

الدرس 4

إعادة تجميع العشرات

التركيز

الجمع والطرح في إطار 1000 باستخدام نماذج أو رسومات وإستراتيجيات تقوم على القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح؛ مع وصف الإستراتيجية وشرح طريقة الاستنتاج المتبعة. وينبغي أن تفهم أنه عند جمع أو طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام، يجمع الطالب أو يطرح المئات والمئات، والعشرات والعشرات، والآحاد والآحاد، وقد يضطر في بعض الأحيان إلى تجميع أو تفكيك العشرات أو المئات.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 2. تطوير الإجابة في الجمع والطرح.

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 3-16
التمارين 17-19: مسألة مهارات التفكير العليا

الاستعداد

هدف الدرس

سيعيد الطلاب تجميع العشرات لطرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

إعادة تجميع

النشاط

- **6.م.م** **مراعاة الدقة** اكتب إعادة تجميع على اللوحة. اسأل الطلاب عن الوقت الذي استخدموا فيه المصطلح إعادة تجميع سابقًا. فقد يتذكرون مثلًا إعادة التجميع عند الجمع أو الطرح.
- اشرح لهم أن إعادة التجميع تعني "تفكيك عدد ما لكتابه بطريقة جديدة". ويمكنك مثلًا أن تبين أن العدد 14 ينتج عن إعادة تجميع 14 واحدًا ليكون في صورة عشرة واحدة و 4 واحدات.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم بالمفردات: المتشابه

قبل صفحة "الاستكشاف والشرح"، أعط كل طالب 123 شفاطة أو عودًا خشبيًا. اطلب من الطلاب تجميع العشرات في جزم باستخدام أربطة مطاطية. فإذا قاموا بتكوين عشر مجموعات تتألف كل منها من 10، فاطلب منهم تجميعها في حزمة لتكوين 100. وينبغي أن يكتشف الطلاب أن كلاً منهم لديه مجموعة تتألف من مائة واحدة وعشرين و 3 واحدات. واسألهم، **كم عدد الشفافات الموجودة؟** 123 اطلب من الطلاب تفكيك مجموعة من العشرات ووضعها مع مجموعة تتكون من 3 واحدات. ناقش أن كل طالب لديه الآن مجموعة من مائة واحدة، ومجموعة واحدة من عشرة، ومجموعة من 13 واحدًا. قل، **لقد أعدنا تجميع عشرة واحدة. فكم عدد الشفافات التي لا تزال بحوزتنا؟** 123

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

هل تحتاج إلى إعادة التجميع لإيجاد ناتج $217 + 354$ ؟ **نعم** - اشرح.

الإجابة النموذجية: ناتج جمع الآحاد يساوي أكثر من 9.

$$571 = 354 + 217$$

5.2 استخدام الأدوات الملائمة اطلب من الطلاب استخدام الأداة التي يختارونها للتحقق من صحة إجاباتهم.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقوية للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قوالب نظام عد العشرات

اطلب من 12 طالبًا الوقوف أمام الصف الدراسي. قسّمهم إلى صف من 10 وصف من 2. وضح أن العدد 12 يتألف من عشرة واحدة وواحدتين. ويمكن للطلاب تمثيل هذا التشكيل على مكابهم باستخدام قوالب نظام عد العشرات.

أخبر الطلاب بأنك ترغب في طرح 4 طلاب من المقدمة. وضح بأن هناك طالبين اثنين فقط في صف الواحدات.

قل إنك ستعيد تجميع الطلاب الاثني عشر حتى تتمكن من طرح 4. انقل الطلاب من صف العشرات إلى الصف الموجود خلف الـ 2 في صف الواحدات. ثم اطلب من 4 طلاب الجلوس.

كم عدد الطلاب المتبقين؟ 8

اطلب من الطلاب المتبقين في المقدمة عد أنفسهم بشكل ترتيبي لإظهار أن هناك 8 طلاب متبقين.



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- قوالب نظام عد العشرات

اقرأ التعليمات الموجودة أسفل صفحة الطالب. ما الذي تحتاج لإيجاده؟ كم عدد جبال القفز التي تركها السيد علي؟ وكيف يمكنك فعل ذلك؟ أوجد $145 - 36$.

اكتب $145 + 36$ على اللوحة بشكل رأسي. أي قوالب نظام عد العشرات ستستخدمها لتوضيح العدد 145؟ قطعة مسطحة واحدة خاصة بتمثيل المئات، و 4 قضبان عشرات، و 5 مكعبات وحدات اطرح الآحاد (الوحدات) أولاً. هل هناك آحاد كافية في العدد العلوي للطرح منها؟ لا ما الذي يتعين عليك القيام به عندما لا تكون هناك آحاد كافية؟ تتم إعادة جميع عشرة واحدة لتكون في صورة 10 وحدات مثل طريقة شطب 4 الموجود في منزلة العشرات وكتابة 3 فوقه. أخبر الطلاب أن هذا يوضح أن عشرة واحدة تمت إعادة تجميعها إلى 10 وحدات. كم عدد الوحدات المتبقية بعد إعادة التجميع؟ 15 واحداً مثل طريقة شطب 5 في منزلة الآحاد وكتابة 15 فوقه. ما ناتج 15 واحداً - 6 وحدات؟ 9 وحدات اطلب من الطلاب استبعاد 6 مكعبات وحدات. ما العدد الذي ينبغي أن يذهب إلى منزلة الآحاد (الوحدات) ليمثل الفارق؟ 9

واصل هذا النشاط من خلال جعل الطلاب يستخدمون قوالب نظام عد العشرات واطلب من متطوع إكمال المسألة على اللوحة.

استخدام نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب رسم صورة تبين كيف طرحوا مكعبات نظام عد العشرات في الصفحة.

الملاحظة والحساب

وجّه الطلاب إلى العمل على المثال الوارد أعلى الصفحة.

م.ر.3 فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". اطلب من الطلاب أن يشرحوا بكلماتهم الخطوات التي اتبعوها لحل المسألة $652 - 429$.

قم بحل التمارين 1-2 مع طلاب الصف بشكل جماعي.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.ر.3 بناء فرضيات ما أوجه الشبه بين طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام وطرح أعداد مكونة من رقمين؟ الإجابة النموذجية: يتعين عليك إعادة تجميع العشرات إذا لم تكن لديك وحدات كافية.

الملاحظات والحساب

أوجد $652 - 429$.
الخطوة 1 اطرح الآحاد. لا يمكنك طرح 9 من 2 أعد تجميع 1 عشرات في صورة 10 آحاد.

الخطوة 2 اطرح العشرات. الخطوة 3 اطرح المئات.
 $652 - 429 = 223$

استخدام النموذج 7 ومكعبات نظام عد العشرات. اطرح.

الآحاد	العشرات	المئات
9	2	5
7	1	4
3	4	5

ما أوجه الشبه بين طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام وطرح أعداد مكونة من رقمين؟

حديث في الرياضيات

الاسم

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف يمكنك طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام؟

إعادة تجميع العشرات

الاستكشاف والشرح

انطلق!

راجع عمل الطلاب.

109

أحبال قفز

توجيهات المعلم: استخدم مكعبات نظام عد العشرات للحل. كان السيد علي المهرب الرياضي لديه 145 حبلاً للقفز. وانقطع منها 36 حبلاً هذا العام. فكم عدد أحبال القفز المتبقية لدى السيد علي؟ اكتب العدد.

4 التمرين والتطبيق

أعتمد على نفسي

RtI استناداً إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين الواردة في الجزء "أعتمد على نفسي". وساعدهم في استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء حل تلك التمارين.
- **ضمن المستوى** يكمل الطلاب التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** يكمل الطلاب التمارين بمفردهم دون استخدام وسائل تعليمية يدوية.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في تذكر إضافة العشرة الذي تمت إعادة تجميعها إلى العدد الموجود بالفعل في منزلة الآحاد. اطلب منهم وضع دائرة حول هذا الرقم حتى يتمكنوا من ملاحظته.

حل المسائل

المثابرة في حل المسائل

التمارين 17-19 هل تعين عليك إعادة التجميع لحل التمارين 17-19؟ اشرح. الإجابة النموذجية: نعم، في جميع هذه التمارين، لم تكن هناك وحدات كافية للطرح، لذا فإن جميعها احتاج إلى إعادة التجميع.

الاستنتاجات المتكررة

مسألة مهارات التفكير العليا ماذا كان سيحدث إذا كتب فالح $324 = 165 - 481$ ؟ الإجابة النموذجية: كان خطأ فالح سيستمر. فهو لم يقوم بإعادة تجميع الواحدات.

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اكتب السؤال التالي على اللوحة. واطلب من الطلاب كتابة الإجابة في الدفتر الخاص بهم.

لماذا يتعين عليك أحياناً إعادة تجميع العشرات من أجل الطرح؟ الإجابة النموذجية: في بعض الأحيان، يكون العدد الخاص بالآحاد الذي يتعين عليّ طرحه أكبر من العدد الخاص بالآحاد في العدد الذي يتعين عليّ طرح منه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

17. فزت منى 382 مرة على التوالي. وفزت هدى 277 مرة على التوالي. فكم عدد المرات الزائدة التي فزت بها منى أكثر من هدى؟

105 قفزة

18. منجر به 472 كرة مطاطية. بيع منها 155. فكم عدد الكرات المطاطية المتبقية؟

317 كرة مطاطية

19. ضربت غيداء 294 كرة جولف. في يوم واحد وضربت منها 149 كرة في الصباح. فكم عدد كرات الجولف التي ضربتها بعد الظهر؟

145 كرة جولف

مسألة مهارات التفكير العليا كتب فالح $381 - 165 = 224$. اذكر لماذا أخطأ فالح. صحح الخطأ.

الإجابة النموذجية: طرح فالح 1 من 5 بدلاً من أن يعيد تجميع 11 آحاد. $381 - 165 = 216$.

أعتمد على نفسي

استخدم النموذج 7 ومكعبات نظام عد العشرات. اشرح.

3.

الآحاد	العشرات	المئات
2	8	3
8	2	1
4	5	2

4.

الآحاد	العشرات	المئات
7	6	4
9	4	0
8	1	4

5.

الآحاد	العشرات	المئات
5	7	5
6	6	0
9	0	5

6.

الآحاد	العشرات	المئات
3	6	5
8	1	2
5	4	6

7.

الآحاد	العشرات	المئات
4	6	2
5	3	1
9	2	1

8.

الآحاد	العشرات	المئات
4	5	7
6	3	5
2	4	2

9.

الآحاد	العشرات	المئات
5	5	4
6	3	2
2	9	1

10.

الآحاد	العشرات	المئات
0	3	9
8	2	4
2	5	0

11.

الآحاد	العشرات	المئات
4	7	8
6	3	4
2	4	3

12.

الآحاد	العشرات	المئات
5	6	6
3	1	2
7	6	1

13.

الآحاد	العشرات	المئات
1	3	9
5	2	3
6	5	0

14.

الآحاد	العشرات	المئات
7	8	3
9	3	8
1	6	3

15.

الآحاد	العشرات	المئات
9	2	4
1	1	2
4	3	0

16.

الآحاد	العشرات	المئات
0	4	5
5	2	5
1	9	3

أعلى من المستوى التوسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات أعداد (من 0-9)
اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية.
اطلب من أحد الطلاب رسم 3 بطاقات لإيجاد عدد يتكون من ثلاثة أرقام يكون هو الفارق.
واطلب من هذا الطالب كتابة مسألة طرح باستخدام هذا العدد باعتباره الفارق. ويحرز الطلاب نقاطاً بحسب: نقطة واحدة عند عدم إعادة التجميع، ونقطتان عند إعادة تجميع عشرات. واطلب من الطلاب تتبع النقاط التي يحرزونها. بعد ذلك، اطلب من الطلاب تبديل الأدوار وتكرار هذا النشاط إلى أن يحرز أحد الطلاب 10 نقاط.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقراص دَوّارة (مرفقة من 1-9).
قوالب نظام عد العشرات
اطلب من الطلاب العمل في مجموعات مكونة من أربعة. اطلب من أحد الطلاب تدوير القرص الدَوّار لتكوين ستة أعداد وتسجيلها. واطلب من الطالب الثاني استخدام هذه الأعداد لعرض مسألة طرح تتطلب إعادة تجميع العشرات باستخدام قوالب نظام عد العشرات. واطلب من الطالب الثالث حلّ المسألة. واطلب من الطالب الرابع التحقق من العمل. واطلب من الطلاب تبديل الأدوار وتكرار النشاط عدة مرات.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قوالب نظام عد العشرات، نموذج 7
أخبر الطلاب بأن لديهم عشرين و 4 وحدات. واطلب منهم استخدام قوالب نظام عد العشرات ونموذج 7 لإعادة تجميع عشرة واحدة وتكوين المزيد من الوحدات. **كم عدد العشرات التي لديك؟ عشرة واحدة كم عدد الوحدات التي لديك؟ 14 واحدًا** أخبر الطلاب بأن لديهم 8 عشرات و 0 وحدات. أعد تجميع عشرة واحدة لتكوين وحدات أكثر. **كم عدد العشرات التي لديك؟ 7 عشرات كم عدد الوحدات التي لديك؟ 10 وحدات** كرّر هذا النشاط باستخدام مجموعات مختلفة من العشرات والوحدات.

LA الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

المستوى الانتقالي

استكشاف التراكيب اللغوية

اكتب إعادة تجميع على اللوحة. اشرح أن كلمة "إعادة" تعني "مرة أخرى". ووضّح أيضًا أن هذه الكلمة عندما تضاف إلى كلمة أخرى، فإنها تغير معناها. اكتب 245 – 682 رأسياً على اللوحة. قل، **لم أكتب هذه المسألة بشكل صحيح. يتعين عليّ كتابتها مرة أخرى. يلزمي إعادة كتابتها.** أكّد على إعادة كتابتها، ثم اشطب على هذه المسألة غير الصحيحة واكتب 245 – 682 بجوارها. واطلب من الطلاب توجيهك لحل هذه المسألة باستخدام عملية إعادة تجميع العشرات. كرّر هذا النشاط، مع كتابة مسائل طرح متنوعة لأعداد تتألف من ثلاثة أرقام.

مستوى التوسّع

استيعاب التراكيب اللغوية

اكتب إعادة التجميع = إعادة التشكيل وشرحهما بشكل موجز. قل، **إعادة التجميع هو إعادة تشكيل أو تفكيك لقيمة جملة. في هذا المثال، يمكن استخدام كلا المصطلحين لمزيد من التوضيح.** اعرض مسألتين طرح رأسي لأعداد تتكون من ثلاثة أرقام، مع استخدام المصطلحين "إعادة تجميع" و "إعادة تشكيل" مع كليهما للتنبيه على أن حل المسألتين يتطلب "إعادة تجميع" أو "إعادة تشكيل" للعشرات. أوجد حل المسألتين. مع استخدام كلا المصطلحين السابقين، **مع قول: يلزم الأمر إعادة تجميع عشرة واحدة لتتفكك إلى عشر وحدات مع إحدى المسألتين، ويلزم الأمر إعادة تشكيل عشرة واحدة لتصبح عشر وحدات مع المسألة الأخرى.** ركّز على نطق هذين المصطلحين. واطلب من الطلاب استخدام نفس العبارتين السابقتين أثناء مناقشة مسائل إضافية.

المستوى الناشئ

المفردات الأساسية

اكتب على اللوحة 114 – 342. استخدم قوالب نظام عد العشرات ومخطط للقيمة المكانية للمئات والعشرات والآحاد من أجل تمثيل عملية إعادة تجميع العشرات. قل، **أريد استبعاد أربعة وحدات. ولا توجد وحدات كافية للطرح منها. يلزمي إعادة التجميع. قل، إعادة التجميع. أعد تجميع عشرة واحدة لتتفكك إلى عشرة وحدات من أجل تمثيل حل هذه المسألة.** قم بتمثيل مسائل طرح مماثلة لأعداد تتكون من ثلاثة أرقام، مع إعادة تجميع عشرات، والتأكد من نطق الطلاب الصحيح للمفردة إعادة تجميع.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

ويمكن للطلاب الذين استوعبوا المفاهيم تخطي القسم
مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

التفكير بطريقة كميّة

تمرين 14 إذا كان 206 من البالغين نساءً، فكم كان عدد البالغين من الرجال؟ 201 رجل

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

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

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

- 222 - 392 لا تحتاج إلى إعادة تجميع
- 266 - 385 صحيحة
- 321 - 692 لا تحتاج إلى إعادة تجميع
- 172 - 295 لا تحتاج إلى إعادة تجميع

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد جافة بمحاة

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قدّم لكل طالب لوح كتابة قابلة للمسح وقلم تحديد. اكتب الجملة العددية التالية على اللوحة ليحلها الطلاب على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

$$\begin{array}{r} 931 \\ - 629 \\ \hline 302 \end{array}$$

وعندما ينتهي كل طالب، اطلب منهم أن يرفعوا لوحاتهم عاليًا في الهواء.

اطرح.

6. $\begin{array}{r} 153 \\ - 47 \\ \hline 106 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 642 \\ - 215 \\ \hline 427 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 754 \\ - 225 \\ \hline 529 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 438 \\ - 129 \\ \hline 309 \end{array}$
10. $\begin{array}{r} 362 \\ - 148 \\ \hline 214 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 762 \\ - 349 \\ \hline 413 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 647 \\ - 518 \\ \hline 129 \end{array}$	13. $\begin{array}{r} 377 \\ - 163 \\ \hline 214 \end{array}$

14. حضر 725 شخصًا إفطار الشطائر في مدرستي. من بين هؤلاء الأشخاص 318 طفلًا. فكم عدد البالغين الذين حضروا الإفطار؟

407 بالفا

تمرين على الاختبار

15. أي مسائل الطرح التالية بحاجة إلى إعادة تجميع من أجل حلها؟

$392 - 222$	$385 - 266$
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
$692 - 321$	$295 - 172$
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

الرياضيات في المنزل اكتب لطيفك مسألة طرح تتطلب إعادة تجميع العشرات على ورقة لكي يحلها. اطلب منه أن يشرح كل خطوة لحل المسألة. جرب مسائل طرح مكونة من رقم واحد أو رقمين أو ثلاثة.

الاسم

الدرس 4 إعادة تجميع العشرات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $362 - 145$.

الخطوة 1 اطرّح الآحاد. لا يمكنك طرح 5 من 2. أعد التجميع إذا لزم الأمر.

الخطوة 2 اطرّح العشرات.

الخطوة 3 اطرّح المئات.

تمرين اطرّح.

الآحاد	العشرات	المئات
5	2	3
2	4	1
7	1	2

1. $\begin{array}{r} 15 \\ 2 \\ 8 \\ - 6 \\ \hline 9 \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 12 \\ 5 \\ 9 \\ - 6 \\ \hline 5 \end{array}$

3. $\begin{array}{r} 13 \\ 5 \\ 1 \\ - 4 \\ \hline 9 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ 6 \\ - 2 \\ \hline 4 \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 14 \\ 3 \\ 7 \\ - 2 \\ \hline 6 \end{array}$