة 3 جمل جمع عددية أثناء تمثيلك لكل منها. $27 = 21 + 6$, $13 = 7 + 6$, $28 = 21 + 7$ ناقش إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة.

التركيز

اجمع في نطاق العدد 100. بما في ذلك جمع عدد مكون من رقمين وعدد مكون من رقم واحد، وجمع عدد مكون من رقمين ومضاعف 10. باستخدام نماذج أو رسومات أو إستراتيجيات تقوم على القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح؛ مع وصف الإستراتيجية وشرح طريقة الاستنتاج المتبعة. ينبغي أن تفهم أنه عند جمع عدد مكون من رقمين. يجمع الطالب العشرات والعشرات، والآحاد والآحاد، وقد يضطر في بعض الأحيان إلى تجميع عشرة.

ممارسات في الرياضيات

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

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الجمع والطرح وإستراتيجيات الجمع والطرح في نطاق الأعداد حتى 20.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

تمرين على الإستراتيجية
التمارين 1-3
التمارين 4-6

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

مراجعة مسألة اليوم

وجدت هداية وهدي 9 قواقع. وجدت هداية فوقعة واحدة أكثر من هدي.
ما عدد القواقع التي وجدتها هدي؟ **4 قواقع**

مرا فهم طبيعة المسألة كيف وجدت هدي عدد القواقع؟ ناقش
إجابات الطلاب. ووجه الطلاب وهم يفسرون استنتاجاتهم.

تدريب سريع

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

التهيئة

ستحتاج إلى

• ألواح الكتابة القابلة للمسح

ناقش مع الطلاب معنى التخمين والتحقق والمراجعة لحل مسألة. ووفر
لكل طالب ألواح الكتابة القابلة للمسح. اكتب قصة الجمع هذه على
اللوحة:

كانت منال تراقب الطيور وشاهدت لونين من ألوان الطيور. شاهدت
38 طائرًا إجماليًا. ما اللونان اللذان شاهدتهما منال؟

اكتب هذه المعلومات على اللوحة بجوار مسألة الجمع الكلامية:
33 طائرًا بنيًا، 6 طيور حمراء، 5 طيور زرق.

ما المعطيات التي تعرفها؟ ما الذي تحتاج لإيجاده؟ نعلم أن منال شاهدت
لونين من ألوان الطيور. شاهدت 38 طائرًا إجماليًا. نحتاج لإيجاد اللونين
اللذين شاهدتهما.

وضع خطأ تحت المعلومات التي يعرفونها وارسم دائرة حول المعلومات
المطلوب منهم إيجادها. اطلب من الطلاب تخمين اللونين اللذين
شاهدتهما منال وكتابة هذين اللونين من الطيور على ألواح الكتابة القابلة
للمسح. اطلب من متطوعين القوم إلى اللوحة وكتابة جمل الجمع
العددية المتناظرة للتحقق من تخميناتهم. ناقش ما إذا كانت جمل الجمع
العددية كثيرة أم غير كافية أم صحيحة.

ما اللونان اللذان شاهدتهما منال؟ الطيور البنية والزرقاء

تعلم الإستراتيجية حل المسائل

1 الفهم

باستخدام الأسئلة، ناقش ما يعلمه الطلاب والمطلوب منهم لإجاده. وضح أن ما يعلمونه موضوع تحته خط وأن المعلومات المطلوب منهم لإجادها تم وضعها بداخل دائرة.

2 التخطيط

اطلب من الطلاب مناقشة الإستراتيجية التي يحتاجون إلى استخدامها لحل المسألة.

3 الحل

وجه الطلاب نحو استخدام إستراتيجية التخمين والمراجعة والتحقق لحل المسألة. اطلب من الطلاب تتبع جمل الجمع العددية المنقطة لتحديد الإجابة الصحيحة. أخبر الطلاب بتتبع الكلمات المنقطة لحل المسألة.

4 التحقق

اطلب من الطلاب النظر من جديد إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم المعطيات المقدمّة.

3 م.ر تحقق من مدى صحة الحل السؤال: لماذا يكون من المهم التحقق من إجابتك ومراجعتها؟ الإجابة النموذجية: أحتاج إلى معرفة ما إذا كنت أجيب عن السؤال بشكل صحيح.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على الطلاب. أشر إلى المعلومات بينما تقرأها. اطلب من الطلاب وضع خط تحت المعلومات التي يعلمونها ورسم دائرة حول المعلومات المطلوب منهم لإجادها.

2 التخطيط

ناقش الإستراتيجيات العديدة التي يمكن أن يستخدمها الطلاب في حل المسألة. وجه الطلاب نحو استخدام إستراتيجية التخمين والمراجعة والتحقق.

3 الحل

اطلب من الطلاب العمل على حل المسألة باستخدام صفحة الطالب. وضح للطلاب كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 التحقق

ناقش لماذا تُعد إجابتك منطقية.

م.ر فهم طبيعة المسائل في مجموعات صغيرة، اطلب من الطلاب التفكير في مواقف تعمل فيها إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة بشكل جيد. اجعلهم يفكرون في السبب وراء كون هذه الإستراتيجية مفيدة. ادعو المجموعات إلى مشاركة تفكيرهم مع الصف الدراسي.




تمرين على الإستراتيجية
مع مها كرات زجاجية بلونين مختلفين.
فليديها 34 كرة زجاجية إجمالاً. فما لونا الكرات الزجاجية؟

31
5

3

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرفه. وارسم دائرة حول ما تحتاج إلى إجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم... بالتخمين والتحقق والمراجعة.
 $31 + 5 = 36$ كثير جداً
 $31 + 3 = 34$ صواب
 $5 + 3 = 8$ ليس كافياً
كرات زجاجية برتقالية و خضراء

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح. راجع تفسيرات الطلاب.

قيمت بالتخمين،
قيمت بالتحقق،
وتوصلت إلى
الإجابة!

الاسم

الدرس 4

السؤال الأساسي

كيف يمكنني جمع الأعداد المكونة من رقمين وطرحها؟

حل المسائل

الإستراتيجية: التخمين والتحقق والمراجعة

6
21

7

شاهد يوسف ولوتين من كرات البولينج. حيث شاهد 27 إجمالاً. فما اللوان اللذان شاهدتهما؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرفه. وارسم دائرة حول ما تحتاج إلى إجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سأقوم بالتخمين والتحقق والمراجعة.
 $21 + 7 = 28$ كثير جداً
 $7 + 6 = 13$ ليس كافياً
 $21 + 6 = 27$ صواب
كرات بولينج زرقاء و وردية

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

تطبيق الإستراتيجية

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

- **قريب من المستوى** وجّه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "تطبيق الإستراتيجية". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية مثل قطع العد.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** اطلب من الطلاب إكمال التمرينات بمفردهم. ثم اجعلهم يشرحون لزميل في الفصل كيفية استخدامهم لإستراتيجية مختلفة لحل التمرينات.

المثابرة في حل المسائل

تمرين 2 اطلب من الطلاب شرح الإستراتيجيات التي استخدموها لإيجاد مجموع الحدود الجمعية في هذا التمرين.

مراعاة الدقة

تمرين 3 اطلب من الطلاب مشاركة زميل في تفكيرهم الخاص بأي من اللعبتين قررا جمعها معًا أولاً وسبب اختيارها. وبعد ذلك اطلب من الطلاب مشاركة تفكيرهم عن كيفية اختيار اللعبتين للتجربة التالية. أرشد الطلاب إلى إدراك أنه نظرًا لأنهم يبحثون عن إجمالي 29 بطاقة، يكون من المنطقي أن يكون لديهم حد جمعي واحد على الأقل قريبًا نوعًا ما من 29. أشر إلى الطلاب أنه يجب عليهم التخمين الذكي وليس التخمين العشوائي.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ الطلاب، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل من هذه التمرينات. الإستراتيجيات هي التخمين والتحقق والمراجعة، اكتب جملة عددية وصمم رسمًا تخطيطيًا. اطلب من الطلاب العمل على تمارين حل المسائل كل بمفرده.

7-م استخدام البنية

تمرين 5 فكر في عدد العشرات المتوفر لديك في إجابتك. هل يكون نفس عدد العشرات الموجود في 54؟ كيف عرفت؟ ذكّر الطلاب أنه عند جمع عدد مكوّن من رقم واحد مع عدد مكوّن من رقمين، فإنهم يجمعون الآحاد أولاً ثم العشرات.

التقييم التكويني

كتابة مقالة ادع الطلاب إلى إنشاء إجابة قصيرة مختصرة مكتوبة تصف كيفية استخدام إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لحل مسائل كلمات في الرياضيات. قد ترغب في تحدي الطلاب لإنشاء مثال المسألة الخاص بهم الذي يمكن حله باستخدام هذه الإستراتيجية.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتهين**.

مراجعة الإستراتيجيات

اختيار إستراتيجية

- التخمين والتحقق والمراجعة.
- كتابة جملة عددية.
- تصميم رسم تخطيطي.

4. يوجد طفلان بداخل الحافلة. كما انضم إليهم 26 طفلًا آخر فما عدد الأطفال الموجودين بداخل الحافلة إجمالاً؟

28 طفلًا

5. توجد 54 قطعة صغيرة في متجر الحيوانات الأليفة. كما توجد أيضًا 4 قطع كبيرة أخرى في المتجر ذاته. فما عدد القطط الموجودة في متجر الحيوانات الأليفة إجمالاً؟

58 قطعة

6. يوجد بالمكتبة 4 كتب عن كرة القدم و 61 كتابًا عن الجولف. فما عدد الكتب التي تناولت رياضي كرة القدم والجولف؟

65 كتابًا

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

1. مع عيسى بالونات بلونين. لديه 19 بالونا إجمالاً. فما ألوان البالونات التي لديه؟

أرجوانية وحمراء

2. وجدت منى لونين من أوراق الشجر. حيث وجدت 46 ورقة إجمالاً. فما ألوان ورق الشجر التي وجدتتها؟

برتقالية وصفراء

3. حصل عدنان على لعبتين. وقد استخدم 29 تذكرة للحصول عليها. فما الألعاب التي حصل عليها؟

كرة، سمكة

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ورق مقوى، أقلام تلوين، قطع نقدية أو قوالب نظام عد العشرات

يعمل الطلاب في أزواج لرسم عناصر متنوعة للبيع. يحدد الطلاب سعر كل عنصر، لكن يجب أن يكون أقل من 100 فلس. بعد تحديد سعر العناصر، اطلب من أزواج الطلاب تحديد عنصرين وكتابة إجمالي تكلفة هذين العنصرين أعلى الرسم. اطلب من الأزواج تبادل الصفحات مع زوج آخر، ثم استخدام إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لإيجاد العنصرين اللذين عند جمعهما نحصل على المبلغ المكتوب. اسمح للطلاب استخدام القطع النقدية أو قوالب نظام عد العشرات لتمثيل كل عدد.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مسائل عددية مكتوبة على بطاقات فهرسة، قوالب نظام عد العشرات

قم بإعداد المسائل العددية في وقت مبكر. استخدم الصفحتين 473-474 كدليل. يختار كل طالب في المجموعة بطاقة فهرسة. ادع الطلاب إلى تبادل الأدوار في قراءة مسألتهم بصوت مرتفع. ثم اطلب من المجموعة العمل معاً لحل المسألة باستخدام قوالب نظام عد العشرات وإستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة. اطلب من الطلاب التحقق من الحقائق المقدمّة للتأكد من أن إجاباتهم منطقية. اطلب من الطلاب كتابة إجاباتهم النهائية على المسألة على ظهر بطاقة الفهرسة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التوحيي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، أقلام تحديد

من أحد الجوانب الأكثر صعوبة لإستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة للطلاب هي تتبع التخمينات المحذوفة لكي لا يحاولوا تجربتها مرة أخرى. ارجع مرة أخرى إلى بعض المسائل الكلامية في الصفحتين 473-474 مع الطلاب. أرشد الطلاب إلى وضع قائمة بجميع التخمينات المحتملة. وضح لهم كيفية وضع علامة على تلك التي تم بالفعل تجربتها.

الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

LA

المستوى الانتقالي

استدلال استنتاجي

اقرأ مسألة الجمع الكلامية العددية التالية:
منصور لديه ثلاث ألعاب في صندوق واحد، وست ألعاب في صندوق آخر وأربع ألعاب في صندوق ثالث. اختر صندوقين وعد إجمالي اللعب في هذين الصندوقين. عد سبع ألعاب. ما الصندوقين اللذين اختارهما؟ اطلب من مجموعات صغيرة من الطلاب تسجيل المعلومات وحل المسألة. يجب على المجموعات تسجيل الجمل العددية التي استخدموها. اطلب من أزواج أو مجموعات من الطلاب وصف حلولهم لبعضهم البعض.

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

وزع ورقة عمل (I) إعادة تدريس الدرس 4 و 20 قطعة نقدية على أزواج من الطلاب. اطلب من الطلاب العمل في تمثيل خطة الخطوات الأربع باستخدام القطع النقدية. اطلب من الطلاب الرجوع إليك باستخدام المصطلحات: تم التخمين، والتحقق والمراجعة.

المستوى الناشئ

الاستماع والكتابة

استخدم مجموعات عشرية بنظام عد العشرات لتوضيح مسألة عددية مثل، *لدي اثنان عشرات وأربعة أحاد*. ثم اكتب الجملة العددية على اللوحة: $20 + 4 = \underline{\quad}$. قل، *اثنان عشرات وأربعة أحاد يساوي أربعة وعشرين*. كرر ذلك مع المسائل العددية الأخرى. اطلب من الطلاب كتابة الأرقام التي يسمعونها. اطلب من الطلاب استخدام قوالب الجملة في توضيحك لوصف حلولهم.

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

م.2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 2 ساعد الطلاب في التعرف على أن الكميات المحددة لعدد الطلاب هي مفتاح لغز يساعدهم في الوصول إلى الإجابة. ينبغي أن يدركوا أنه يجب عليهم البدء بالمثلث أولاً. ساعدهم في تحديد أن البدء بآلة البوق والطبل أولاً يعتبر مضيغاً للوقت.

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

ستحتاج إلى

• بطاقات مرقمة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة اكتب هذه المعلومات على اللوحة: 5 سيارات زرقاء؛ 20 سيارة سوداء؛ 6 سيارات صفراء. ثم، أخبر الطلاب بمسألة الجمع الكلامية التالية:

إبراهيم لديه سيارتين لعبة بلونين مختلفين. لديه 26 سيارة إجمالاً. ما لوني السيارتين الموجودين لديه؟

اطلب من الطلاب استخدام إستراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لحل المسألة على بطاقة الفهرس. اطلب من الطلاب تسليم بطاقتهم عند الانتهاء. **السيارات السوداء والصفراء**

حل المسائل

ضع خطاً تحت ما تعرفه.

وارسم دائرة حول ما تحتاج إلى إيجاده.

1. رسمت فوزية 12 صورة، ورسمت ربهام بعض الصور. مجموع الصور التي رسمتها 15 صورة. فكم عدد الصور التي رسمتها ربهام؟

3 صور

2. يوجد 37 طالباً في الفرقة الموسيقية. يعزف الطلاب على نوعين فقط من الآلات الموسيقية. مع العلم بأن كل طالب يعزف على آلة واحدة، فما هاتان الآلتان اللتان يتم العزف عليهما؟ ارسماً دائرة حولهما.



31



7



6

3. يقفز سلطان بالحيل 52 مرة، بينما يقفز صالح بالحيل 7 مرات. أما طارق فيقفز بالحيل 6 مرات.

فأي الطالبين مجموع قفزاتهما بالحيل 59 مرة؟

سلطان، صالح

الرياضيات في المنزل استعد من فرض حل المسائل من خلال الروتين اليومي، مثل ركوب السيارة أو وقت النوم أو أثناء غسل الملابس أو عند ترتيب مشروبات الطاولة أو وضع الجداول وما إلى ذلك.

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 4
حل المسائل المسألة: التخمين والتحقق والمراجعة.

مساعد الواجب المنزلي

شاهد راشد لونين من الطيور.

وقد شاهد 18 طائراً إجمالاً.

فما لونا الطيور التي شاهدها؟



9

8

10

1 الفهم

ضع خطاً تحت ما تعرفه.

وارسم دائرة حول ما تحتاج إلى إيجاده.

2 التخطيط

كيف سأحل المسألة؟

3 الحل

سأقوم بالتخمين والتحقق والمراجعة.

$$9 + 10 = 19 \text{ كثير جداً}$$

$$9 + 8 = 17 \text{ ليس كافياً}$$

$$10 + 8 = 18 \text{ صواب}$$

ألوان الطيور هي البرتقالي والأحمر.

4 التحقق هل إجابتي منطقية؟