



سيرتك
Seratac



وزارة التربية والتعليم العالي

١ ٢ + ٣ ٤ × ٥ ٦ - ٧ ٨ ÷

مواد مساندة

تعلم وتعليم الرياضيات

+ ٣ - ٤ ٥ × ٦ ٧ ÷ ٨

صممت هذه المواد بالشراكة مع مركز التطوير التربوي (EDC) ضمن برنامج دعم أجندة إصلاح التعليم لتحسين التدريس والتقييم والمسار المهني - سيرتك SERATAC

الصف الثالث الأساسي

الوحدة الثانية

الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

محتويات الوحدة:

- ١) اسم النشاط: جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل.
- ٢) اسم نشاط: الأعداد ضمن ٩٩٩٩ – لعبة الطاولة.
- ٣) اسم النشاط: الجمع ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل.
- ٤) النشاط الأول: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ دون استلاف.
- ٥) اسم النشاط: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف.
- ٦) اسم النشاط: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف.

اسم النشاط: جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يجد ناتج جمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل.
- أن يجد ناتج عملية الجمع باستخدام لوحة المنازل.
- أن يشرح عملية الجمع باستخدام خط الأعداد و لوحة المنازل.

دعم التعليم

يواجه بعض الطلاب صعوبة في جمع الأعداد المكونة من ثلاث أو أربع منازل دون حمل بسبب عدم ترتيب المنازل أثناء عملية الجمع، كما أنهم يجدون صعوبة في ترتيب منازل الأعداد : كالألاف، والمئات، والعشرات، والآحاد.

صمم هذا النشاط لمساعدة الطلاب في ترتيب منازل الأعداد أثناء تنفيذ عملية الجمع من خلال لوحة المنازل، والصيغة الموسعة، وخط الأعداد، كما يساعد في بناء مفهوم عملية الجمع لدى الطلاب.

ملاحظات للمعلم المساعد

يرتب بعض الطلاب الأعداد بشكل غير صحيح أو يجمعون الأعداد دون مراعاة القيمة المنزلية، شجّع الطلاب على التفكير فيما يمثله كل عدد قبل الجمع، و استخدم الوسائل التعليمية، والرسومات، و لوحة المنازل عند الحاجة.

¹ Gr 3 Unit 2 Adding up to 9999 Checkers game no regrouping Activity 2

المواد

- لوحة المنازل.
- مكعبات القيمة المنزلية (الآحاد، العشرات، المئات، الآلاف) أو مجموعات من حزم العيدان (اختياري).
- خط الأعداد .

خطوات النشاط

التأسيس

١. مراجعة الجمع بالأعداد المكوّنة من منزلتين وثلاث منازل: اكتب أمثلة مثل:

- يوجد في صفنا ٢٤ بنت و ٢١ ولد ، كم مجموع الصف؟

$$١٥ + ٢٤$$

- يوجد ٢٦٤ طالبًا في المدرسة الابتدائية و ١٣٥ طالبًا في المدرسة الثانوية. كم

عدد الطلاب في المدرستين؟

$$١٣٥ + ٢٦٤$$

اسأل الطلاب:

- كيف يمكنك حل هذه المسألة؟
- ماذا يمثل كل عدد؟
- أيُّ الأعداد يجب أن تُجمع معًا؟
- عند كتابة الأعداد عمودياً، لماذا يجب أن نرتب الأعداد بشكل صحيح؟

اعرض لوحة المنازل:

الآحاد	العشرات	
٤	٢	
٥	١	+
٩	٣	

الآحاد	العشرات	المئات	
٤	٦	٢	
٥	٣	١	+
٩	٩	٣	

٢. استخدام الصيغة الموسعة لإظهار كيفية جمع : $١٣٥ + ٢٦٤$

$$٤ + ٦٠ + ٢٠٠ \bullet$$

$$٥ + ٣٠ + ١٠٠ \bullet$$

اجمع المئات، ثم العشرات، ثم الآحاد:

$$٩ + ٩٠ + ٣٠٠$$

اجمعهم معًا: ٣٩٩

قدم بعض الأمثلة الإضافية بمشاركة الطلاب.

٣. استخدام خط الأعداد لإظهار عملية الجمع:



التمرين الموجّه

٤. تقديم الجمع بالأعداد المكوّنة من ٤ منازل:

اسأل: متى نحتاج إلى جمع أعداد أكبر ضمن الآلاف ؟ (مثل: جمع المنتجات الزراعية بالوزن مثل الحمضيات والزيتون والطماطم، وبالحجم مثل لترات زيت الزيتون والحليب واللبن؛ جمع المسافات بين الأماكن؛ تتبع المخزون أو الجرد في المتجر...) التحدي: كأفراد، أو في أزواج ثنائية، أو مجموعات صغيرة، اجمع الأعداد التالية:

$$٢٣٤٦ + ١٢٣١، يجب عليهم:$$

١. الجمع باستخدام لوحة المنازل.

٢. الجمع باستخدام خط الأعداد.

٣. الجمع باستخدام الصيغة الموسعة.

٤. كتابة جملة جمع باستخدام العددين (مثال: أنتجت مزرعة أبقار عمر ٢٣٤٦ لترًا من الحليب هذا الأسبوع، كما أنتجت مزرعة أبقار فاطمة ١٢٣١ لترًا. كم لترًا من الحليب أنتجت المزرعتان معًا؟)

راجع الإجابات معًا، حيث يحصل اللاعب على نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة.

الشخص/المجموعة الحاصلة على أكبر عدد من النقاط يفوز/تفوز!

الإجابات:

لوحة المنازل:

آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
٢	٣	٤	٦	
١	٢	٣	١	+
٣	٥	٧	٧	

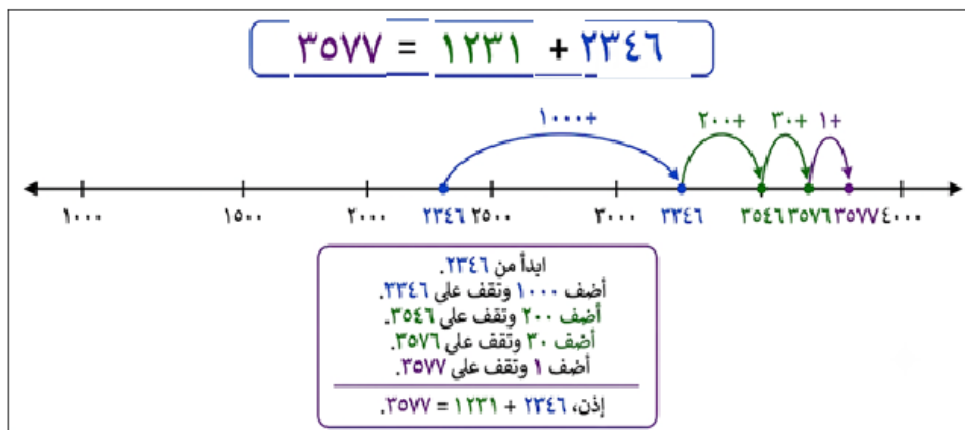
الصيغة الموسعة:

$$٦ + ٤٠ + ٣٠٠ + ٢٠٠٠$$

$$١ + ٣٠ + ٢٠٠ + ١٠٠٠$$

المجموع: $3077 = 7 + 70 + 500 + 3000$

خط الأعداد:



التنفيذ المستقل

٥. حل المسائل الكلامية باستخدام طريقة الجمع التي تختارها:
- يبلغ عدد طلاب المدرسة الابتدائية في أحد أحياء رام الله ٢٥٨١ طالبًا، وفي حي آخر ١٤٠٧ طلاب. كم عدد الطلاب في الحيين معًا؟
 - تعامل مكتب بريد الخليل مع ٤٣٠٢ قطعة بريد بري و ٥٥٩١ قطعة بريد جوي في يوم واحد. كم عدد قطع البريد التي تعامل معها في اليومين؟
 - أنتجت مزرعة السيدة ياسمين ٤٢٠١ كغم من الزيتون خلال موسم قطف الزيتون، بينما أنتج جارها أحمد ٣٣٨٤ كغم. كم أنتجت المرزعتان معًا؟

٦. مزيد من التمرين - يمكن للطلاب مواصلة التمرين خلال وقت الفراغ أو في المنزل من خلال إكمال أوراق العمل وإيجاد أعداد كبيرة لجمعها في منازلهم.

أسئلة إرشادية

١. لماذا تعتبر القيمة المنزلية مهمة عند جمع الأعداد؟
٢. أيُّ الأعداد يجب أن تُجمع معًا؟
٣. كيف تساعدنا الصيغة الموسعة على فهم الجمع؟
٤. كيف يمكن لخط الأعداد أن يساعدنا في الجمع؟

أسلوب التنفيذ

ابدأ بمراجعة الجمع بالأعداد المكوّنة من منزلتين وثلاثة منازل قبل الانتقال إلى الأعداد المكوّنة من ٤ منازل، واستخدم لوحة المنازل، والصيغة الموسعة، وخط الأعداد، ومسابقة بين الطلاب، وأمثلة من الحياة الواقعية لمساعدة الطلاب على بناء مفهوم عملية الطرح قبل التركيز على الإجراءات.

التمايز

- مبتدئ: يستخدم بعض الطلاب لوحة المنازل والصيغة الموسعة لجمع أعداد أصغر مع الدعم.
- متوسط: يستطيع بعض الطلاب جمع الأعداد المكوّنة من ٤ أعداد مع التوجيه وشرح تفكيرهم باستخدام القيمة المنزلية.
- متقدم: يستطيع بعض الطلاب جمع أعداد أكبر بدقة واستخدام استراتيجيات متعددة مثل خط الأعداد، والصورة الموسعة، والصورة المختصرة.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء التمرين الموجه والعمل الفردي/الجماعي. تحقق مما إذا كان الطلاب يرتبون القيم المنزلية بشكل صحيح ويمكنهم شرح كيفية حل مسائل الجمع.

تأمل الطالب

- 😊 أستطيع جمع الأعداد حتى ٩٩٩٩ وشرح تفكيري باستخدام القيمة المنزلية.
- 😊 أستطيع جمع بعض الأعداد الكبيرة لكن ما زلت بحاجة إلى مساعدة في ترتيب القيم المنزلية بشكل صحيح.
- 😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الجمع بالأعداد الكبيرة.

ورقة عمل الطالب: الجمع حتى ٩٩٩٩ بدون حمل

تمرين للمبتدئين

١. استخدم الصيغة الموسعة، وخط الأعداد، و لوحة المنازل للحل.

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٥ + ٢٤$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢٣١ + ١٤٦$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٢٠٠ + ٢٣٠٠$$

٢. مسألة كلامية: تحتوي مكتبة مدرسة على ٢٣٤٠ كتابًا، واشترت المدرسة ١٢٠٠

كتابًا إضافيًا، كم كتابًا في المكتبة الآن؟

تمرين للمتوسطين

١. استخدم الصيغة الموسعة، وخط الأعداد، و لوحة المنازل للحل.

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٣٥ + ٢٦٤$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٣٥٠ + ١٢٤٠$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٢٣١ + ٢٣٤٦$$

٢. مسألة كلامية: قطف مزارع ٣٤٢٠ كيلوغرامًا من البرتقال في أسبوع واحد و ٢١٥٠

كيلوغرامًا في الأسبوع التالي. كم كيلوغرامًا قطف المزارع في الأسبوعين؟

تمرين للمتقدمين

١. استخدم الصيغة الموسعة، وخط الأعداد، و لوحة المنازل للحل.

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ٥٢١٠ + ٢٤٣١$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٣٤٥٦ + ٤٣٢١$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢١٣٠ + ٦٥٤٠$$

٢. مسألة كلامية: استلم مستشفى ٤٣٢٠ زجاجة دواء في يناير و ٣٢١٠ زجاجة في فبراير.

كم زجاجة دواء استلمها المستشفى في الشهرين؟

سؤال التحدي

لماذا من المهم ترتيب القيم المنزلية بشكل صحيح عند جمع الأعداد الكبيرة؟

اسم نشاط: الأعداد ضمن ٩٩٩٩ – لعبة الطاولة^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلّم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يجمع عددين ضمن ٩٩٩٩ دون حمل .
- أن يستخدم استراتيجيات الحساب الذهني لجمع الأعداد.
- أن يطبّق مفهوم القيمة المنزلية عند جمع الأعداد الكبيرة.

دعم التعليم

يجد الطلاب صعوبة في مفهوم القيمة المنزلية مما ينعكس سلباً على فهم منازل الأعداد كالألاف، والمئات، والعشرات، والآحاد.

يستخدم هذا النشاط استراتيجيات الحساب الذهني، و القيمة المنزلية، والألعاب العددية، وذلك لتعزيز مفهوم الجمع لدى الطلاب.

ملاحظات للمعلّم المساعد

يجب تنفيذ هذا النشاط بعد النشاط السابق حول الجمع ضمن ٩٩٩٩، مع تشجيع الطلاب على شرح كيفية حل المسائل ذهنياً، وإذا واجه الطلاب صعوبة، اسمح لهم باستخدام لوحة المنازل، أو الصيغة الموسعة، أو خط الأعداد.

¹ Gr 3 Unit 2 Adding up to 9999 Checkers game no regrouping Activity 2

المواد

- لوحات لعبة الطاولة (ملحق في نهاية هذا الملف).
- قطع اللعب مثل: قطع الطاولة، أو العدّادات، أو العملات، أو الأحجار.
- ورق لحل المسائل.

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الطلاب للحساب الذهني: رحلة الأعداد
أخبر الطلاب أنهم سيخوضون "رحلة أعداد"، وسوف يستمعون إلى تعليماتك، خطوة بخطوة، ويقومون بالحساب في رؤوسهم (عقولهم) مثال:
ابدأ بالعدد ١٠٠ ... أضف ٥٠ ... أضف ١٠٠ أخرى ... اطرح ٥٠ ... أضف ١٠
اسأل: ما العدد الذي وصلت إليه؟
قم بعدة رحلات أعداد إضافية معًا:
 - ابدأ بالعدد ٢٥٠. أضف ١٠٠. أضف ٢٠٠. اطرح ٥٠.
 - ابدأ بالعدد ١٢٠٠. أضف ٣٠٠. أضف ٤٠٠. اطرح ١٠٠.شجّع الطلاب على تصوّر التغييرات ذهنيًا أو على خط الأعداد.

التمرين الموجّه

٢. مراجعة استراتيجيات الجمع
أعطِ مسألة مثل $٢٣٤٦ + ١٢٣١$. اسأل الطلاب عن كيفية حلها.
راجع ترتيب القيم المنزلية، والصيغة الموسعة، والجمع على خط الأعداد حسب الحاجة.

التنفيذ المستقل

٣. لعبة الطاولة (الإضافة- انظر الملحق)!

يلعب الطلاب في أزواج، لذا أعط كل زوج لوحة طاولة وقطع لعب (مثل العدّادات).
ملاحظة: توجد لوحات طاولة مختلفة للاختيار من بينها – جمع عددين من ٣ منازل، و٤ منازل، ومزيج من عدة منازل ضمن ٩٩٩٩، ويجب على الطلاب في المستوى المبتدئ البدء بالأعداد المكوّنة من ٣ أعداد.

قواعد اللعبة:

١. يضع كل لاعب قطع اللعب على المربعات المظللة باللون الداكن في أول صفين الأقرب إليه.
٢. يتحرك اللاعبون قطريًا للأمام بمقدار مربع داكن واحد في كل مرة.
٣. للانتقال إلى مربع، يجب على اللاعب حل مسألة الجمع على ذلك المربع بشكل صحيح.
٤. الإجابة الصحيحة = الانتقال.
٥. الإجابة الخاطئة = البقاء في المكان.
٦. يجوز للاعبين القفز فوق قطعة الخصم إلى مربع داكن فارغ للاستيلاء عليها.
٧. يجب على اللاعب حل مسألة الجمع على مربع الهبوط بشكل صحيح.
٨. إذا وصلت قطعة إلى الطرف المقابل من اللوحة، تصبح "ملكًا" ويمكنها التحرك قطريًا للأمام أو للخلف (ضع قطعة أخرى فوقها أو استخدم حجرًا أكبر حجمًا للتمييز).
٩. أول لاعب يستولي على جميع قطع الخصم يفوز.

٤. مناقشة صفية

اسأل:

- أيُّ مسائل الجمع كانت الأسهل؟
- أيُّ الاستراتيجيات ساعدت أكثر؟
- كيف ساعدتك القيمة المنزلية في حل المسائل؟

٥. مزيد من التمرين – يمكن للطلاب مواصلة ممارسة الجمع في المنزل باستخدام "رحلات الأعداد" أو عن طريق لعب اللعبة مع الأصدقاء أو العائلة.

أسئلة إرشادية

١. لماذا تعتبر القيمة المنزلية مهمة عند جمع الأعداد الكبيرة؟
٢. كيف يمكن للحساب الذهني أن يساعدنا في الجمع بسرعة؟
٣. ما هي الاستراتيجيات التي يمكن أن تساعد في حل مسائل الجمع؟
٤. كيف يساعدنا خط الأعداد في فهم الجمع؟

أسلوب التنفيذ

تبدأ بإحماء حسابي ذهني ممتع قبل مراجعة استراتيجيات مفهوم الجمع، ثم يطبق الطلاب هذه الاستراتيجيات في لعبة طاولة تفاعلية تشجع على التكرار والممارسة والمناقشة.

التمايز

مبتدئ: يستخدم بعض الطلاب أعدادًا أصغر، ويجوز لهم استخدام لوحة المنازل أو خطوط الأعداد للدعم.

متوسط: يستطيع بعض الطلاب جمع الأعداد المكوّنة من ٣ و ٤ أعداد مع بعض الدعم.

متقدم: يستطيع بعض الطلاب حل مسائل جمع أكبر ذهنيًا وشرح استراتيجيات متعددة.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء "رحلات الأعداد" ولعبة الطاولة، و استمع إلى كيفية شرحهم لاستراتيجيات الجمع و إذا ما كانوا يرتبون القيم المنزلية بشكل صحيح.

تأمل الطالب

😊 أستطيع جمع الأعداد الكبيرة وشرح تفكيري.

😊 أستطيع حل بعض مسائل الجمع لكن ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين على

الأعداد الكبيرة.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الجمع والقيمة المنزلية.

أداة المعلم: لوحة الطاولة: جمع عددين مكونين من ثلاث منازل دون حمل

$\begin{array}{r} 286 + \\ 710 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 254 + \\ 605 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 246 + \\ 511 \\ \hline \end{array}$	
	$\begin{array}{r} 177 + \\ 202 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 320 + \\ 613 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 781 + \\ 107 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 514 + \\ 413 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 303 + \\ 295 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 880 + \\ 103 \\ \hline \end{array}$	
	$\begin{array}{r} 405 + \\ 512 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 145 + \\ 323 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 217 + \\ 760 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 643 + \\ 235 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 466 + \\ 510 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 740 + \\ 219 \\ \hline \end{array}$	

لوحة الطاولة: جمع عددين مكونين من اربع منازل (دون حمل)

$\begin{array}{r} ٤٥٤١ \\ + ٤٤٣٢ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ١٢٠٠ \\ + ٥٥٦٧ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٢٣٢٠ \\ + ٢١٤٦ \\ \hline \end{array}$	
	$\begin{array}{r} ٥٠٦٣ \\ + ٢٦٠٢ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ١٤٢٣ \\ + ٤٤٢٢ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٤١١٦ \\ + ٤٣٨٣ \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} ٧٦٦٥ \\ + ١١٣٤ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٥٠٣٦ \\ + ٣٣٣١ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٢١٥٠ \\ + ٤٥٠٢ \\ \hline \end{array}$	
	$\begin{array}{r} ٦٨٢٥ \\ + ٢١١٠ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٤٣١٧ \\ + ٤٣٤٢ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٧١٥١ \\ + ٢٢٤٤ \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} ٤٥٥٣ \\ + ١٢٢٣ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ١٢٥٢ \\ + ٦٢٢٥ \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} ٥١٩٢ \\ + ١٦٠٧ \\ \hline \end{array}$	

لوحة الطاولة: جمع عددين ضمن اربع منازل على الأكثر (دون حمل)

$\begin{array}{r} + ٨٢٤٣ \\ \underline{١٠٠} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٣٣٦٢ \\ \underline{٥١٢٥} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٣١٠٢ \\ \underline{٤٧٦٢} \end{array}$	
	$\begin{array}{r} + ٢٣١٦ \\ \underline{٣٠٤٢} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٢٥٣٨ \\ \underline{٣٠١٠} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ١٤٢١ \\ \underline{٢٠٤} \end{array}$
$\begin{array}{r} + ١٢١١ \\ \underline{٧٣٨٣} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٩٠١٠ \\ \underline{٨٢} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٩٣١٠ \\ \underline{٥٧٨} \end{array}$	
	$\begin{array}{r} + ٩٥٣٣ \\ \underline{٢} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ١١٣٠ \\ \underline{٢١٥٤} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٢٦٨٦ \\ \underline{٦٢٠٢} \end{array}$
$\begin{array}{r} + ٣٢٣٠ \\ \underline{٢٢٦٢} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٣٠٣٢ \\ \underline{٥٩١٢} \end{array}$		$\begin{array}{r} + ٣٢١٥ \\ \underline{٧٠٠} \end{array}$	

اسم النشاط: الجمع ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلّم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يجمع الأعداد ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل.
- أن يجمع الأعداد ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل باستخدام لوحة المنازل.
- أن يفسّر سبب الحمل في عملية الجمع ضمن ٩٩٩٩.

دعم التعليم

يجد بعض الطلاب صعوبة في فهم الحمل من الناحية المفاهيمية وقد يحفظون الخطوات فقط دون فهم عميق لمفهوم الحمل.

يوظف هذا النشاط رسومات توضيحية للقيمة المنزلية، ولوحات القيمة المنزلية (الآحاد، العشرات، المئات، الآلاف)، وتوضيح الحمل من خلال الصور يساعد الطلاب على فهم عملية "الحمل" من ناحية مفاهيمية.

ملاحظات للمعلّم المساعد

شجّع الطلاب على شرح أنه عندما يتم تجميع ١٠ آحاد معًا، فإنها تصبح عشرة واحدة، وعندما يتم تجميع ١٠ عشرات معًا، فإنها تصبح مئة واحدة. استخدم الرسومات، والدوائر حول مجموعات العدد ١٠، ومكعبات لتوضيح القيمة المنزلية، ومفردات القيمة المنزلية لمساعدة الطلاب على تصور عملية الحمل، فإذا كان الطلاب يجدون صعوبة في الجمع دون حمل، ارجع إلى النشاط ١ حول الجمع ضمن ٩٩٩٩.

¹ Gr 3 Unit 2 Adding up to 9999 with regrouping Activity 3

ملاحظة: اعتماداً على الوقت، قد تحتاج إلى لعبة تحدي الجمع خلال حصة أخرى.

المواد

- لوحة المنازل.
- مكعبات القيمة المنزلية أو رسومات.
- لوحة لعبة تحدي الجمع.
- زهر الطاولة وقطع العدّ.

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الحساب الذهني: رحلة الأعداد
قم بلعب لعبة مراجعة جمع سريعة. مثال:

- ابدأ بالعدد ٣٢٠
- أضف ٤٠
- أضف ٢٠٠
- أضف ١٥

اسأل:

- ما العدد الذي وصلت إليه؟

أمثلة إضافية:

- ابدأ بالعدد ١٤٥٠. أضف ٣٠٠. أضف ٢٠.
 - ابدأ بالعدد ٢٦٨٠. أضف ١٠٠٠. أضف ٢٠٠.
 - ابدأ بالعدد ٤٢١٠. أضف ٥٠٠. أضف ٦٠.
- شجّع الطلاب على تصوّر القفزات للأمام على خط الأعداد.

٢. مراجعة الجمع دون حمل

اكتب: $٢٣٤ + ١٤٥$

اسأل: كيف يمكننا حل هذه المسألة؟ لماذا نقوم بترتيب القيم المنزلية؟

امنح الطلاب دقيقة للحل ثم راجع الإجابة.

التمرين الموجّه

٣. تقديم مفهوم الحمل باستخدام القيمة المنزلية

اعرض المثال: $٢٤٩ + ٦٣٢$

اطلب من الطلاب محاولة حلها، حيث يمكنهم استخدام خط الأعداد، أو الصيغة الموسعة، أو

لوحة القيمة المنزلية.

اطلب من متطوعين مشاركة إجاباتهم وشرح كيف حاولوا حل المسألة، و كيف تختلف هذه

المسألة؟

استخدم رسم القيمة المنزلية ونموذج الحمل لشرح الجمع مع الحمل.

٦٣٢ + ٢٤٩ =					
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات
٢	٣	٦	٩	٤	٢
١	٨	٨	١	٨	٨

ناقش منزلة الآحاد:

$$\bullet \quad 2 \text{ آحاد} + 9 \text{ آحاد} = 11 \text{ آحادًا}$$

$$\bullet \quad 10 \text{ آحاد تصبح عشرة واحدة}$$

$$\bullet \quad \text{اكتب } 1 \text{ في منزلة الآحاد واحمل عشرة واحدة}$$

ثم منزلة العشرات:

$$\bullet \quad 3 \text{ عشرات} + 4 \text{ عشرات} + \text{عشرة واحدة محمولة} = 8 \text{ عشرات}$$

ثم منزلة المئات:

$$\bullet \quad 6 \text{ مئات} + 2 \text{ مئات} = 8 \text{ مئات}$$

الإجابة النهائية: ٨٨١

اشرح أن عملية الحمل تحدث كلما وصلت مجموعة إلى ١٠.

اسأل: ماذا يحدث إذا كان لدينا ١٠ عشرات؟ (نعيد تجميعها إلى مائة واحدة لأن ١٠

مجموعات من ١٠ تساوي ١٠٠).

قم ببعض الأمثلة الإضافية معًا، ثم ابدأ بمسائل تتطلب الحمل من الآحاد إلى العشرات. عندما

يصبح الطلاب جاهزين، وضح لهم أن الحمل من العشرات إلى المئات هو عملية مماثلة.

وضح واطلب من الطلاب التمرين باستخدام مكعبات القيمة المنزلية إذا كانت متوفرة. وإلا، ارسم

أمثلة كما هو موضح أعلاه.

٤. تمرين:

قم بحل عدة مسائل على الحمل باستخدام رسومات القيمة المنزلية، واطلب من متطوعين القاء

حجر الزهر لتكوين أعداد مكوّنة من ٣ أو ٤ منازل.

أمثلة:

$$\bullet \quad 286 + 347$$

$$\bullet \quad 173 + 1458$$

$$\bullet \quad 289 + 2562$$

التنفيذ المستقل

انسخ لوحة اللعبة الموجودة في أداة المعلم واقطع البطاقات الموجودة في أسفل اللوحة، واصنع نسخًا كافية للأزواج أو المجموعات الصغيرة المكونة من ٤ طلاب الذين يلعبون ضد بعضهم البعض كفريق، مع ملاحظة أن النسخة (١) لا تحتوي على حمل للمبتدئين الذين ما زالوا يجدون صعوبة في الجمع، بينما النسخة (٢) تحتوي على مزيج من المسائل مع الحمل.

ملاحظة: قد لا يكون لديك وقت كافٍ للعب اللعبة بالنظر إلى الخطوات المذكورة أعلاه. العبها خلال الحصة التالية إذا كان الأمر كذلك.

يلعب الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة باستخدام لوحة اللعبة.

القواعد:

١. ألقِ حجر الزهر وحركِ قطعتكِ.
٢. اتبع التعليمات الموجودة على المربع.
٣. إذا هبطت على مربع "تحدي الجمع"، اسحب بطاقة وحل مسألة الجمع.
٤. الإجابة الصحيحة = تحرك خطوة واحدة إضافية للأمام.
٥. الإجابة الخاطئة = تحرك خطوة واحدة للخلف.
٦. أول لاعب يصل إلى النهاية يفوز.

استخدم:

- بطاقات النسخة (١) للمبتدئين (بدون حمل)
- بطاقات النسخة (٢) للتمرين على الحمل

٦. مزيد من التمرين – يمكن للطلاب مواصلة لعب اللعبة خلال وقت الفراغ أو تمرين الجمع مع الحمل باستخدام رسومات القيمة المنزلية في البيت.

أسئلة إرشادية

١. لماذا نستخدم الحمل في عملية الجمع؟
٢. ماذا يحدث عندما يتم تجميع ١٠ آحاد معًا؟
٣. كيف تساعدنا القيمة المنزلية في الجمع بشكل صحيح؟
٤. لماذا يجب ترتيب الأعداد بعناية؟

أسلوب التنفيذ

البدء بمراجعة الحساب الذهني قبل تقديم الحمل بصرياً باستخدام رسومات القيمة المنزلية، ثم يتمرن الطلاب على الحمل ويطبقون مهاراتهم من خلال لعبة تفاعلية.

التمايز

مبتدئ: يستخدم الطلاب الرسومات ولوحة المنازل مع الدعم.

متوسط: يحل الطلاب مسائل الحمل مع بعض التوجيه ويشرحون تفكيرهم.

متقدم: يحل الطلاب مسائل الحمل بشكل مستقل ويشرحون سبب نجاح عملية الحمل.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تمرين الحمل أثناء اللعب، ثم تحقق مما إذا كان الطلاب يفهمون سبب حدوث الحمل، وهل كانوا قادرين على إعادة تجميع العشرات والمئات بشكل صحيح؟

تأمل الطالب

😊 أستطيع جمع الأعداد مع الحمل وشرح طريقة تفكيري.

😊 أستطيع حل بعض مسائل الحمل لكن ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين.

😊 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الحمل والقيمة المنزلية.

تحدي الجمع: سباق نحو ٩٩٩٩!

البداية

النهاية ٩٩٩٩

كيفية اللعب

- أرمي الترد وحرك قطعتك بعدد النقاط الظاهرة.
- ابعد التعليمات الموجودة في المربع الذي تقف عليه.
- إذا وقفت على مربع تحدي الجمع، اسحب بطاقة وحل مسألة الجمع.
- أول لاعب يصل إلى مربع النهاية هو الفائز!

دليل الرموز

- مربع عادي
- تحدي الجمع (اسحب بطاقة)
- تقدم للأمام
- تراجع للخلف
- فوت دورك

نماذج من بطاقات تحدي الجمع

بطاقات تحدي الجمع - النسخة ١
جمع أرقام مكونة من ٤ منازل (بدون حمل)

$\begin{array}{r} ٢٣٤٥ \\ + ٤٢١ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٣١٢ \\ + ٢٤٦ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧١٢٣ \\ + ٥٦٣ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٣٣٠ \\ + ١٢٥٦ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٤٦٧ \\ + ٣٣٢ \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} ٦٠٨٨ \\ + ٣١٥ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٩٤٢١ \\ + ٨٤٦ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٢٨ \\ + ٤٣٢١ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٩٦٥٢ \\ + ٤٢١٦ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٦٧٨ \\ + ٦٣٢ \\ \hline \end{array}$

نصيحة: لا يوجد عمود مجموعه ١٠ أو أكثر

بطاقات تحدي الجمع - النسخة ٢
جمع أرقام مكونة من ٤ منازل (مزيج من الحمل وبدونه)

$\begin{array}{r} ٢٣٨٧ \\ + ١٦٥٩ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٥٦٨ \\ + ٢٧٩ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦٤٢٣ \\ + ١٣٥٤ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣٨٩٦ \\ + ٤٧٥ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٥٧٤ \\ + ٣٢٥ \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} ٢٥٣١ \\ + ١٦٥٩ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٨٩٣٢ \\ + ٢٧٩ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧٤٦٨ \\ + ١٦٤٣ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣١٧٦ \\ + ٤٧٥ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٥٧٤ \\ + ٣٢٥ \\ \hline \end{array}$

نصيحة: ستحتاج بعض الأعمدة إلى إعادة التجميع. تحقق بعناية!

ورقة عمل الطالب: الجمع ضمن ٩٩٩٩ مع الحمل

تمرين للمبتدئين

١. مثّل الأعداد في لوحة المنازل ورتبها لحل المسائل التالية:

أ. $3615 + 2324 = \underline{\hspace{2cm}}$

ب. $231 + 4146 = \underline{\hspace{2cm}}$

ج. $25 + 46 = \underline{\hspace{2cm}}$

د. $306 + 578 = \underline{\hspace{2cm}}$

٢. مسألة كلامية: سافرت مريم مسافة ١٤٠٢ كيلومترًا بالحافلة في يوم واحد و٦٨ كيلومترًا في

اليوم التالي لزيارة أقاربها. كم كيلومترًا سافرت في اليومين؟

تمرين للمتوسطين

١. مثّل الأعداد في لوحة المنازل ورتبها لحل المسائل التالية:

أ. $339 + 123 = \underline{\hspace{2cm}}$

ب. $308 + 5246 = \underline{\hspace{2cm}}$

ج. $454 + 4367 = \underline{\hspace{2cm}}$

د. $3389 + 1022 = \underline{\hspace{2cm}}$

٢. مسألة كلامية: عالج مستشفى ٨٧٦ مريضًا في يونيو و٣٤١ مريضًا في يوليو. كم عدد المرضى

الذين عولجوا في الشهرين؟

تمرين للمتقدمين

١. مثل الأعداد في لوحة المنازل ورتبها لحل المسائل التالية:

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٣٥ + ٢٦٤٧$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٣٨٠ + ١٢٤٠$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٢٥٩ + ٣٢٥٦$$

$$\text{د. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢٢٨٩ + ١٩٣١$$

٢. مسألة كلامية: تم قطف ٢٧٠٨ كيلوغرامًا من اللوز في أسبوع واحد و ٢١٩٧ كيلوغرامًا في الأسبوع التالي. ما الكمية التي تم قطفها في الأسبوعين؟

النشاط الأول: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ دون استلاف^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يطرح الأعداد ضمن ٩٩٩٩ دون استلاف.
- أن يستخدم لوحة المنازل بشكل صحيح لإجراء عملية الطرح.
- أن يمثل الطرح باستخدام الرسومات وخط الأعداد.

دعم التعليم

يجد بعض الطلاب صعوبة في ترتيب القيم المنزلية بشكل صحيح أو في فهم معنى عملية الطرح.

يستخدم هذا النشاط نماذج لوحة المنازل، والرسومات، وخط الأعداد لمساعدة الطلاب على تصور الطرح قبل استخدام الصورة المختصرة للطرح.

ملاحظات للمعلم المساعد

شجّع الطلاب على التفكير في الطرح على أنه "إزالة عناصر" أو "إيجاد الفرق"، ادعم الطلاب في رسم مسائل الطرح على خط الأعداد و ترتيب المنازل بعناية.

المواد

- لوحة المنازل.
- مكعبات لوحة المنازل أو مجموعات من الأعواد (اختياري).
- خط أعداد مرسوم على السبورة.
- نسخة من بطاقات لعبة الطرح.

¹ 4 Gr 3 Unit 2 Subtracting up to 9999 no borrowing Activity 4

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الحساب الذهني: رحلة الأعداد تنازليا (مراجعة الطرح)

• ابدأ بالعدد ٥٠٠ ... اطح ١٠٠ ... اطح ٥٠ ... اطح ٢٠

اسأل: ما العدد الذي وصلت إليه؟ (٣٣٠)

أعط أمثلة إضافية:

• ابدأ بالعدد ١٢٠٠. اطح ٣٠٠. اطح ٢٠٠.

• ابدأ بالعدد ٨٥٠. اطح ١٠٠. اطح ٤٠.

شجّع الطلاب على تصوّر القفزات تنازليا على خط الأعداد.

٢. مراجعة طرح الأعداد المكوّنة من ٣ منازل دون استلاف

اكتب: ٧٦٤ - ٢٤٣، ثم اسأل الطلاب كم عدد الآحاد والعشرات والمئات في كل عدد.

ارسم لوحة المنازل واسأل الطلاب عن كيفية حل المسألة.

$$٥٢١ = ٢٤٣ - ٧٦٤$$

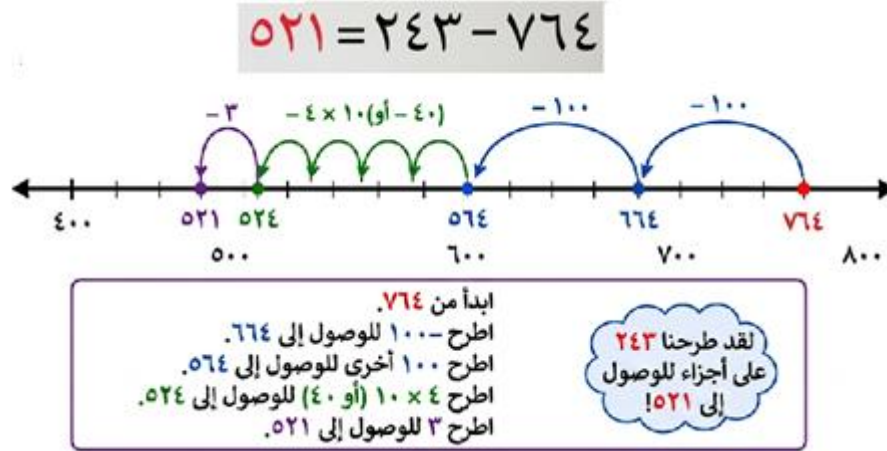
	(المئات)	(العشرات)	(الآحاد)
٧٦٤ → (البداية)	□ □ □ □ □ □ □ ٧	 ٦	• • • • ٤
- ٢٤٣ → (النقص)	□ □ ٢	 ٤	• • • ٣
= ٥٢١ → (الباقى)	□ □ □ □ □ ٥	 ٢	• ١

□ = ١ مئة | = ١ عشرة • = ١ آحاد

الآحاد	العشرات	المئات
٤	٦	٧
٣	٤	٢
١	٢	٥

اسأل: ما هي الطرق الأخرى التي يمكننا بها حل المسألة؟ (الإجابة: خط الأعداد والصورة الموسعة).

اطلب من متطوع عرضها على خط الأعداد ومتطوع آخر عرضها باستخدام الصورة الموسعة.



الصورة الموسعة:

$$٤ + ٦٠ + ٧٠٠$$

$$٣ + ٤٠ + ٢٠٠ -$$

$$٥٢١ = ١ + ٢٠ + ٥٠٠ \quad \text{اطرح لتحصل على}$$

التمرين الموجّه

٣. تقديم طرح الأعداد المكوّنة من ٤ منازل

اسأل: ماذا يحدث إذا كان هناك عدد في منزلة الآلاف؟ مثال: ٥٧٦٤ - ٢٦٣٢؟

(الإجابة: العملية نفسها لكن مع إضافة الآلاف الآن).

حلُّوا المسألة معًا. استخدم خط الأعداد، أو الصورة الموسعة، أو ترتيب المنازل عموديا. أعط بعض المسائل الإضافية. أمثلة:

$$\bullet \quad 9328 - 6217 =$$

$$\bullet \quad 4533 - 321 =$$

التنفيذ المستقل

٤. لعبة الطرح!

قسّم الصف إلى ٦ فرق، وأعط كل فريق مجموعة من بطاقات اللعب، وسيكون لديهم ٢٠ دقيقة لحل أكبر عدد ممكن من المسائل. كل مسألة لها عدد معين من النقاط. يمكنهم حلها بأي ترتيب، ويجب على كل عضو في الفريق العمل على كل مسألة يختار الفريق حلها (لا يجوز تقسيم المسائل بينهم).
المسائل (موجودة في أداة المعلم: بطاقات لعبة الطرح):

- استخدم خط الأعداد لحل: ٨٦٧ - ٣٢٤ = _____ (٥ نقاط)
 - استخدم لوحة المنازل في الحل: ٥١٦ - ٢٠٢ = _____ (١٠ نقاط)
 - اطرح: ٤٤٨٩ - ٣٧٧ = _____ (١٠ نقاط)
 - اطرح: ٨٧٦٥ - ١٢٣٤ = _____ (٥ نقاط)
 - زرع مزارع ٢٨٦٣ نبتة طماطم، لم تنم ٦٢١ نبتة. كم نبتة نمت؟ (١٠ نقاط)
 - المسافة بين مدينتين ٥٦٧٧ كيلومترًا. إذا قطعت حافلة مسافة ٣٤٦٥ كيلومترًا، كم كيلومترًا تبقى عليها لقطعها للوصول إلى المدينة؟ (٥ نقاط)
- راجع الإجابات معًا. تُمنح النقاط فقط للإجابات الصحيحة. هنئ الفريق الفائز.

٥. مزيد من التمرين - يمكن للطلاب مواصلة تمرين الطرح باستخدام خط الأعداد، أو رسومات، أو لوحة المنازل، أو اللعبة مع زملاء الصف أو أفراد العائلة.

أسئلة إرشادية

١. ماذا يعني الطرح؟

٢. لماذا يجب ترتيب القيم المنزلية بشكل صحيح؟

٣. كيف يساعدنا خط الأعداد في الطرح؟

أسلوب التنفيذ

البدء بمراجعة الحساب الذهني قبل مفهوم تقديم الطرح من خلال لوحة المنازل وخط الأعداد، ثم يتدرب الطلاب على عملية الطرح من خلال أمثلة موجهة ولعبة تفاعلية.

التمايز

مبتدئ: يطرح الطلاب أعدادًا أصغر باستخدام الرسومات أو لوحة المنازل.

متوسط: يطرح الطلاب أعدادًا مكوّنة من ٣ و ٤ منازل بشكل مستقل و دون استلاف.

متقدم: يشرح الطلاب استراتيجيات الطرح ويحلون مسائل أكبر بسرعة ودقة.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تنفيذ التمرين الموجه وأثناء اللعب، ثم تحقق إذا ما كان الطلاب يرتبون القيم المنزلية بشكل صحيح ويشرحون استراتيجيات الطرح.

تأمل الطالب

😊 أستطيع طرح الأعداد الكبيرة باستخدام طرق مختلفة وشرح تفكيري.

😐 أستطيع حل بعض مسائل الطرح لكن ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الطرح والقيمة المنزلية.

أداة المعلم: بطاقات لعبة الطرح

اطرح: $= 1234 - 8765$ ٥ نقاط	استخدم خط الأعداد لحل: $_____ = 324 - 867$ ٥ نقاط
زرع مزارع ٢٨٦٣ نبتة طماطم. لم تنمو ٦٢١ نبتة. كم نبتة نمت؟ ١٠ نقاط	استخدم الرموز في لوحة المنازل للرسم والحل: $_____ = 202 - 516$ ١٠ نقاط
المسافة بين مدينتين ٥٦٧٧ كيلومترًا. إذا قطعت حافلة مسافة ٣٤٦٥ كيلومترًا، كم كيلومترًا تبقى عليها لقطعها للوصول إلى المدينة؟ ١٠ نقاط	اطرح: $377 - 4489 = _____$ ٥ نقاط

ورقة عمل الطالب: الطرح ضمن ٩٩٩٩ دون استلاف

تمرين للمبتدئين

١. استخدم الصورة الموسعة، أو خط الأعداد، أو لوحة المنازل للحل ما يلي:

أ. $764 - 243 =$ _____

ب. $875 - 352 =$ _____

ج. $965 - 421 =$ _____

د. $4321 - 2100 =$ _____

٢. مسألة كلامية: كان لدى متجر ٧٦٤ تفاحة. باع المتجر ٢٤٣ تفاحة. كم تفاحة بقي؟

تمرين للمتوسطين

١. استخدم الصورة الموسعة، أو خط الأعداد، أو لوحة المنازل لحل ما يلي:

أ. $5432 - 2211 =$ _____

ب. $8765 - 4321 =$ _____

ج. $7643 - 3212 =$ _____

د. $9854 - 5421 =$ _____

٢. استخدم خط الأعداد أو رسم لوحة المنازل لإظهار ما لي:

أ. $6540 - 2130 =$ _____

ب. $7321 - 4100 =$ _____

٣. مسألة كلامية: خبز مخبز ١٤٦٥ كعكة في الصباح و بحلول الظهر، تم بيع ١١٠٠

كعكة. كم كعكة بقي؟

تمرين للمتقدمين

١. استخدم الصورة الموسعة، وخط الأعداد، و لوحة المنازل لحل ما يلي :

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = 9876 - 5432$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = 3210 - 8654$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = 2341 - 7765$$

$$\text{د. } \underline{\hspace{2cm}} = 4444 - 9999$$

٢. مسألة كلامية: جمع مركز علمي ٩٨٧٦ صدفه بحرية لمعرض، و استخدم ٥٤٣٢ صدفه في العروض، فكم صدفه بقي دون استخدام؟

سؤال التحدي: كيف تحل مسألة إذا كانت قيمة الآحاد أو العشرات في العدد الأول أصغر من نظيرتها في العدد الثاني؟ على سبيل المثال: ٤٥٦ - ٢٢٩ = $\underline{\hspace{2cm}}$ ؟

اسم النشاط: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلّم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يطرح الأعداد ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف.
- أن يمثّل الاستلاف باستخدام القيمة المنزلية.
- أن يفسّر سبب حدوث الاستلاف في عملية الطرح.

دعم التعليم

يجد بعض الطلاب صعوبة في معرفة سبب استخدام الاستلاف في عملية الطرح، وكيفية القيام به.

لذا صمم هذا النشاط لاستخدام رسومات للقيمة المنزلية، وخط الأعداد، ونماذج توضح عملية الاستلاف، وذلك لمساعدة الطلاب على تصور الاستلاف في عملية الطرح بشكل واضح وسهل.

ملاحظات للمعلّم المساعد

وضح للطلاب أنه عندما لا يكون هناك ما يكفي من الآحاد أو العشرات للطرح، يجب عليهم الاستلاف من القيمة المنزلية التالية، فعلى سبيل المثال، يمكن أن تصبح العشرة الواحدة ١٠ آحاد، ويمكن أن تصبح المائة الواحدة ١٠ عشرات. استخدم ألوانًا مختلفة، ورسومات للقيمة المنزلية، لمساعدة الطلاب على رؤية كيفية تغير القيم أثناء الاستلاف.

¹ Gr 3 Unit 2 Subtracting up to 9999 with borrowing Activity 5

المواد

- لوحة المنازل.
- قشاش (أعواد شرب/ مصاصات) أو أعواد.
- نماذج و رسومات للقيم المنزلية (مربعات، خطوط، نقاط أو أعواد ومجموعات من الأعواد).

- بطاقات لعبة الطرح

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الحساب الذهني: رحلة الأعداد التنازلية
 - ابدأ بالعدد ٩٥٠ ... اطح ١٠٠ ... اطح ٣٠ ... اطح ٥
 - اسأل: ما العدد الذي وصلت اليه؟ (٨١٥)
 - أعط أمثلة إضافية:
 - ابدأ بالعدد ٢٤٠٠. اطح ٥٠٠. اطح ٢٠٠.
 - ابدأ بالعدد ٧٨٣٠. اطح ١٠٠٠. اطح ٤٠٠.
- شجّع الطلاب على تصوّر القفزات تنازليا على خط الأعداد.

٢. مراجعة الاستلاف

- اسأل: ما هو الاستلاف في الطرح ومتى نحتاج إلى القيام به؟ (الإجابة: عندما لا يكون هناك ما يكفي من الآحاد أو العشرات أو المئات ... إلخ لطح العدد الثاني من العدد الأول. مثال: ٥٣ - ٣٨).

وضّح عملية الاستلاف باستخدام مجموعات من عشر قشّات وقشّات مفردة. يمكن للطلاب القيام بذلك أيضًا إذا أعطيتهم قشّات أو أعوادًا وطلبت منهم العمل في مجموعات صغيرة.

$$10 = 38 - 53$$

	العشرات	الآحاد
53		
38		

لا يمكننا طرح 3 - 8، لذا نحتاج إلى طلب الجار المجاور إذا كان بإمكاننا استلاف مجموعة. قم بفك المجموعة بحيث يكون هناك 10 قشّات مفردة وانقلها جميعًا إلى منزلة الآحاد.

$$10 = 38 - 53$$

	العشرات	الآحاد	
			53
			38

اسأل: كم قشة موجودة الآن في منزلة الآحاد؟ ($١٠ = ٣ + ١٣$). كم مجموعة موجودة الآن في منزلة العشرات؟ (٤).

الآن يمكننا إجراء الطرح، بدءًا بالآحاد، ثم الانتقال إلى العشرات.

العشرات	الآحاد	
		٥٣
		٣٨ -
		١٥ =

أعط بعض المسائل الإضافية المشابهة حتى يتقن الطلاب مهارة الطرح باستخدام القشات.

التمرين الموجّه

٣. تقديم الاستلاف مع الأعداد المكوّنة من ٣ أو ٤ منازل

اسأل: ماذا يحدث عندما نحتاج إلى طرح أعداد مكوّنة من ٣ منازل؟ متى نحتاج إلى

الاستلاف؟

اشرح أن العملية هي نفسها. نحتاج فقط إلى إضافة المئات إلى الجدول. إذا لم يكن هناك ما يكفي من الآحاد، نستلف من منزلة العشرات. إذا لم يكن هناك ما يكفي من العشرات، نستلف من منزلة المئات.

نشاط التصنيف:

يمكن لعب هذا كنشاط جماعي أو كعمل جماعي، أو في أزواج أو مجموعات صغيرة، أعط الطلاب مجموعة من البطاقات التي تحتوي على مسائل طرح بأعداد مكوّنة من ٣ و ٤ منازل (انظر أداة المعلم). مهمتهم هي تصنيف البطاقات إلى حزم (أو ربطات):

١. بدون استلاف

٢. استلاف من العشرات

٣. استلاف من المئات

٤. استلاف من الآلاف

٥. استلاف أكثر من مرة

نفذ هذا المثال مع الطلاب: ٢٣٤ - ١٢٥، رتب منزلةًيًا وابدأ بالآحاد.

٢ ٣ ٤

١ ٢ ٥ -

هل يمكنك طرح ٤ - ٥؟ (لا، لذا نحتاج إلى الاستلاف من العشرات). ثم انتقل إلى العشرات.

هل يمكننا طرح ٢ - ٢؟ (نعم، بعد أن استلفنا عشرة واحدة، أصبح الرقم ٣ هو ٢) نعم، ٢ - ٢ = ٠.

انتقل إلى المئات. هل يمكننا طرح ٢ - ١؟ (نعم). لذا سيتم وضع هذه البطاقة في حزمة

"استلاف من العشرات".

اشرح أنه في بعض الأحيان قد تحتاج إلى الاستلاف من العشرات والمئات. سيتم وضع تلك

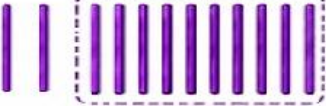
البطاقة في حزمة "استلاف أكثر من مرة".

راجع الإجابات معًا. اطلب من الطلاب شرح سبب وضعهم للبطاقات في المكان الذي وضعوها

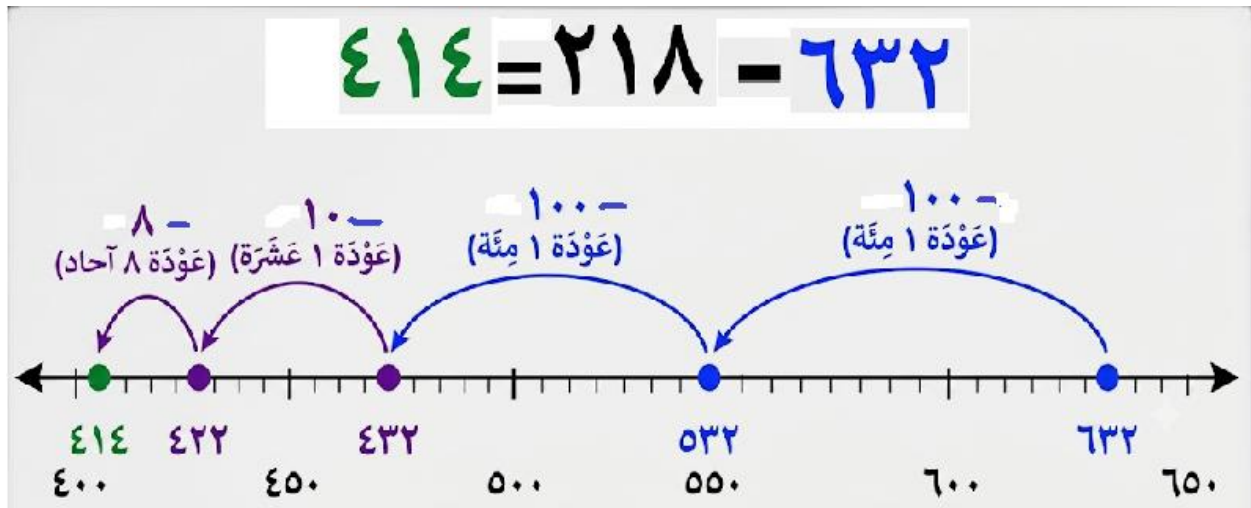
فيه.

٤. كيفية الاستلاف

بمجرد أن يفهم الطلاب متى يكون من الاستلاف ضرورياً، وضّح لهم كيفية الاستلاف باستخدام جدول القيمة المنزلية أو مكعبات القيمة المنزلية إذا كانت متوفرة.

٤١٤ = ٢١٨ - ٦٣٢			
المئات	العشرات	الآحاد	
			٦٣٢
			٢١٨ -
			= ٤١٤

اسأل: كيف يمكننا إظهار هذه المسألة على خط الأعداد؟ يمكن للطلاب المحاولة بشكل فردي ثم يمكن لمتطوع عرض كيفية قيامه بذلك، ثم ناقش الطلاب كيفية الحل على خط الأعداد.



التنفيد المستقل

تمرين: قم بحل مسألة أخرى معًا. ثم أعط بعض المسائل الإضافية (أعداد مكوّنة من ٣ و ٤ منازل) ليحلها الطلاب بشكل فردي أو مع شريك.

٥. مزيد من التمرين – يمكن للطلاب مواصلة تمرين الطرح مع الاستلاف باستخدام خط الأعداد ورسومات للقيمة المنزلية. يمكنهم لعب لعبة التصنيف مع أفراد العائلة في المنزل.

أسئلة إرشادية

١. لماذا نستلف في عملية الطرح؟
٢. ماذا يحدث عندما تصبح العشرة الواحدة ١٠ آحاد؟
٣. كيف تساعدنا القيمة المنزلية في الطرح بشكل صحيح؟
٤. لماذا يجب ترتيب المنازل بعناية؟

أسلوب التنفيذ

البدء بمراجعة الحساب الذهني قبل تقديم الاستلاف بصريًا باستخدام رسومات القيمة المنزلية .

يلعب الطلاب لعبة تصنيف لتحديد متى تكون عملية الاستلاف ضرورية في مسألة الطرح. ثم يتدربون على الاستلاف مع أعداد مكوّنة من ٣ منازل قبل الانتقال إلى طرح الأعداد المكوّنة من ٤ منازل.

التمايز

مبتدئ: يستخدم بعض الطلاب الرسومات ولوحة المنازل مع دعم من المعلم.

متوسط: يحل بعض الطلاب مسائل الطرح مع الاستلاف مع بعض التوجيه ويشرحون تفكيرهم.

متقدم: يحل بعض الطلاب مسائل الطرح المكوّنة من ٤ منازل بشكل مستقل ويشرحون عملية الاستلاف.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تمرين التصنيف والتمرين الموجّه، وتحقق مما إذا كان الطلاب يعرفون سبب حدوث الاستلاف وما إذا كانوا يستلفون بشكل صحيح عبر القيم المنزلية.

تأمل الطالب

😊 أستطيع طرح الأعداد مع الاستلاف وشرح تفكيري.

😊 أستطيع حل بعض مسائل على الاستلاف لكن ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين،

خاصة عندما أحتاج إلى الاستلاف أكثر من مرة.

😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الطرح مع الاستلاف.

أداة المعلم: بطاقات لعبة الطرح

بطاقات الفئات:

استلاف بدون استلاف	استلاف من المئات	استلاف أكثر من مرة
استلاف من العشرات	استلاف من الآلاف	

بطاقات مسائل الطرح

$= 962 - 809$	$= 7076 - 5623$	$= 2718 - 162$
$= 6017 - 4444$	$= 4890 - 2780$	$= 6072 - 4385$
$= 3678 - 5540$	$= 9672 - 8043$	$= 275 - 5456$
$= 1414 - 3635$	$= 621 - 348$	$= 2427 - 3059$

ورقة عمل الطالب: الطرح ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف

تمرين للمبتدئين

١. حل مسائل الطرح التالية:

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢١٨ - ٦٣٢$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٣٢٦ - ٧٥٤$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ١٥١ - ٨٤٢$$

$$\text{د. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢١٠٨ - ٤٢١٥$$

٢. حل باستخدام خط الأعداد: $١٢٦ - ٥٤٣ = \underline{\hspace{2cm}}$

٣. مسألة كلامية: كان لدى بائع ٧٦٤ كغم من البطاطا. باع ٢٤٨ كغم من البطاطا بنهاية اليوم. كم كغم من البطاطا بقي لديه؟

تمرين للمتوسطين

١. حل مسائل الطرح التالية:

$$\text{أ. } \underline{\hspace{2cm}} = ٤٥٨ - ٩٣٢$$

$$\text{ب. } \underline{\hspace{2cm}} = ٣٨٧٥ - ٧٩٤٢$$

$$\text{ج. } \underline{\hspace{2cm}} = ٢٧٣٤ - ٥٦٨١$$

$$\text{د. } \underline{\hspace{2cm}} = ٤١٠٣ - ٨٢١٠$$

٢. مسألة كلامية: كان لدى بائع ٧٦٤٢ زجاجة ماء. خلال حدث رياضي، تم بيع ٣٨٧٥ زجاجة. كم زجاجة بقي؟

تمرين للمتقدمين

١. حل مسائل الطرح التالية:

أ. $4786 - 9000 =$ _____

ب. $5967 - 8421 =$ _____

ج. $4829 - 7005 =$ _____

د. $5876 - 9999 =$ _____

٢. مسألة كلامية: قامت شركة بتغليف ٨٠٠٠ علبة عصير للبيع بالجملة. بحلول نهاية الأسبوع، تم تسليم ٤٥٢٣ علبة عصير. كم علبة عصير بقي بدون تغليف؟

اسم النشاط: طرح عددين ضمن ٩٩٩٩ مع الاستلاف^١

الصف: الثالث الأساسي

الوحدة الثانية: الجمع والطرح ضمن ٩٩٩٩

أهداف التعلّم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يطرح عددين مكوّنين من ٣ و ٤ منازل مع الاستلاف.
- أن يوضح عملية الاستلاف من منزلة الصفر.
- أن يحلّ مسائل على عملية الطرح باستخدام لوحة المنازل.

دعم التعليم

يواجه بعض الطلاب صعوبة في مسائل الطرح التي تتضمن أصفارًا لأنهم قد لا يعرفون كيفية الاستلاف من الصفر.

يراجع هذا النشاط الطرح مع الاستلاف ثم يوضح بصريًا الطرح الذي يتضمن أصفارًا باستخدام لوحة المنازل، حيث يتم التدرب على هذه المهارة من خلال لعبة الطاولة (الضامة).

ملاحظات للمعلّم المساعد

شجّع الطلاب على شرح ما يحدث عند الاستلاف من الصفر. على سبيل المثال، إذا لم تكن هناك عشرات للاستلاف منها، يجب على الطلاب الاستلاف من منزلة المئات أولاً. استخدم رسومات المنازل، والأسهم التوضيحية، والألوان لمساعدة الطلاب على تصور عملية الاستلاف.

المواد

- لوحة المنازل.
- رسومات أو مكعبات المنازل.
- لوحة لعبة الطاولة (الطرح) (نسخ كافية للعب في أزواج).

- قطع اللعب (عدّادات، أغطية زجاجات، عملات...).

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الحساب الذهني: رحلة الأعداد تنازلياً

- ابدأ بالعدد ٨٥٠ ... اطرَح ٢٠٠ ... اطرَح ٤٠ ... اطرَح ٥

اسأل: ما العدد الذي وصلت إليه؟ (٦٠٥)

أعط أمثلة إضافية:

- ابدأ بالعدد ٣٢٠٠. اطرَح ٣٠٠. اطرَح ١٠٠.

- ابدأ بالعدد ٤٧٢٠. اطرَح ٢٠٠٠. اطرَح ٣٠٠.

شجّع الطلاب على تصوّر القفزات للخلف على خط الأعداد.

٢. مراجعة الاستلاف

راجع الأمثلة مع الطلاب (استخدم رسومات المنازل والاستلاف حسب الحاجة):

$$٥٣٢ - ٤١٩$$

$$٧٥٢٤ - ٢٣١٨$$

اسأل:

- لماذا نستلف؟

- ماذا يحدث عندما تصبح العشرة الواحدة ١٠ آحاد؟

التمرين الموجّه

٣. تقديم الطرح مع الصفر

اعرض $١٨٧ - ٤٠٢ =$. اطلب من الطلاب محاولة حلها بشكل فردي أولاً. ثم حلها

معاً، موضحاً الخطوات اللازمة للاستلاف. اشرح أنه عندما تحتاج إلى الاستلاف، ولا يوجد أحد

في المنزل المجاور (صفر في منزلة العشرات)، فأنت بحاجة إلى الذهاب إلى منزل الجار التالي (منزلة المئات).

$$\text{أوجد } ١٨٧ - ٤٠٢ =$$

٢ الآن، يمكننا استلاف ١ عشرة من منزلة العشرات ونقلها إلى الآحاد. تصبح الـ ١٠ عشرات ٩ عشرات. تصبح الـ ٢ آحاد ١٢ آحادًا.

الآحاد	العشرات	المئات
١١٢	٩ ١٠	٣ ٤
٧	٨	١

١ لا يمكننا طرح ٧ آحاد من ٢ آحاد. لا يمكننا الاستلاف من العشرات لأنه يوجد صفر عشرات. لذلك، علينا الذهاب إلى منزلة المئات. نخفض الـ ٤ مئات إلى ٣ مئات ونجعل الـ ٠ عشرات ١٠ عشرات.

الآحاد	العشرات	المئات
٢	١ ١٠	٣ ٤
٧	٨	١

٣ اطرح.

الآحاد	العشرات	المئات
١٢	٩	٣
٧	٨	١
٥	١	٢

الإجابة النهائية

$$٢١٥ = ١٨٧ - ٤٠٢$$

حل مثال آخر مع الطلاب: $٢٤٨٧ - ٥٠٠٣ =$. شجّع الطلاب على شرح كل خطوة من خطوات الاستلاف بصوت عالٍ.

أعطِ بعض المسائل الإضافية للطلاب لحلها بشكل فردي أو في أزواج:

• $٣٥٦ - ٧٠٠$

• $١٧٤٥ - ٦٠٠٢$

• $٢٦٨١ - ٨٠٤٠$

التمرين المستقل

٤. لعبة الطاولة (الطرح)

يلعب الطلاب في أزواج باستخدام لوحة الطاولة (الطرح) الموجودة في أداة المعلم.
القواعد:

١. يضع اللاعبون قطع اللعب على المربعات الداكنة الأقرب إليهم.
 ٢. يتحرك اللاعبون قطريًا على المربعات الداكنة فقط.
 ٣. للانتقال إلى مربع، يجب على اللاعب حل مسألة الطرح على ذلك المربع بشكل صحيح.
 ٤. الإجابة الصحيحة = الانتقال. الإجابة الخاطئة = البقاء في المكان.
 ٥. للقفز فوق قطعة الخصم، قم بحل مسألة الطرح على مربع الهبوط.
 ٦. أول لاعب يستولي على جميع قطع الخصم يفوز.
- شجّع الطلاب على شرح الاستلاف عند الصفر.

٥. مزيد من التمرين - يمكن للطلاب مواصلة تمرين مسائل الطرح مع الاستلاف والأصفار في المنازل أو خلال وقت الفراغ باستخدام رسومات المنازل أو لعبة الطاولة. أعط مسائل إضافية حسب الحاجة أو اطلب منهم ابتكار مسائل الطرح الخاصة بهم لحلها.

أسئلة إرشادية

١. لماذا نستلف في الطرح؟
٢. ماذا يحدث عندما يكون هناك صفر في عمود المنازل؟
٣. كيف يمكن لرسومات المنازل أن تساعدنا في الطرح؟
٤. لماذا يجب ترتيب المنازل بعناية؟

أسلوب التنفيذ

ابدأ بمراجعة الطرح مع الاستلاف قبل تقديم الاستلاف عبر الصفر باستخدام نماذج المنازل البصرية. ثم يتمرن الطلاب على عملية الطرح من خلال أمثلة موجهة ولعبة الطاولة التفاعلية.

التمايز

مبتدئ: يستخدم بعض الطلاب الرسومات ولوحة المنازل مع دعم المعلم.
متوسط: يحل بعض الطلاب مسائل الطرح مع الاستلاف من الأعداد والبعض الآخر الاستلاف من الصفر.
متقدم: يحل بعض الطلاب بشكل مستقل مسائل الطرح المكوّنة من ٤ منازل والتي تتضمن خطوات الاستلاف من الأعداد ومن الصفر.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء التمرين الموجه ولعبة الطاولة، واستمع إلى تفسيرات وتبريرات الطلاب ، وتحقق مما إذا كان الطلاب يستلفون بشكل صحيح عبر القيم المنزلية، خاصة عندما يكون الصفر.

تأمل الطالب

- 😊 أستطيع أن أطرح الأعداد مع الاستلاف من الصفر وشرح تفكيري.
- 😐 أستطيع حل بعض مسائل الطرح مع الصفر لكن ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين.
- 😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في فهم الطرح مع الاستلاف من الصفر.

أداة المعلم: لوحة الطاولة - طرح أعداد مكوّنة من ٣ و٤ منازل (مع الاستلاف و بدونه)

$= ٤٣٢١ - ٨٧٦٥$		$= ٢٧٣٤ - ٥٨٤١$		$= ٣٨٧٥ - ٧٦٤٢$	
	$= ٦٢٣ - ٩٧٨١$		$= ٢٤٣ - ٧٦٤$		$= ٤٥٦٨ - ٨٢١٠$
$= ٤٨٢٩ - ٧٠٩٥$		$= ٣٥٢ - ٨٧١$		$= ٢٤٨٧ - ٧٦٠٠$	
	$= ٥٨٧٦ - ٩٩٩٩$		$= ٤١٣٢ - ٩٠٥٤$		$= ٢٤٥٨ - ٦٣٢١$
$= ٢١٨ - ٦٣٢$		$= ٢١٠٨ - ٤٢١٥$		$= ٢٢١١ - ٥٤٣٢$	
	$= ٣٢١٤ - ٨٤٥٠$		$= ٨٨٢ - ٥٩٦٥$		$= ١٢١ - ٥٠٣$