

التركيز

تمتع بالطلاقة مع حقائق الجمع وحقائق الطرح المقابلة في إطار العدد 20. استخدم الإستراتيجيات مثل مواصلة العد؛ وتكوين العشرة (على سبيل المثال $14 = 10 + 4 = 8 + 2 + 4 = 8 + 6 = 8$)؛ وتحليل عدد يؤدي إلى العشرة (على سبيل المثال، $9 = 10 - 1 = 10 - 3 - 1 = 13 - 4$)؛ باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح (على سبيل المثال، مع العلم بأن $8 + 4 = 12$ يعرف الطالب أن $4 = 12 - 8$)؛ وابتكار مكافئ لكن مع حواصل جمع أسهل ومعلومة (على سبيل المثال، جمع $6 + 7$ عن طريق ابتكار المكافئ المعلوم $6 + 6 + 1 = 13$). استيعاب دور العدد 0 في الجمع والطرح.

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب العد التنازلي بمقدار 1 أو 2 أو 3 للطرح.

تتمية المفردات

المفردات الجديدة

العد التنازلي count back

النشاط

- اكتب العد التنازلي على اللوحة.
- ضع عشرة مكعبات في قطار المكعبات. وضح أن العد التنازلي باستخدام المكعبات أحد طرق الطرح.
- اطلب من أحد الطلاب أن يضع إصبعه على المكعب التاسع ويرجع مكعبين. ما رقم المكعب الذي تضع إصبعك عليه؟ المكعب السابع ما وجه الشبه بين هذا وطرح 2 من 9؟ الإجابة النموذجية: استخدمت العد التنازلي بمقدار مكعبين من أصل 9 للحصول على العدد 7 ونتاج طرحت 9 من 2 يساوي 7.
- **3.1** تحقق من مدى صحة الحل اطلب من الطلاب التحقق من مدى صحة الحل عن طريق العد التصاعدي بمقدار مكعبين. استخدم العد التصاعدي بمقدار مكعبين. ما المكعب الذي تضع إصبعك عليه؟ المكعب التاسع هل هذا يعني أن إجابتك منطقية؟ نعم؛ الإجابة النموذجية: إجابتي منطقية لأن العد التصاعدي بمقدار 2 يقابل العد التنازلي بمقدار 2.

ممارسات في الرياضيات

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

الترابط 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 1-5
التمارين 6-21
تمارين: 22-23 الكتابة في الرياضيات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

دعم التراكيب اللغوية: شبكة المترادفات

اكتب كلمة الخلف على اللوحة. قل، تتضمن كلمة الخلف العديد من المعاني. أدر ظهرك للطلاب. قل هذا ظهري يمثل الخلف. أمسك كتابًا وأشر إلى الجزء الخلفي منه وقل، هذا هو الجزء الخلفي من الكتاب.

اكتب خط أعداد من 0 إلى 10 قل، لنبدأ بالعدد 5. اطلب من الطلاب مساعدتك على تحديد العدد 5 على خط الأعداد. ضع إصبعك على العدد 5 وقل، أنا أشير إلى العدد 5 وسأستخدم العد التنازلي بمقدار 3. أشر إلى كل عدد أثناء العد التنازلي وأنت تقول، واحد، اثنان، ثلاثة. ضع إصبعك على العدد 2 واسأل، ما العدد الذي أشير إليه الآن؟ 2 كرر طريقة استخدام العد التنازلي واطلب من الطلاب المتطوعين الإشارة إلى الأعداد واستخدام العد التنازلي بصورة جماعية. أشر إلى كلمة مكتوبة، التنازلي وقل، عند استخدام العد التنازلي تطرح أو تقتطع.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

وضح مضاعفات الأعداد التالية: 2, 5, 6. صمّم رسمًا تخطيطيًا لكل عدد. ثم اكتب جملة عددية لكل عدد.

انظر الرسومات التخطيطية للطلاب: $2 + 2 = 4$; $5 + 5 = 10$; $6 + 6 = 12$

تدريب استخدم نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب مشاركة رسوماتهم التخطيطية مع بعضهم ومقارنة عملهم.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ربط

قدّم لكل طالب 10 مكعبات ربط.

استخدم لعبة أصابع، مثل "10 قروود صغيرة" لمساعدة الطلاب على استخدام العد التنازلي بمقدار واحد. اطلب من الطلاب تمثيل العد التنازلي باستخدام مكعبات الربط. ارفع الأصابع 10 وقل العبارة الأولى:

تنام عشرة قروود صغيرة على سرير. سقط أحدهم وقال الآخرون "تنام تسعة قروود صغيرة على السرير".

كرر إلى 1.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات الربط

تناول إستراتيجية العد التنازلي للطرح. في الوحدة السابقة، تعلمت كيفية استخدام إستراتيجية العد التصاعدي للجمع. سنتعلم إستراتيجية مماثلة للطرح: إستراتيجية العد التنازلي.

اطلب من الطلاب متابعة استخدام مكعبات الربط أثناء تمثيل حل المسألة باستخدام مكعبات الربط وإستراتيجية العد التنازلي. اقرأ التعليمات الموجودة أسفل صفحة الطالب.

اعرض خمسة مكعبات ربط. تلعب خمسة سناجب. كم عدد السناجب التي جرت؟ ثلاثة سناجب يمكننا استخدام العد التنازلي لمعرفة عدد السناجب التي لا تزال تلعب. استخدم العد التنازلي مثل طرح ثلاثة مكعبات. أربعة، ثلاثة، اثنان. كم عدد السناجب التي لا تزال تلعب؟ سناجان اكتب العدد.

3.4 **بناء فرضيات** اطلب من الطلاب توضيح كيفية استخدام العد التنازلي للحصول على إجابة مسألة طرح لزميل لهم.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب من خلال تناول المثال الوارد في أعلى الصفحة. زود كل طالب بستة مكعبات ربط. ناقش كيفية استخدام مكعبات الربط للعد التنازلي لإيجاد الفرق. اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الربط لتمثيل المثال الموضح. أخبر الطلاب بتتبع الأعداد المتقطعة لتمثيل العد التنازلي للحصول على إجابة جملة طرح عددية:
 $6 - 2 = \underline{\quad}$

حل التمارين 5-1 مع الفصل.

5.4 **استخدام الأدوات الملائمة لماذا تُعد مكعبات الربط أداة جيدة للعد التنازلي؟ الإجابة النموذجية: يمكنك أن تأخذ مكعبات من المجموعة الأولى أثناء العد التنازلي.**

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

ناقش مع الطلاب "كيف يمكنك استخدام العد التنازلي لإيجاد ناتج طرح $7 - 2$ ؟" الإجابة النموذجية: أبدأ بالعدد سبعة، ثم استخدم العد التنازلي إلى العدد ستة، خمسة، إذًا، $7 - 2 = 5$.

4.4 **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من الطلاب تمثيل كيفية العد التنازلي. اطلب من 7 طلاب الوقوف أمام الفصل ثم اطلب من طالبين الجلوس واحد كل مرة عندما يعد الفصل عددين تنازليًا ويقول بصوت عال ستة، خمسة.

الملاحظة والحساب

يمكنك العد تنازليًا للطرح.
ابدأ بالعدد 6. عد تنازليًا بالوحدات مرتين.

إرشاد مفيد
عد تنازليًا وأزل المكعبات من القطار. اكتب الأعداد.

6, $\underline{5}$, $\underline{4}$
 $6 - 2 = \underline{4}$

عد تنازليًا للطرح. استخدم للمساعدة.

1. ابدأ بالعدد 8.

8, $\underline{7}$, $\underline{6}$, $\underline{5}$
 $8 - 3 = \underline{5}$

2. 7, $\underline{6}$ $7 - 1 = \underline{6}$	3. 4, $\underline{3}$, $\underline{2}$ $4 - 2 = \underline{2}$
4. 12, $\underline{11}$, $\underline{10}$ $12 - 2 = \underline{10}$	5. 10, $\underline{9}$, $\underline{8}$, $\underline{7}$ $10 - 3 = \underline{7}$

حديث في الرياضيات كيف تعد تنازليًا لإيجاد $7 - 2$ ؟

الاسم _____

الدرس 1
السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للطرح؟

العد التنازلي 1 أو 2 أو 3

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

2 من السناجب

توجيهات المعلم: استخدم للنيل. يوجد 5 سناجب تلعب، جرى 3 سناجب منها، كم عدد السناجب التي ما زالت تلعب؟ اكتب العدد.

3.4 بناء فرضيات

الكتابة في الرياضيات ناقش مع الطلاب وجه الشبه بين العد تنازلي للطرح والعدد التصاعدي للجمع. تابع لمعرفة أوجه الاختلاف. **الإجابة** النموذجية: تتطلب كلتا الإستراتيجيتين العد. عندما تعد تصاعديًا، تعد لأعلى وتزيد الأعداد. عندما تعد تنازليًا، تعد لأسفل وتقل الأعداد.

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

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة على ورقة أو بطاقة فهرسة، اطلب من الطلاب كتابة جملة عددية توضح أعمارهم منذ عامين وحلها. اطلب من الطلاب استخدام العد تنازلي لإستراتيجية الطرح لإيجاد الحل. اطلب من الطلاب تسليم تمارين نهاية الحصة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

أعتد على نفسي

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

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين بمفردهم. 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.

خطأ شائع! عند العد تنازليًا، يمكن أن يبدأ الطلاب العد تنازلي بأكبر عدد معطى. ذكّرهم بأنه ينبغي أن يبدأوا العد تنازلي بالعدد الأقل من أكبر عدد معطى بمقدار واحد.

حل المسائل

3.4 فهم طبيعة المسائل

تمرين 23 ما الإستراتيجية التي استخدمتها لحل هذا التمرين؟ لماذا استخدمتها؟ هل العد تنازلي إستراتيجية جيدة لهذه المسألة؟ لماذا أو لماذا لا؟ **الإجابة النموذجية:** استخدمت العد تنازلي لأنه يسهل عد 3 من II تنازليًا.

حل المسائل

اكتب جملة طرح عددية لحل المسائل.

22. توجد 5 بيجات تقف على صخرة. طارت بجة منها بعيدًا. كم عدد البجات التي لا تزال تقف على الصخرة؟

بيجات $5 - 1 = 4$

23. يوجد 11 قاربًا على الرصيف. غادر 3 من تلك القوارب. فما عدد القوارب التي لا تزال على الرصيف؟

قوارب $11 - 3 = 8$

الكتابة في الرياضيات كيف تعد تنازليًا لإيجاد $11 - 2$ ؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: ابدأ بالعدد 11

وعد تنازليًا 10، 9.

$11 - 2 = 9$

الاسم

أعتد على نفسي

عد تنازليًا للطرح. استخدم للمساعدة.

جان دورك!

6. $11 - 2 = 9$	7. $12 - 3 = 9$	
8. $3 - 2 = 1$	9. $10 - 3 = 7$	
10. $9 - 3 = 6$	11. $4 - 1 = 3$	
12. $6 - 1 = 5$	13. $11 - 3 = 8$	
14. $7 - 3 = 4$	15. $9 - 2 = 7$	
16. $\begin{array}{r} 10 \\ - 2 \\ \hline 8 \end{array}$	17. $\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline 7 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 8 \\ - 1 \\ \hline 7 \end{array}$
19. $\begin{array}{r} 12 \\ - 2 \\ \hline 10 \end{array}$	20. $\begin{array}{r} 10 \\ - 1 \\ \hline 9 \end{array}$	21. $\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array}$

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: 20 مكعبًا من مكعبات الربط؛ بطاقات أعداد من 1 إلى 3؛ لوحة العشرة المزدوجة، أقلام رصاص وورق

يستخدم الطلاب لوحة العشرة المزدوجة لتمثيل اختيارهم لعدد بين 12 و 20. يسحب أحد الزملاء بطاقة عدد لتحديد الأعداد المراد طرحها. يطرح الزملاء 1 أو 2 أو 3 باستخدام مكعبات الربط ولوحة العشرة المزدوجة. اطلب من الطلاب تسجيل جمل الطرح العددية الخاصة بهم.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي الأدوات: 12 فلسًا، بطاقات أعداد من 5 إلى 12، قرص دوار 0-3

يختار الطلاب بطاقة عدد. تصبح البطاقة المسحوبة عدد البداية. يدور الطلاب القرص الدوار لتحديد الأعداد المراد عدّها تنازليًا. يمارس الطلاب العد التنازلي بمقدار 0 أو 1 أو 2 أو 3 باستخدام الفلسات كوسائل تعليمية يدوية.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التوحيمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لوحة العشرة، قطع العد؛ بطاقات أعداد من 1 إلى 3

اطلب من الطلاب وضع اختيارهم من 6 إلى 10 قطع عد في لوحة العشرة. يحدد أحد الزملاء بطاقة عدد ويطرح قطعة عد واحدة أو 2 أو 3 كما هو موضح على البطاقة المرسومة. يقول زميل الآخر جملة الطرح الممثلة. على سبيل المثال، يبدأ الطلاب بتسع قط. تُسحب البطاقة رقم 2. تُحذف قطعتين عندما يعد الطلاب 2 من 9 تنازليًا للطرح. $9 - 2 = 7$.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

استكشاف التراكيب اللغوية

اكتب كلمة الخلف على ورقة رسم بياني. فكّر مع الطلاب في جمل وعبارات مختلفة تتضمن كلمة الخلف واكتبها على الورقة: العودة إلى المدرسة والعد التنازلي والعد التصاعدي والعودة إلى المسار الصحيح والتراجع وأنتبه لنفسك والرجوع وذهابًا وإيابًا ووراء ظهرك والتراجع عن وتدير ظهرك والحصول على نتائج عكسية وحقيبة الظهر وسوء الأدب والقناء الخلفي والجزء الخلفي. اطلب من الطلاب المتطوعين تمثيل كل استخدام لكلمة الخلف. قدّم تلميحات حسب الحاجة. بعد آخر تمثيل، ناقش المعنى الرمزي للمصطلحات المميزة.

مستوى التوسع

تمثيلها بنفسك

اطلب من الطلاب إنشاء دائرة. قل، *يمكننا العد تنازليًا لإجراء عملية الطرح*. اكتب $3 - 1 = \underline{\quad}$. اطلب من 3 طلاب تشكيل خط في الوسط. قل، *يمكننا العد تنازليًا لإيجاد الفرق*. أشر إلى الطلب الأخير في الخط، قل، *سأبدأ بالعدد ثلاثة وسأستخدم العد التنازلي بمقدار واحد. ثلاثة، اثنان. الفرق يساوي اثنان*. اطلب من أحد الطلاب كتابة الفرق في جملة الطرح. استخدم هذه الطريقة للتمرين على العد التنازلي بمقدار 2 و 1.

المستوى الناشئ

تمييز الأعداد

قم بغناء أغنية "10 أطفال صغار" واستبدل "الأطفال" بـ "طلاب الصف الأول". اطلب من الطلاب إنشاء دائرة وتوزيع البطاقات من 1 إلى 10 عشوائيًا على 10 طلاب. عندما تقني، الصغير 1، الصغير 2، الصغير 3 من طلاب الصف الأول... اطلب من الطلاب التقدم للأمام عندما تذكر رقمهم. قم بغناء، 10 أولًا وبنات من طلاب الصف الأول. عندما تصل إلى 10. استمر في الأغنية واستخدم العد التنازلي ووجه الطلاب إلى الرجوع إلى الدائرة عند غناء الرقم المطابق لهم. قم بإنهاء الأغنية. بالولد أو البنت الأولى من طلاب الصف الأول. كرر الأمر حتى يشارك جميع الطلاب.

واجباتي المنزلية

عَيّن الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تخطي قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4:4 استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 14 اطلب من الطلاب كتابة جملة عددية لتمثيل التمرين. $9 - 3 = 6$

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

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب وضع خط تحت الكلمة الدلالية الفرق لمساعدتهم على إكمال تمرين 15.

ستحتاج إلى

• مكعبات الربط

التقويم التكويني

استخدام النماذج اطلب من الطلاب استخدام مكعبات الربط والعد التنازلي الخاص بإستراتيجية الطرح لحل المسائل التالية. اطلب من الطلاب تكوين مجموعات ثنائية مع زملائهم لتوضيح كيفية تمثيل المسألة. اطلب من الطلاب تبادل الإجابات كطريقة للتحقق من عملهم.

$$9 - 3 = 6 \quad 11 - 1 = 10 \quad 12 - 3 = 9$$

عُدّ تنازليًا للطرح.

5. $11 - 3 = \underline{8}$	6. $8 - 1 = \underline{7}$
7. $5 - 2 = \underline{3}$	8. $12 - 2 = \underline{10}$
9. $10 - 3 = \underline{7}$	10. $9 - 2 = \underline{7}$

11. $\begin{array}{r} 8 \\ -3 \\ \hline 5 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 12 \\ -1 \\ \hline 11 \end{array}$	13. $\begin{array}{r} 11 \\ -2 \\ \hline 9 \end{array}$
--	--	---

14. يمتلك إبراهيم 9 أقنعة. فقد منها 3 أقنعة. فما عدد الأقنعة المتبقية؟

6 أقنعة

مراجعة المفردات

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

العدد التصاعدي **العدد التنازلي**

15. ابدأ من العدد 6 و _____ بمقدار عددين للحصول على الفرق 4.

الرياضيات في المنزل اكتب $12 - 3 =$ اطلب من طفلك كتابة الإجابة وشرح طريقة العد تنازليًا لحل المسألة.

الاسم _____

الدرس 1
العد التنازلي 1 أو 2 أو 3

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد $5 - 2$. يمكنك العد تنازليًا لطرح الأعداد. ابدأ بالعدد 5. عد تنازليًا إلى 2.

إرشاد مفيد
عد تنازليًا وأزل المكعبات من التطار.

5, 4, 3
أؤر. $5 - 2 = 3$.

تمرين
عُدّ تنازليًا للطرح.

1. 7, 6 , 5 $7 - 2 = \underline{5}$	2. 9, 8 , 7 , 6 $9 - 3 = \underline{6}$
3. 12, 11 , 10 , 9 $12 - 3 = \underline{9}$	4. 11, 10 , 9 $11 - 2 = \underline{9}$

McGraw-Hill Education مؤسسة المساهمات التعليمية