

التركيز

قم بإيداء الطلاقة باستخدام حقائق الجمع وحقائق الطرح المقابلة في نطاق العدد 20. استخدم إستراتيجيات مثل مواصلة العد؛ وتكوين العشرة (على سبيل المثال، $14 = 10 + 4 = 8 + 2 + 4 = 8 + 6 = 8$)، وتفكيك عدد يؤدي إلى عشرة (على سبيل المثال، $9 = 10 - 1 = 13 - 3 - 1 = 13 - 4$). باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح (على سبيل المثال، عند معرفة أن $8 + 4 = 12$ ، يعرف الطالب أن $12 - 8 = 4$). ويمكن إيجاد حواصل جمع مكافئة ولكنها أسهل أو معلومة (على سبيل المثال، جمع $6 + 7$ عن طريق إيجاد المكافئ $6 + 6 + 1 = 13 = 12 + 1$). استوعب دور العدد 0 في الجمع والطرح.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 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 العدد 20.

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 3-6
التمارين 7-8 الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

يطرح الطلاب باستخدام إستراتيجية تكوين العدد 10 للطرح.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

طرح subtract

النشاط

- اكتب طرح على السبورة. كلف طالب بكتابة الرمز الذي توضحه الكلمة. -
- اكتب $10 - 4$ على السبورة. كلف الصف الدراسي بتحديد الفرق. 6
- **فهم طبيعة المسائل** اطلب من الصف الدراسي تقديم بعض المترادفات أو العبارات التي تعني كلمة طرح. **الإجابات النموذجية:** حذف، ناقص، ما مقدار الزيادة، عدد متبقي

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

دعم التراكيب اللغوية: القراءة بالترديد

اكتب الكلمات ثم اقرأ بصوت عالٍ بينما تشير إلى كل كلمة، توجد ثلاث عشرة ثمرة جوز هند على الجزيرة. اطلب من الطلاب القراءة بالترديد. تدرجت سبع ثمرات من جوز الهند إلى المحيط. اطلب من الطلاب القراءة بالترديد. كم عدد ثمار جوز الهند المتبقي على الجزيرة؟ اطلب من الطلاب القراءة بالترديد.

وجّه الطلاب إلى توضيح جملة الطرح العددية لهذه المسألة اللفظية الموجودة في إحدى صفحات نسخة الطالب ونطقها معًا، ثلاث عشرة ناقص سبعة يساوي مساحة فارغة. استمر في درس الاستكشاف والشرح.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

قطفت لميس 6 زهور. قطفت موزة عدد الزهور نفسه. ما إجمالي عدد الزهور الذي قطفه الاثنان؟ **12 زهرة**

5.4 استخدام الأدوات المناسبة كلف الطلاب باختبار إحدى الوسائل التعليمية اليدوية لتمثيل المسألة. قد يود الطلاب استخدام قطع عدّ أو مكعبات أو خط أعداد أو أي اختيار آخر مناسب.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط ليكون بمثابة مراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ربط

قدم لكل طالب 20 مكعب ربط. اكتب $14 - 5 = \underline{\quad}$ على السبورة. اشرح للطلاب أنهم يمكنهم تقسيم العدد 5 إلى 1 و 4. أخبر الطلاب بأنه من الممكن طرح بمقدار 4 لتكوين 10. اطلب من الطلاب إظهار $14 - 4 = \underline{\quad}$ باستخدام مكعباتهم.

كم عدد المكعبات المتبقي معك؟ **10 مكعبات**

اشرح أنك ستحتاج الآن إلى طرح بمقدار عدد آخر يُكوّن 5. كلف الطلاب بتوضيح $10 - 1 = \underline{\quad}$ باستخدام مكعباتهم.

كم عدد المكعبات المتبقي معك؟ **9 مكعبات**

أخبر الطلاب بأن هذا يعني أن $14 - 5 = 9$. اطلب من متطوع كتابة فرق جملة الطرح العددية على السبورة. كرر نفس هذه العملية باستخدام عدة توافيق عددية للطرح في نطاق العدد 20.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات الربط

ذكر الطلاب بأنهم استخدموا إستراتيجية تكوين العشرة للجمع. إن تكوين العشرة للطرح يمكن أيضًا أن يجعل الطرح أسهل.

كلف الطلاب باستخدام مكعبات الربط لتمثيل إستراتيجية تكوين العشرة للطرح. أظهر 13 مكعب ربط.

توجد 13 ثمرة جوز هند على الجزيرة. كم عدد ثمار جوز الهند التي

تدحرجت إلى المحيط؟ 7 ثمرات جوز هند الخطوة الأولى هي تقسيم

7. ما مقدار العدد الذي يزيد 13 عن 10؟ يزيد بمقدار 3 كلف الطلاب

بتعقب 3 في المربع الأول.

إذا حذفنا 3 أجزاء من 7، فما العدد المتبقي؟ 4 تعقب العدد 4 في المربع

الثاني. تمثل الخطوة الثانية في تكوين 10. تعقب 10 في المربع الثالث. أي

جزء من العدد 7 ينبغي حذفه من 13 بحيث يتبقى 3، 10 تعقب العدد 3.

عد تنازليًا مع حذف 3 مكعبات.

12، 11، 10 كم عدد أجزاء العدد 7 التي لا تزال بحاجة إلى حذفها؟

4 اكتب جملة الطرح العددية لإنهاء حل المسألة. ارسم عدد جوز الهند

المتبقي على الجزيرة.

7.4 استخدام البنية كيف أن تقسيم العدد 7 إلى 3 و 4 يجعل الطرح

أسهل من مجرد طرح العدد 7 من 13 $13 - 3 = 10$; $10 - 4 = 6$

الملاحظة والحساب

وجّه الطلاب من خلال المثال المذكور في الجزء العلوي في إحدى صفحات نسخة الطالب. اقرأ الجمل على الصف الدراسي. ناقش مع الطلاب كيفية

تكوين 10 للطرح. اطلب من الطلاب تعقب كل عدد من الأعداد المنقوطة

لتوضيح كيف يمكن تكوين 10 للطرح. ماذا يعني 9 - 6؟ سبعة

حل التمرينين 1 و 2 جماعيًا مع الصف كله.

7.4

مراعاة الدقة هل قمنا بتغيير مسألة الطرح إلى شيء مختلف عن

9 - 16؟ ساعد الطلاب على معرفة أن مسألة الطرح لا تتغير لمجرد أننا

قمنا بتجزئة عدد واحد.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب "أشرح كيف تُكوّن عشرة لإيجاد ناتج $13 - 7$ ". الإجابة

النموذجية: أقوم بتجزئة السبعة إلى 3 و 4 بحيث أستطيع الطرح لتكوين

عشرة. ثم أطرح 3 من 13 للحصول على 10. ثم أطرح 4 من 10 للحصول

على $6 = 13 - 7$.

7.4

البحث عن أنماط اطلب من الطلاب النظر إلى العلاقة بين

العدد المطروح منه وأول عدد تم تفكيكه. هل تلاحظ نمطًا في العدد الذي

نبدأ به والجزء الأول؟ الإجابة النموذجية: يتوافق مع الرقم الثاني من العدد

المكون من رقمين.

الملاحظة والحساب

إجراء عملية الطرح. فكك عددًا أولًا لتكوين 10. ثم اطرَح.

إرشاد مفيد
تذكر أن $16 - 6 = 10$.
إذا، فكك 9 إلى 6 و 3.

$16 - 9 = 7$ إذاً.

استخدم \square و \square . فكك العدد لتكوين 10. ثم اطرَح.

1. $12 - 7 = \square$
 $12 - 2 = 10$
 $10 - 5 = 5$
 إذاً، $12 - 7 = 5$

2. $15 - 6 = \square$
 $15 - 5 = 10$
 $10 - 1 = 9$
 إذاً، $15 - 6 = 9$

أشرح كيف يمكنك تكوين عشرة لإيجاد $13 - 7$.

الاسم

التدريس 5

السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للطرح؟

تكوين 10 للطرح

الاستكشاف والشرح

يمكنك أن تكسر قرنتين؟

راجع عمل الطلاب.

13 - 7 = \square
 $13 - 3 = 10$
 $10 - 4 = 6$

توجهات المعلم: استخدم \square للتمثيل. يوجد 13 ثمرة جوز هند على الجزيرة. تدحرجت 7 ثمرات منها إلى المحيط. ما عدد ثمرات جوز الهند المتبقية؟ شك الأعداد. وارسم عدد ثمرات جوز الهند المتبقية على الجزيرة.

أعتد على نفسي

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

- **قريب من المستوى** وجّه الطلاب من خلال التمرينات الواردة في قسم "أعتد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **ضمن المستوى** اطلب من الطلاب أن يكملوا التمرينات بمفردهم.
- **أعلى من المستوى** دع الطلاب يكملوا التمرينات كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

7.4 استخدام البنية

التمرين 8 أسأل الطلاب هل يعرفوا إستراتيجية أخرى بخلاف إستراتيجية تكوين 10 للطرح لحل هذا التمرين. **الإجابة النموذجية:** حقائق المضاعفات

3.4 بناء فرضيات

الكتابة في الرياضيات شجع الطلاب على التعبير عن أفكارهم الرياضية بصيغة مكتوبة. **كيف يمكنك استخدام الكلمات الخاصة بك لوصف إستراتيجية الطرح هذه؟** ساعد الطلاب على شرح هذه الإستراتيجية كطريقة لمساعدتهم على فهم الفائدة التي تعود من استخدامها لحل مسائل الطرح.

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

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك ادع الطلاب إلى مشاركة إجاباتهم عن نشاط الكتابة في الرياضيات مع زميل. تحدّ الطلاب لتوضيح مدى جدوى هذه الإستراتيجية.

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

اسم: _____

حل المسائل

7. تمتلك خديجة 13 قبة. وزعت 8 منها. ما عدد القبات المتبقية معها؟

5 قبات

8. يوجد 18 فرس بحر تسبح في مجموعة. 9 من أفراس البحر سبحت بعيدًا. ما عدد أفراس البحر التي لا تزال تسبح في المجموعة؟

9 أفراس بحر

الكتابة في الرياضيات كيف تفكك عددًا ما لإجراء عملية طرح؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: **نطرح لتكوين 10.**

ثم نطرح 10 من الكمية المتبقية.

اسم: _____

أعتد على نفسي

استخدم **10** و **10** فكك العدد لتكوين 10. ثم اطرح.

3. $17 - 9$

$17 - 7 = 10$

$10 - 2 = 8$

إذًا، $17 - 9 = 8$

4. $12 - 8$

$12 - 2 = 10$

$10 - 6 = 4$

إذًا، $12 - 8 = 4$

5. $11 - 5$

$11 - 1 = 10$

$10 - 4 = 6$

إذًا، $11 - 5 = 6$

6. $14 - 7$

$14 - 4 = 10$

$10 - 3 = 7$

إذًا، $14 - 7 = 7$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات لأعداد من 5-9،
قطعتان عدّ ملونتين، ألواح كتابة قابلة للمسح
ادعُ الطلاب إلى اختيار بطاقة عددية واحدة من
الكومة. كلف الطلاب بتمثيل العدد باستخدام
قطع العدّ. ثم اطلب منهم توضيح طريقة واحدة
يمكن تفكيك العدد بها باستخدام قطعتين عدّ
ملونتين. على سبيل المثال، يرسم أحد الطلاب
العدد 7. يكوّن الطالب نموذجًا لـ 3 قطع عدّ
صفراء و 4 قطع عدّ حمراء لتوضيح أن العدد
7 يمكن تفكيكه إلى 3 و 4. تحدّ الطلاب لكتابة
الطريقة التي استخدموها في تفكيك عددهم
المدوّن على لوح الكتابة القابل للمسح.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات لأعداد من 11-19،
مكعبات لأعداد من 5-10، ألواح كتابة قابلة
للمسح
اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية.
يحدد أحد الزملاء بطاقة عدد. ويكون هذا العدد
هو العدد الذي يتم البدء به. يقوم زميل آخر
بدرجة مكعب عدد. ويكون هذا العدد هو العدد
الذي يُطرح منه. تحدّ الزملاء لتقسيم العدد الذي
تمت درجته لتكوين عشرة. اطلب من الطلاب
طرح العدد الثاني من العدد الأول. اطلب من
الطلاب كتابة عملهم على لوح الكتابة القابل
للمسح. على سبيل المثال، تم اختيار بطاقة
العدد 13 وتمت درجة العدد 7. يقوم الطلاب
بعمل نموذج لكيفية تقسيم العدد 7 إلى 3 و 4. ثم
ي طرحون لتكوين عشرة والوصول إلى الإجابة 6. إذا
تمت درجة 10، فلاحظ كيف يحل الطلاب المسألة
للحصول على هذه الإجابة. وعلى الرغم من ذلك، إذا
لم يكن الطلاب مستعدين لطرح 10 من عدد مكون
من رقمين، فمن ثم يمكنك تغطية العدد 10 على
المكعب. أخبر الطلاب بأن العدد الذي تمت تغطيته
يعني أن تقوم بدرجة مرة أخرى.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، أقلام
تحديد
تحدّ الطلاب لإعداد مخطط لمسائل الطرح التي
يمكن حلها بإستراتيجية تكوين 10 للطرح. اسمح
للطلاب باستخدام كتب الطلاب الخاصة بهم
كدليل. شجع الطلاب على رسم مخطط للعدد
الذي يتم البدء به والعدد الذي يطرح منه وكيف
يمكن تفكيك ذلك العدد لتكوين عشرة. كلف
الطلاب بحل المسائل التي وضعوها في قائمة.
ادعهم إلى تقديم مخططهم أمام الصف الدراسي.

الدعم المتميز للتحصيل اللغوي ELL

المستوى الناشئ

النظر والاستماع والنهضة

وزع مكعبين ربط ملونين على الطلاب. صمم
نموذجًا لحل 8-15 باستخدام المكعبات وإستراتيجية
تكوين 10 للطرح. بينما تنطق كل خطوة، كلف الطلاب
بتكرارها مفا. فُل ساقوم بتقسيم العدد 8 لتكوين 10.
يجب أن أحذف 5 من 15 لتكوين 10. أقوم بتجزئة
العدد 8 إلى 5 و 3. أطرّح 5 من 15 لتكوين 10. ثم
أطرّح ثلاثة من عشرة ويتبقى 7 - 8 - 15. كرر ذلك
باستخدام التمارين الأخرى المذكورة في الدرس.

مستوى التوسع

تمثيلها بنفسك

استخدم مكعبين ربط ملونين لتمثيل $16 - 9 = 7$.
انطق لفظيًا كل خطوة. سأطرّح 9 من 16. أولاً،
أقوم بتجزئة العدد 9 إلى 6 و 3. ثم أطرّح 6
من 16 ليساوي 10. ثم أطرّح 3. تبقى معي 7.
سته عشر ناقص تسعة يساوي سبعة. اطلب من
مجموعات ثنائية استخدام مكعبات ربط لحل
7-13 باستخدام إستراتيجية تكوين 10 للطرح.
قم بتدوير الأعداد واطلب من الطلاب وصف ما
يفعلونه باستخدام المصطلحات: يطرح ويحذف
وناقص ويساوي.

المستوى الانتقالي

شبكة الكلمات

اعرض على الطلاب شبكة مفردات في
منتصفها كلمة طرح. وضح أنه يمكنك إضافة
لواحق مختلفة لكلمة طرح لتكوين العديد من
الكلمات المترابطة. اطلب من الطلاب إجراء
عصف ذهني للوصول إلى كلمات أخرى لها
جذر الكلمة وتتضمن لاحقة مثل الطرح ويطرح
والطرح والمطروح. اكتب كل كلمة وضع خطأ
تحتها كل لاحقة: $-ed$, $-ing$, $-s$, $-ion$ ، وناقش
معاني هذه اللواحق.

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

7:4 استخدام البنية

التمرين 5 قد يتعرف الطلاب على حقيقة المضاعفات في هذه المسألة اللفظية. ذكر الطلاب بأنهم إذا عرفوا أن $9 + 9 = 18$, فقد يطبقون المضاعفات المستخدمة على إستراتيجية الطرح لإيجاد الحل. اشرح أنه يمكن للطلاب دائمًا اختيار أي إستراتيجية قد يتعلمونها عند حل مسألة لفظية.

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

تمرين على الاختبار تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف الدراسي نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

- 18 قوقعة لم يتم طرحها
12 قوقعة تم طرحها بطريقة غير صحيحة
11 قوقعة تم طرحها بطريقة غير صحيحة
9 قواقع صحيحة

التتويج التكويني

تمرين نهاية الحصة اطرح السؤال التالي على الطلاب: **كان عليّ لديه 17 كتابًا. وزع 9 منها. كم عدد الكتب المتبقي معه؟ 8 كتب**

شجع الطلاب على أن يكتبوا إجاباتهم على قطعة من الورق أو على بطاقة فهرسة.

فكك العدد لتكوين 10. ثم اطرح.

3. $11 - 2$
 $11 - 1 = 10$
 $10 - 1 = 9$
 إذا، $11 - 2 = 9$

4. $16 - 8$
 $16 - 6 = 10$
 $10 - 2 = 8$
 إذا، $16 - 8 = 8$

5. يوجد 18 ثمرة جوز هند على شجرة. سقطت 9 ثمرات جوز هند من على الشجرة. ما عدد ثمرات جوز الهند التي لا تزال على الشجرة؟
9 ثمرات جوز هند

6. تجمع رنا 15 قوقعة من على الشاطئ. وتعطي أخاها 6 منها. فما عدد القواقع المتبقية لديها؟
 18 قوقعة 12 قوقعة 11 قوقعة 9 قواقع

الرياضيات في المنزل اكتب $13 - 8 =$ على ورقة. واطلب من طفلك استخدام الأزرار أو الثمرات الزجاجية لتساعد في الطرح.

الاسم

الدرس 5
تكوين 10 للطرح

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك تكوين 10 لتطرح بسهولة أكبر.

14 - 8
 $14 - 4 = 10$
 $10 - 4 = 6$
 إذا، $14 - 8 = 6$

إرشاد مفيد
تذكر أن $10 - 4 = 6$.
إذا، فكك 8 إلى 4 و 4.

$14 - 4 = 10$
 $10 - 4 = 6$

تمرين
فكك العدد لتكوين 10. ثم اطرح.

1. $17 - 9$
 $17 - 7 = 10$
 $10 - 2 = 8$
 إذا، $17 - 9 = 8$

2. $13 - 7$
 $13 - 3 = 10$
 $10 - 4 = 6$
 إذا، $13 - 7 = 6$