



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 للتحسين التدريس والتقييم والمسار المهني - سيرتك SERATAC

الصف الرابع الأساسي

الوحدة الثانية

جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

محتويات الوحدة:

- ١) اسم النشاط: اسم النشاط: استكشاف الأعداد الكبيرة - الملايين والمليارات.
- ٢) اسم النشاط: الجمع ضمن الملايين دون حمل.
- ٣) اسم النشاط: الجمع ضمن الملايين مع حمل.
- ٤) اسم النشاط: الطرح ضمن الملايين دون استلاف.
- ٥) اسم النشاط: الطرح ضمن الملايين مع الاستلاف.

اسم النشاط: استكشاف الأعداد الكبيرة - الملايين والمليارات¹

الصف: الرابع

الوحدة ٢: جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

أهداف التعلم

في نهاية النشاط، يصبح الطالب قادراً على:

- أن يقرأ ويكتب الأعداد ضمن الملايين والمليارات.
- أن يمثل الأعداد الكبيرة في لوحة المنازل.
- أن يقارن الأعداد ضمن الملايين.
- أن يقرب الأعداد ضمن الآلاف والملايين.
- أن يشرح قيمة الأعداد ضمن الملايين.

دعم التعليم

غالباً ما يفهم الطلاب الأعداد حتى الآلاف، لكن يجدون صعوبة في تصور قيم المنازل الأكبر. هذا الدرس يكون تدريجياً الأعداد المكونة من ٤ و ٥ و ٦ منازل و هي مألوفة لدى الطلاب، وذلك قبل التوسع إلى الملايين والمليارات، ويتم ذلك من خلال الألعاب التربوية والأنشطة الشيقة .

ملاحظات للمعلم المساعد

يفهم بعض الطلاب منازل العدد حتى الآلاف لكنهم يصابون بالارتباك عندما تصبح الأعداد كبيرة جداً. ذكّرهم أن لوحة المنازل تستمر في توضيح منازل العدد. ووضّح لهم أنه يمكن تقسيم اللوحة إلى مجموعات من أربع منازل رئيسة (في كل واحدة ثلاث منازل تابعة لها):

- الآحاد، العشرات، المئات
- آحاد الآلاف، عشرات الآلاف، مئات الآلاف
- آحاد الملايين، عشرات الملايين، مئات الملايين

¹ Gr 4 Unit 2 Exploring Large Numbers - millions, billions, ordering rounding Activity 1

- آحاد المليارات، عشرات المليارات، مئات المليارات
- تبدأ كل مجموعة جديدة بمنزلة "آحاد"، تليها منزلة "عشرات" ومنزلة "مئات"، تماماً كما تعلم الطلاب مع الآحاد والعشرات والمئات. و ربطها بلوحة المنازل يساعد الطلاب على رؤية أن الملايين والمليارات هي مجرد امتداد للنمط نفسه الذي يعرفونه بالفعل.

المواد

- ١٠ أحجار نرد لكل مجموعة
- لوحة المنازل
- ألواح بيضاء
- بطاقات أعداد
- بطاقات تحدي الملايين والمليارات

خطوات النشاط

التأسيس

١. الإحماء: تكوين عدد

ال الجولة الأولى: أربعة أحجار نرد 

ارم ٤ أحجار نرد. مثال: ٥-٢-٦-٤

العدد المتكون: ٥٢٦٤

الطلاب:

- ينطقون العدد
- يكتبونه بالكلمات
- يضعونه في لوحة المنازل

خمسة آلاف ومئتان وأربعة وستون

مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
		٥	٢	٦	٤

ال الجولة الثانية: خمسة أحجار نرد 

كرر العملية نفسها باستخدام ٥ أحجار نرد.

مثال: ٤ - ٨ - ٣ - ٢ - ٧

العدد المتكون: ٤٨٣٢٧

ثمانية وأربعون ألفاً وثلاثمائة وسبعة وعشرون

مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
	٤	٨	٣	٢	٧

ال الجولة الثالثة: ستة أحجار نرد 

كرر العملية نفسها باستخدام ٦ أحجار نرد.

مثال: ٥ - ١ - ٨ - ٤ - ٣ - ٦

العدد المتكون: ٥١٨٤٣٦

خمس مائة وثمانية عشر ألفاً وأربعمائة وستة وثلاثون

مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد
٥	١	٨	٤	٣	٦

التمرين الموجّه

٢. مقدمة إلى الملايين

أعط كل مجموعة حجر نرد سابعاً.



مثال: ٧ - ١ - ٣ - ٨ - ٥ - ٢ - ٤

اسأل:

• ما المختلف في هذا العدد؟

• ما منزلة القيمة الجديدة التي نحتاجها؟ (الإجابة: نحتاج إلى إضافة الملايين)

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	آحاد الملايين
٧	١	٣	٨	٥	٢	٤

اقرأوا معاً: أربعة ملايين ومئتان وثمانية وخمسون ألفاً وثلاثمائة وسبعة عشر

اشرح: من السهل القراءة إذا نظرت إلى المجموعات الملونة في لوحة المنازل العددية. لدينا ٤ ملايين، و٢٥٨ ألفاً، و٣١٧.

التنفيذ المستقل

٣. لعبة تكوين الملايين

يرمي الطلاب ٧ أحجار نرد ويتسابقون لـ:

١. تكوين أكبر عدد ممكن.

٢. تكوين أصغر عدد ممكن.

٣. قراءة العدد بشكل صحيح.

راجعوا بعض الأمثلة معاً.

٤. تحدي أكبر من وأصغر من

(الهدف: ١) تكوين أكبر عدد ومقارنته بشكل صحيح بعدد زميلك. ٢) تكوين أصغر عدد

ومقارنته بعدد زميلك.

القواعد:

١. يعمل الطلاب في أزواج.
٢. كل طالب يرمي ٧ أحجار نرد.
٣. باستخدام الأعداد التي ظهرت، يرتب كل طالب الأعداد لتكوين أكبر عدد ممكن.
٤. يكتب كلا الطالبين عددهما ثم يقارناهما.
٥. الطالب الذي لديه العدد الأكبر يقول، على سبيل المثال: "٦٥٤٣٢١" أكبر من "٥٤٣٢١١".
٦. بعد ذلك، يعيدان ترتيب أحجار النرد لتكوين أصغر عدد.
٧. الطالب الذي لديه العدد الأصغر يقول "١١٢٢٣٤٥" أصغر من "١٢٢٣٤٥٦".
٨. الطالب الذي لديه العدد الأكبر يكسب نقطة واحدة. الطالب الذي لديه العدد الأصغر يكسب نقطة واحدة.
٩. العبوا عدة جولات. اللاعب الحاصل على أكبر عدد من النقاط يفوز.

مزيد من التمرين الموجّه

٥. التقريب إلى الآلاف والملايين

مراجعة التقريب: ٥٤٣٨٢

قرب إلى أقرب:

• ألف (الإجابة: ٥٤٠٠٠)

• عشرة آلاف (الإجابة: ٥٠٠٠٠)

ثم تقديم: ٤٢٥٨٣١٧

قرب إلى أقرب:

- ألف (الإجابة: ٤٢٥٨٠٠٠)
- مئة ألف (الإجابة: ٤٣٠٠٠٠٠٠)
- مليون (الإجابة: ٤٠٠٠٠٠٠٠)

ناقش:

أي عدد يساعدنا في اتخاذ القرار؟ (الإجابة: انظر إلى منزلة القيمة الأصغر المجاورة. إذا كان التقريب إلى الآلاف، ابحث عن العدد في منزلة الآلاف (٤٢٥٨٣١٧). ثم انظر إلى العدد المجاور في منزلة المئات (٤٢٥٨٣١٧). إذا كان أقل من ٥، أبقِ العدد كما هو (٨). إذا كان ٥ أو أكبر، قرب لأعلى. الإجابة هي ٤٢٥٨٠٠٠)

خط الأعداد البشري

ضع بطاقات حول الغرفة:

- ٤٠٠٠٠٠٠
- ٤٥٠٠٠٠٠
- ٥٠٠٠٠٠٠

يقف الطلاب حيث يعتقدون أن العدد ٤٢٥٨٣١٧ ينتمي.
ثم يحددون كيفية تقريبه إلى منازل مختلفة -- عشرات الآلاف (الإجابة: ٤٢٦٠٠٠٠)، مئات الآلاف (الإجابة: ٤٣٠٠٠٠٠)، الملايين (الإجابة: ٤٠٠٠٠٠٠٠).

قم بحل مسائل إضافية حسب الوقت المتاح.

٦. تقديم أعداد أكبر - عشرات الملايين، مئات الملايين، المليارات

عد إلى رمي أحجار النرد لتكوين الأعداد. لقد أنشأنا أعداداً ضمن الملايين عندما أضفنا حجر نرد سابعاً.

أضف حجر نرد ثامناً. 

مثال: ٤٥٢٨٣١٧٦

اطلب من المتعلمين نطق هذا العدد ووضعه في جدول المنازل العددية.

خمسة وأربعون مليوناً ومئتان واثنان وثمانون ألفاً ومائة وستة وسبعون

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	آحاد الملايين	عشرات الملايين
٦	٧	١	٣	٨	٢	٥	٤

اسأل: ماذا يحدث إذا أضفنا عدداً آخر؟

أضف حجر نرد تاسعاً. 

مثال: ٣٤٥٢٨٣١٧٦

ثلاثمائة وخمسة وأربعون مليوناً ومئتان وثلاثة وثمانون ألفاً ومائة وستة وسبعون

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	آحاد الملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين
٦	٧	١	٣	٨	٢	٥	٤	٣

اسأل: ماذا يحدث إذا أضفنا عدداً آخر؟

أضف حجر نرد عاشراً. 

مثال: ٣٤٥٢٨٣١٧٦٤

ثلاثة مليارات وأربعمائة واثنان وخمسون مليوناً وثمانمائة وواحد وثلاثون ألفاً وسبعمائة وأربعة وستون

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	آحاد الملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	آحاد المليارات
٤	٦	٧	١	٣	٨	٢	٥	٤	٣

٧. أعداد حقيقية من الحياة: الملايين والمليارات

أخبر الطلاب أن الملايين والمليارات تُستخدم كل يوم لوصف كميات كبيرة جداً. إليكم بعض الحقائق الممتعة باستخدام أعداد كبيرة. يمكنكم تحويلها إلى لعبة تخمين:

- * سكنت الحشرات الأرض منذ حوالي ٣٥٠ مليون سنة بينما بقي البشر هنا لمدة ٣٠٠٠٠٠ سنة فقط.

- * وفقاً لتقديرات اليونسكو، يتم نشر ما يقرب من ٢٢ مليون كتاب كل عام.

- * العين البشرية مكونة من حوالي ٢ مليون جزء حيوي.

- * ينبض قلبك حوالي ١١٥٠٠٠ مرة كل يوم.^٢

التنفيذ المستقل

الجزء أ: ترتيب الأعداد

اكتب هذه الأمثلة على السبورة:

- عدد سكان القدس: حوالي ١٠٠٠٠٠٠ نسمة
- تسجيل مشاهدات مقطع فيديو مشهور على يوتيوب: ٢٥٠٠٠٠٠٠ مشاهدة
- عدد أشجار الزيتون في بلد ما: ٥٠٠٠٠٠٠٠ شجرة
- عدد سكان العالم: حوالي ٨٠٠٠٠٠٠٠٠ نسمة
- عدد النجوم في مجرة درب التبانة: أكثر من ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ نجم
- تكلفة تكوين مطار كبير: ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ دولار

اطلب من الطلاب ترتيب كل مثال في واحدة من فئتين: وشرح السبب:

الملايين / المليارات

الجزء ب: أيهما أكبر؟

قارن:

² Retrieved from [STEM Activities 229 Fun Facts For Kids - Weird But True!](https://www.stemactivities.org/229-fun-facts-for-kids-weird-but-true/) On May 25, 2026.

- ٢٥٠٠٠٠٠٠ مشاهدة

- ٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ نسمة

اسأل:

- أي عدد أكبر؟

- كيف عرفت؟

كرر مع أمثلة أخرى.

الجزء ج: ابحث عن مثال خاص بك

في أزواج، يفكر الطلاب في مثال واحد من الحياة الواقعية يمكن قياسه بـ:

- الملايين

- المليارات

أمثلة:

- عدد الكتب في مكتبة وطنية

- عدد عمليات البحث على الإنترنت كل يوم

- مبلغ المال المنفق على مشروع كبير

- عدد الحشرات على الأرض

يشارك الطلاب أمثلتهم ويشرحون سبب اختيارهم للملايين أو المليارات.

أسئلة للمناقشة

- متى نستخدم الملايين بدلاً من الآلاف؟

- لماذا يصعب تخيل المليارات؟

- أي مثال من الحياة الواقعية فاجأك أكثر؟

أسئلة توجيهية

١. كيف تساعدنا مجموعات الأعداد المكونة من ثلاث منازل في قراءة وفهم الأعداد الكبيرة جداً؟

٢. كيف نقرأ الأعداد الكبيرة؟

٣. أي عدد ننظر إليه عند التقريب؟

٤. كيف نقارن بين عددين كبيرين؟

٥. أيهما أكبر: مليون أم مليار؟

أسلوب التنفيذ

ينفذ الدرس تدريجياً من الأعداد المكونة من ٤ منازل حتى نصل إلى المليارات بإضافة حجر نرد واحد في كل مرة. يتعلم الطلاب من خلال الألعاب المتكررة، وتحديات المقارنة، ولوحات المنازل العددية، والأمثلة من العالم الواقعي قبل تنفيذ فهمهم على الأعداد بحجم الملايين والمليارات.

التمايز

- مبتدئ: يعمل الطلاب بشكل أساسي مع أعداد من ٤ و ٥ و ٦ منازل ويستخدمون لوحات المنازل العددية للدعم.
- متوسط: يقرأ الطلاب ويقارنون ويقربون الأعداد حتى الملايين.
- متقدم: يقرأ الطلاب ويقارنون ويكتبون ويقربون الأعداد حتى المليارات.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تنفيذ أنشطة تكوين الأعداد، والعمل على لوحات المنازل ، وتحدي أكبر من وأصغر من ، ومناقشات أعداد الملايين والمليارات في الحياة الواقعية. استمع إلى القراءة الصحيحة للأعداد الكبيرة، والاستخدام الدقيق للغة المنازل العددية، ومقارنة الأعداد وتقريبها.

تأمل الطالب

- 😊 أستطيع قراءة وكتابة الأعداد حتى الملايين والمليارات.
- 😊 أستطيع قراءة بعض الأعداد الكبيرة لكنني ما زلت بحاجة إلى تمرين.
- 😞 أحتاج إلى مزيد من المساعدة لفهم المنازل العددية في الأعداد الكبيرة.

ورقة عمل الطالب: تحدي تكوين الملايين والمليارات

التعليمات: ارم عدد أحجار النرد الموضحة لكل نشاط. رتب الأعداد لتكوين أكبر عدد ممكن.
ثم:

١. اكتب العدد.
٢. اقرأ العدد بصوت عالٍ.
٣. اكتب العدد بالكلمات.
٤. أكمل لوحة المنازل العددية.

مستوى المبتدئين

النشاط ١: أربعة أحجار نرد (الآلاف) 

ارم ٤ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد

النشاط ٢: خمسة أحجار نرد (عشرات الآلاف) 

ارم ٥ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف

النشاط ٣: ستة أحجار نرد (مئات الآلاف) 

ارم ٦ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف

مستوى المتوسط

النشاط ٤ : سبعة أحجار نرد (الملايين) 

ارم ٧ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت : _____

أكبر عدد : _____

العدد بالكلمات : _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	آحاد الملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	آحاد المليارات

النشاط ٥ : تحدي مقارنة الملايين

ارم ٧ أحجار نرد مرتين لتكوين عددين.

العدد أ : _____

العدد ب : _____

ضع دائرة حول العدد الأكبر.

اكتب الرمز الصحيح (>، < أو =) : العدد أ _____ العدد ب

النشاط ٦ : تحدي تقريب الملايين

قرب عددك من النشاط ٤ .

أقرب ألف : _____

أقرب مئة ألف : _____

أقرب مليون : _____

مستوى المتقدم

النشاط ٧: ثمانية أحجار نرد (عشرات الملايين)        

ارم ٨ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	مئات الآلاف	عشرات الملايين	آحاد الملايين	مئات الملايين	آحاد المليارات

النشاط ٨: تسعة أحجار نرد (مئات الملايين)         

ارم ٩ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	مئات الآلاف	عشرات الملايين	آحاد الملايين	مئات الملايين	آحاد المليارات

النشاط ٩: عشرة أحجار نرد (المليارات) 

ارم ١٠ أحجار نرد.

الأعداد التي ظهرت: _____

أكبر عدد: _____

العدد بالكلمات: _____

الآحاد	العشرات	المئات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	المئات	العشرات	الآحاد
المليارات			الملايين	الآلاف	الآلاف	الآلاف			

النشاط ١٠: تحدي تكوين المليارات

استخدم الأعداد التي ظهرت معك في النشاط ٩.

كوّن أكبر عدد ممكن. _____

كوّن أصغر عدد ممكن. _____

قرب أكبر عدد إلى أقرب مليون. _____

قرب أكبر عدد إلى أقرب مئة مليون. _____

قرب أكبر عدد إلى أقرب مليار. _____

اسم النشاط: الجمع ضمن الملايين دون حمل^١

الصف: الرابع

الوحدة ٢: جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

أهداف التعلم

في نهاية النشاط، يصبح الطالب قادراً على:

- أن يجمع الأعداد ضمن مئات الآلاف والملايين.
- أن يقرب الأعداد الكبيرة إلى أقرب ألف.
- أن يوظف القيمة المنزلية عند الجمع والتقريب.

دعم التعليم

يشعر بعض الطلاب بالإرهاق من الأعداد الكبيرة. أكد لهم أن استراتيجيات ترتيب المنازل وعملية الجمع هي نفسها التي استخدموها مع الأعداد الأصغر لا تزال سارية المفعول.

ملاحظات للمعلم المساعد

شجّع الطلاب على ترتيب المنازل بدقة وتحديد قيم المنازل قبل البدء بالجمع. عند التقريب إلى أقرب ألف، ذكّرهم بالنظر إلى رقم المئات لتحديد ما إذا كانوا سيقربون لأعلى أم لأسفل. ملاحظة: إذا استمر الطلاب في مواجهة صعوبة في المنازل العددية والجمع، ارجع إلى الوجدتين ٢ و ٦ من الصف الثالث للاطلاع على أنشطة تمنحهم أساساً أقوى.

المواد

- لوحة المنازل
- لوحة لعبة السباق إلى المليار
- بطاقات تحدي الجمع
- أحجار نرد وقطع لعب

¹ Gr 4 Unit 2 Adding in millions without regrouping Activity 2

- ورقة عمل الطالب عن السكان

خطوات النشاط

التأسيس

١. الإحماء الذهني: رحلة الأعداد

قم بلعبة مراجعة جمع سريعة. مثال:

- ابدأ بـ ١٢٠٠٠٠٠

- أضف ٣٠٠٠٠٠

- أضف ٢٠٠٠٠

اسأل:

- ما العدد الذي وصلت إليه؟

أمثلة إضافية:

- ابدأ بـ ٢٥٠٠٠٠٠. أضف ١٠٠٠٠٠. أضف ٤٠٠٠٠.

- ابدأ بـ ٣٠٠٠٠٠٠. أضف ٦٠٠٠٠٠. أضف ٥٠٠٠٠.

٢. مراجعة جمع الأعداد الكبيرة

حلّوا معاً:

$$٢٣٤٣٢١ + ١٢٣٤٥٦$$

اسأل:

- لماذا يجب ترتيب المنازل العددية بدقة؟

- كيف يشبه هذا جمع الأعداد الأصغر؟

التمرين الموجّه

٣. تمرين الجمع - عدد سكان المدن الفلسطينية

عدد سكان المدن الفلسطينية

المدينة / البلدة	عدد السكان	عدد السكان مقرباً إلى أقرب ١٠٠٠
غزة	٨٠١٨٢٩	٨٠٢٢٠٠٠
القدس	٣٤٣٠٣١	٣٤٣٠٠٠
خان يونس	٣٢٦٠٧٥	
جباليا	٢٩٠٤٧٩	
رفح	٢٧٠٠٥٧	
الخليل	٢٤٢٦٦٨	
نابلس	١٩٠٩٧٣	
بيت لاهيا	١٢١١٢٤	
النصيرات	١١٢٤٨٥	
دير البلح	١٠٧٥٠١	

اسأل:

- ما المعلومات الموجودة في الجدول؟
- كيف نقرب عدد السكان لكل مدينة إلى أقرب ألف؟
- لماذا تستخدم الحكومات أعداد السكان المقربة؟ (مثال: للحصول على فكرة عامة

عن عدد الأشخاص الذين يعيشون في منطقة ما عند تحديد الخدمات التي يمكن توفيرها)

قم بحل الأمثلة الأولى معاً، ثم اجعل الطلاب يقومون بحلها بشكل فردي أو في أزواج باستخدام ورقة عمل الطالب.

اجمع السكان:

١. القدس + الخليل = _____

$$٥٨٥٦٩٩ = ٢٤٢٦٦٨ + ٣٤٣٠٣١$$

آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
	٣	٤	٣	٠	٣	١	
	٢	٤	٢	٦	٦	٨	+
	٥	٨	٥	٦	٩	٩	

٢. دير البلح + النصيرات = _____

٣. بيت لاهيا + القدس = _____

٤. تحدي (يتطلب حملاً): غزة + خان يونس + رفح = _____

هل المجموع أكبر من مليون؟

التنفيذ المستقل

٤. لعبة تحدي الجمع - السباق إلى المليار!

السباق إلى المليار!

انسخ لوحة اللعبة من أدوات المعلم واقطع البطاقات الموجودة في أسفل اللوحة. اصنع نسخاً

كافية للأزواج أو للمجموعات الصغيرة المكونة من ٤ أفراد الذين يلعبون ضد بعضهم البعض كفرق.

تحدي الجمع سباق إلى المليار!

كيفية اللعب؟

1. يختار كل لاعب قطعة لعب ويضعها على أبدأ.
2. يتناوب اللاعبون على رمي النرد وتحريك قطعهم.
3. اتبع التعليمات المكتوبة على المربع الذي تصل إليه.
4. إذا هبطت على مربع "تحدي الجمع"، اسحب بطاقة وحل مسألة الجمع:
 - إجابة صحيحة: تقدم مربعاً إضافياً واحداً.
 - إجابة غير صحيحة: أرجع مربعاً واحداً.
5. اتبع أي تعليمات أخرى على اللوحة (تقدم، تراجع، تخط دوراً...).
6. أول لاعب يصل إلى النهاية (١٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) يفوز.

المفتاح

- مربع عادي
- تحدي الجمع (اسحب بطاقة)
- تقدم
- تراجع
- تخط دوراً واحداً

بطاقات تحدي الجمع - المجموعة ١
جمع من ٥-٧ خانات (بدون حمل)

١٢,٣٤٥ + ٣٤,٣٢١	٢٣,٤٥٦ + ٤٥,٤٣٢	١٤,٢١٠ + ٥٣,٦٧٨	٣١,٢٠٤ + ٥٢,٦٨٥	٤٢,٣١٥ + ١٦,٤٧٢	٢٥,٤٣١ + ٤٣,٢٥٦
١٢٣,٤٥٦ + ٣٤٥,٣٢١	٢١٤,٣٠٥ + ٥٢٣,٦٨٤	٣٤١,٢٠٥ + ٤٥٦,٣٧٢	٥١٢,٣٤٦ + ٢٤٣,٥٢١	٤٣١,٢٥٦ + ١٢٥,٤٣٢	٣٢٤,١٠٥ + ٤٥٢,٦٨٤
١,٢٣٤,٥٦٧ + ٣,٤٥٢,٣٢١	٢,١٤٣,٢٠٥ + ٥,٢٣٦,٧٨٤	٣,٤١٢,١٠٥ + ٤,٥٣٦,٨٧٢	٥,١٢٣,٤٥٦ + ٢,٢٥٥,٣٢١	٤,٣١٢,٥٦٧ + ١,٢٥٤,٣٢١	٣,٢٤١,١٠٥ + ٤,٥٢٦,٧٨٤

بطاقات تحدي الجمع - المجموعة ٢ (٤-٦ خانة)
جمع من ٥-٧ خانات (بدون حمل)

٦,١٢٣,٤٥٦ + ٢,٣٤٥,٣٢١	٧,٢١٤,٣٠٥ + ١,٥٢٣,٦٨٤	٤,٣٢١,٢٠٥ + ٣,٤٥٦,٣٧٢	٨,١٢٣,٤٥٦ + ١,٢٣٤,٣٢١
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

تلميح: هذه المسائل لا تحتاج إلى حمل. اجمع الأرقام حسب القيمة المنزلية.

استراتيجية مهمة: ابدأ بمطابقة القيم المنزلية ثم اجمع من اليمين إلى اليسار.

القواعد:

١. ارم حجر النرد وحرك قطعة اللعب الخاصة بك.
٢. اتبع التعليمات المكتوبة على المربع.
٣. إذا هبطت على مربع "تحدي الجمع"، اسحب بطاقة وحل مسألة الجمع.
٤. الإجابة الصحيحة = تحرك خطوة إضافية واحدة للأمام.
٥. الإجابة الخاطئة = تراجع خطوة واحدة للخلف.
٦. أول لاعب يصل إلى النهاية يفوز.

٥. مزيد من التمرين

يمكن للطلاب لعب اللعبة في وقت فراغهم ومع العائلة والأصدقاء في المنزل. يمكنهم أيضاً ابتكار مسائل جمع جديدة باستخدام بيانات السكان أو تكوين أعداد أخرى ضمن الملايين.

أسئلة توجيهية

١. لماذا تعتبر المنازل العددية مهمة عند جمع الأعداد الكبيرة؟

٢. كيف نقرب الأعداد إلى أقرب ألف؟

٣. لماذا يستخدم الناس الأعداد المقربة في الحياة الواقعية؟

أسلوب التنفيذ

يبدأ النشاط بإحماء ذهني ومراجعة لجمع الأعداد الكبيرة (مئات الآلاف) دون استلاف قبل تقديم جمع الأعداد ضمن الملايين. ثم يتدرب الطلاب على الجمع باستخدام بيانات السكان من مدن مختلفة. ثم يطبقون مهاراتهم من خلال لعبة لوحية تفاعلية.

التمايز

- مبتدئ: يستخدم الطلاب جداول المنازل العددية لحل مسائل الجمع ضمن مئات الآلاف.
- متوسط: يستطيع الطلاب جمع وتقريب الأعداد الكبيرة حتى الملايين بشكل مستقل.
- متقدم: يستطيع الطلاب جمع وتقريب الأعداد الكبيرة حتى الملايين بدقة وشرح تفكيرهم.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء التقريب، وتمارين الجمع، وأثناء اللعب. تحقق من أنهم يرتبون المنازل العددية بشكل صحيح ويستطيعون شرح كيف قربوا أعدادهم.

تأمل الطالب

- 😊 أستطيع جمع وتقريب الأعداد الكبيرة حتى الملايين.
- 😊 أستطيع حل بعض مسائل الأعداد الكبيرة لكنني ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين.
- 😊 أحتاج إلى مزيد من المساعدة في المنازل العددية وجمع الأعداد الكبيرة.

أدوات المعلم: لعبة تحدي الجمع

تحدي الجمع سباق إلى المليار!

كيف نلعب؟

- يختار كل لاعب قطعة لعب ويضعها على أبدأ.
- يتناوب اللاعبون على رمي النرد وتحريك قطعهم.
- اتبع التعليمات المكتوبة على المربع الذي تصل إليه.
- إذا هبطت على مربع تحدي الجمع، اسحب بطاقة وحل مسألة الجمع:
 - إجابة صحيحة: تقدم مربعا إضافيا واحدا.
 - إجابة غير صحيحة: ارجع مربعا واحدا.
- اتبع أي تعليمات أخرى على اللوحة (تقدم، تراجع، تخطّ دورة ...).
- أول لاعب يصل إلى النهاية (١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) يفوز.

أبدأ

المفتاح

- = مربع عادي
- ★ = تحدي الجمع (اسحب بطاقة)
- = تقدم
- ← = تراجع
- ⊗ = تخطّ دورة واحدة

بطاقات تحدي الجمع - المجموعة ١

جمع من ٥-٧ خانات (بدون حمل)

١٢,٣٤٥ + ٣٤,٣٢١	٢٣,٤٥٦ + ٤٥,٤٣٢	١٤,٢١٠ + ٥٣,٦٧٨	٣١,٢٠٤ + ٥٢,٦٨٥	٤٢,٣١٥ + ١٦,٤٧٢	٢٥,٤٣١ + ٤٣,٢٥٦
١٢٣,٤٥٦ + ٣٤٥,٣٢١	٢١٤,٣٠٥ + ٥٢٣,٦٨٤	٣٤١,٢٠٥ + ٤٥٦,٣٧٢	٥١٢,٣٤٦ + ٢٤٣,٥٢١	٤٣١,٢٥٦ + ١٢٥,٤٣٢	٣٢٤,١٠٥ + ٤٥٢,٦٨٤
١,٢٣٤,٥٦٧ + ٣,٤٥٢,٣٢١	٢,١٤٣,٢٠٥ + ٥,٢٣٦,٧٨٤	٣,٤١٢,١٠٥ + ٤,٥٣٦,٨٧٢	٥,١٢٣,٤٥٦ + ٢,٢٥٥,٣٢١	٤,٣١٢,٥٦٧ + ١,٢٥٤,٣٢١	٣,٢٤١,١٠٥ + ٤,٥٢٦,٧٨٤

بطاقات تحدي الجمع - المجموعة ٢ (الأقية)

جمع من ٥-٧ خانات (بدون حمل)

٦,١٢٣,٤٥٦ + ٢,٣٤٥,٣٢١	٧,٢١٤,٣٠٥ + ١,٥٢٣,٦٨٤	٤,٣٢١,٢٠٥ + ٣,٤٥٦,٣٧٢	٨,١٢٣,٤٥٦ + ١,٢٣٤,٣٢١
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

تلميح: هذه المسائل لا تحتاج إلى حمل. اجمع الأرقام حسب القيمة المنزلية.

الاحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الملايين
١	٢	٣	٤	٥	٦

★ **استراتيجية مهمة:** أبدأ بمطابقة القيم المنزلية ثم اجمع من اليمين إلى اليسار.

7

ورقة عمل الطالب: جمع الأعداد حتى الملايين دون حمل

عدد سكان المدن الفلسطينية

المدينة / البلدة	عدد السكان	عدد السكان مقرباً إلى أقرب ١٠٠٠
غزة	٨٠١٨٢٩	٨٠٢٢٠٠٠
القدس	٣٤٣٠٣١	٣٤٣٠٠٠
خان يونس	٣٢٦٠٧٥	
جباليا	٢٩٠٤٧٩	
رفح	٢٧٠٠٥٧	
الخليل	٢٤٢٦٦٨	
نابلس	١٩٠٩٧٣	
بيت لاهيا	١٢١١٢٤	
النصيرات	١١٢٤٨٥	
دير البلح	١٠٧٥٠١	

اجمع السكان:

١. القدس + الخليل = _____

$$٥٨٥٦٩٩ = ٢٤٢٦٦٨ + ٣٤٣٠٣١$$

آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
	٣	٤	٣	٠	٣	١	
	٢	٤	٢	٦	٦	٨	+
	٥	٨	٥	٦	٩	٩	

٢. دير البلح + النصيرات = _____

٣. بيت لاهيا + القدس = _____

٤. تحدي (يتطلب حملاً): غزة + خان يونس + رفح = _____

هل المجموع أكبر من مليون؟

تمرين إضافي (جميع المستويات):

استخدم عدد السكان المقرب إلى أقرب ١٠٠٠ في الجدول لإجراء عمليات الجمع:

١. القدس + خان يونس = _____

٢. النصيرات + دير البلح = _____

٣. غزة + بيت لاهيا = _____

اسم النشاط: الجمع ضمن الملايين مع حمل^١

الصف: الرابع الابتدائي

الوحدة الثانية: جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يجمع الأعداد ضمن الملايين مع الحمل.
- أن يطبق الحمل باستخدام القيمة المنزلية.
- أن يشرح سبب حدوث الحمل عندما يصل مجموع منزلة إلى ١٠ أو أكثر.
- أن يجمع الأعداد التي تحتوي على منزلة الملايين.

دعم التعليم

يكون بعض الطلاب مرتاحين في جمع الأعداد المكونة من ٥ منازل، لكنهم يشعرون بالارتباك عندما تصل الأعداد إلى الملايين. يساعد هذا الدرس على طرق الجمع السابقة، وبقاء علميتي الجمع والطرح كما هما.

ملاحظات للمعلم المساعد

ساعد الطلاب على فهم أن عمليتي الجمع و الحمل نفسها تستخدمان عند جمع الأعداد المكونة من ٥ منازل، مع مراجعة فيما يلي:

- ١٠ آحاد تصبح ١ عشرة
- ١٠ عشرات تصبح ١ مئة
- ١٠ مئات تصبح ١ ألف
- ١٠ آلاف تصبح ١ عشرة آلاف

¹ Gr 4 Unit 2 Adding within millions with regrouping Activity 3

استمر في تشجيع الطلاب على شرح سبب حدوث الحمل بدلاً من مجرد اتباع إجراء آلي. استخدم لوحة المنازل كلما دعت الحاجة. ارجع إلى أنشطة الجمع مع وبدون الحمل في الوجدتين ٢ و ٦ من الصف الثالث إذا احتاج الطلاب إلى العودة إلى أعداد أصغر.

المواد

- لوحة المنازل
- بطاقات "مهمة المليون"

خطوات النشاط

بناء الأساس

١. إحماء: قل العدد / اكتب العدد

اكتب عددًا على السبورة واطلب من متطوعين أن ينطقوا العدد.

أمثلة: ٥٤٣٢ ٦٧٨٩٢ ٣٠٩٥٠٤ ٣'٩٢٦٧٤٣

انطق الأعداد على السبورة واطلب من الطلاب كتابتها.

أمثلة: "ثمانية آلاف ومئتان وأربعة وعشرون"

"ثلاثة وخمسون ألفًا وستمئة وسبعة عشر"

"أربعة ملايين وثلاثمئة وخمسة وأربعون ألفًا ومئة وخمسة"

٢. مراجعة الحمل:

- حل: $٢٩٥١٣ + ٤٣٧٠٨$
- اسأل: لماذا نعيد الحمل؟ ماذا يحدث عندما نعيد الحمل؟
- راجع الإجابة معًا، باستخدام لوحة المنازل للمساعدة في الشرح.

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف	عشرات الألوف
	1 ↑ ٠		1 ↑ ٣	1 ↑ ٤
٨ ٣	١	٧ ٥	٩	٢
١	٢	٢	٣	٧

$$٤٣٧٠٨ + ٢٩٥١٣ = ٧٣٢٢١$$

الآحاد (١) = العشرات (١٠) = المئات (١٠٠) = الآلاف (١٠٠٠) = عشرات الألوف (١٠٠٠٠)

• حل مثال آخر لأعداد في منزلة مئات الآلاف.

التمرين الموجه

٣. تقديم جمع الأعداد في منزلة الملايين

اكتب: $٢٩٥١٣٠٠ + ٤٣٧٠٨٠٠$

اسأل: ما المختلف في هذه المسألة؟

راجع القيم المنزلية:

آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
٤	٣	٧	٠	٨	٠	٠	
٢	٩	٥	١	٣	٠	٠	+

حلوا معًا وناقشوا الحمل.

الإجابة: ٧٣٢٢١٠٠

أكد أن الطلاب ما زالوا يجمعون الآحاد والعشرات والمئات والألوف وهكذا تمامًا كما كانوا يفعلون سابقًا.

٤. تنفيذ حل المسائل

حل كل طالب بشكل فردي، ثم راجع إجابته مع زميله. راجعوا الإجابات جميعًا معًا:

$$• \quad ٦٢٤٣٥٦ + ١٧٢٣٠٤٤$$

$$• \quad ٤٥٢٨٠٠٠ + ٣٨١٥٠٠٠$$

$$• \quad ١٤٣٢٥٠٠ + ٢٨٧٦٤٠٠$$

اطلب من الطلاب شرح أي عملية تجميع قاموا بها.

التنفيذ المستقل

٥. لعبة "مهمة المليون"

لعبة "مهمة المليون"

الهدف: كسب أكبر عدد من نقاط المهمة.

طريقة اللعب:

١. يعمل الطلاب في أزواج أو فرق.
٢. يتلقى كل فريق بطاقة "مهمة المليون".
٣. تحل الفرق مسألة الجمع.
٤. عند الانتهاء، يقدم الفريق الإجابة إلى المعلم للتحقق.
٥. الإجابة الصحيحة = نقطة مهمة واحدة.
٦. تتلقى الفرق بطاقة جديدة.
٧. يستمر اللعب لعدة جولات.
٨. الفريق الحاصل على أكبر عدد من نقاط المهمة يفوز.

مثال على بطاقة مهمة: (انظر أداة المعلم)

المهمة: مدينة غزة هي الأكبر من حيث عدد السكان في قطاع غزة، حيث يبلغ عدد سكانها ٨٠١٨٢٩ نسمة. مدينة الخليل هي الأكبر من حيث عدد السكان في الضفة الغربية، حيث يبلغ عدد سكانها ٢٤٢٦٦٨ نسمة .

هل مجموع سكان المدينتين أكبر من مليون؟ قدّر إجابتك أولاً، ثم قم بعملية الجمع

٦. تمارين إضافية – يمكن للطلاب:

- ابتكار مسائل خاصة بهم حول عدد زوار مدينة ألعاب.
- تبادل المسائل مع زملائهم.
- التدرب على استخدام جداول القيمة المنزلية في المنزل.
- حل ورقة العمل المرفقة التي تتضمن الجمع والتلوين.

أسئلة إرشادية

١. لماذا نعيد الحمل؟
٢. كيف يشبه جمع الأعداد في منزلة الملايين جمع الأعداد الأصغر؟
٣. لماذا تعتبر القيمة المنزلية مهمة عند جمع الأعداد الكبيرة؟

أسلوب التنفيذ

يبدأ النشاط بمراجعة الحمل باستخدام أعداد مألوفة قبل توسيع المفهوم ليشمل الملايين. ثم ينفذ الطلاب مهاراتهم من خلال لعبة "مهمة الملايين" التعاونية، بأمثلة من الحياة الواقعية تركز على القيمة المنزلية و الحمل.

التمايز

- مبتدئ: يمكن للطلاب جمع الأعداد الكبيرة بدعم من لوحة المنازل.
- متوسط: يمكن للطلاب جمع الأعداد حتى الملايين وشرح طريقة تفكيرهم.
- متقدم: يمكن للطلاب جمع الأعداد الكبيرة بخطوات تجميع متعددة وشرح منطقهم.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تنفيذ لعبة "مهمة المليون". تأكد من أن الطلاب يرتبون القيم المنزلية بشكل صحيح ويمكنهم شرح الحمل.

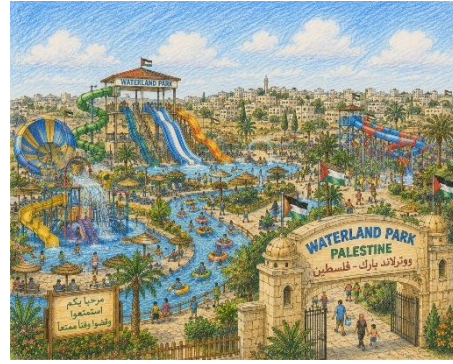
تأمل الطالب

- 😊 أستطيع جمع الأعداد حتى الملايين مع الحمل وشرح طريقة تفكيري.
- 😊 أستطيع جمع بعض الأعداد الكبيرة، لكنني ما زلت بحاجة إلى مزيد من التمرين على الحمل.
- 😞 أحتاج إلى مساعدة إضافية لفهم الحمل وجمع الأعداد الكبيرة.

أداة المعلم: بطاقات لعبة "مهمة المليون"

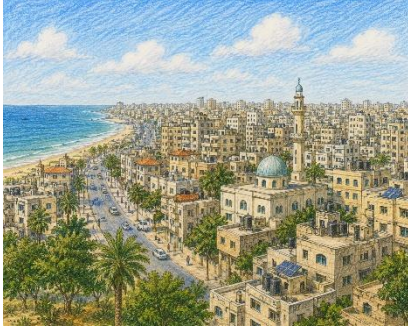
المهمة الثانية

استقبلت مدينة ألعاب قرية ٣٤٥١٢٨٠ زائرًا في عام ٢٠٢٥، و ٢٦٧٨١٢٥ زائرًا في عام ٢٠٢٤ .
أي عام كان به عدد زوار أكبر؟ كم عدد الزوار في العامين معًا؟



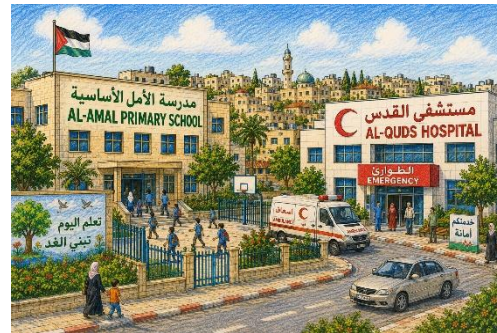
المهمة الأولى

مدينة غزة هي الأكبر من حيث عدد السكان في قطاع غزة، حيث يبلغ عدد سكانها ٨٠١٨٢٩ نسمة. مدينة الخليل هي الأكبر من حيث عدد السكان في الضفة الغربية، حيث يبلغ عدد سكانها ٢٤٢٦٦٨ نسمة. هل مجموع سكان المدينتين أكبر من مليون؟ قدّر إجابتك أولاً، ثم قم بعملية الجمع.



المهمة ٤

تلقت مؤسسة خيرية محلية لرعاية الأطفال ٢٨٤٢٣١٥ دينارًا خلال السنوات الخمس الماضية. تلقى المستشفى المحلي ٢١٥٧٦٩٥ دينارًا كتبرعات .
أي منهما تلقى أكثر؟ ما هو المبلغ الإجمالي للتبرعات؟



المهمة ٣

بين عامي ٢٠٠١ و ٢٠٢٤، قام برنامج المليون شجرة بزراعة ٢٢٦٣١٢٠ شتلة خضروات و ٣٠٠٧٨٠٦ شجرة فواكه. ما هو العدد الإجمالي للشتلات والأشجار المزروعة؟



ورقة عمل الطالب

سكان المدن الفلسطينية

المدينة / البلدة	عدد السكان	عدد السكان مقرباً إلى أقرب ١٠٠٠
غزة	٨٠١٨٢٩	٨٠٢٢٠٠٠
القدس	٣٤٣٠٣١	٣٤٣٠٠٠
خان يونس	٣٢٦٠٧٥	
جباليا	٢٩٠٤٧٩	
رفح	٢٧٠٠٥٧	
الخليل	٢٤٢٦٦٨	
نابلس	١٩٠٩٧٣	
بيت لاهيا	١٢١١٢٤	
النصيرات	١١٢٤٨٥	
دير البلح	١٠٧٥٠١	

تمارين للمبتدئين

١. اختر أي مدينتين وأضف عدد سكانهما. راصف الأعداد رأسياً.

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

أي مجموع أكبر؟

تمارين للمتوسطين

٢. اختر أي ٣ مدن وأضف عدد سكانها. مرتباً الأعداد رأسياً.

_____ = _____ + _____

_____ = _____ + _____

_____ = _____ + _____

قدّر أولاً: قَرِّب عدد سكان كل مدينة إلى أقرب ألف قبل الجمع.

المجموع التقديري: _____

المجموع الدقيق: _____

تمارين للمتقدمين

٣. تحدي بناء المليون: اختر عدداً كافياً من المدن ليصبح مجموع سكانها أكثر من

١٠٠٠٠٠٠.

المدن المختارة:

مجموع السكان:

٤. الأقرب إلى ٢ مليون

اختر مدناً يكون مجموع سكانها أقرب ما يمكن إلى ٢٠٠٠٠٠٠.

المدن المختارة:

مجموع السكان:

الفرق عن ٢٠٠٠٠٠٠:

٥. تحدي رئيس البلدية

يريد رئيس البلدية دمج سكان أربع مدن. اختر أي أربع مدن وأوجد المجموع.

المدن:

مجموع السكان:

قرب مجموعك إلى أقرب ألف: _____

قرب مجموعك إلى أقرب مليون: _____

اسم النشاط: الطرح ضمن الملايين دون استلاف¹

الصف: الرابع الابتدائي

الوحدة الثانية: جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

أهداف التعلم

في نهاية هذا النشاط، سيكون الطالب قادرًا على:

- أن يطرح الأعداد ضمن الملايين دون استلاف.
- أن يطرح الأعداد الكبيرة بدقة باستخدام القيمة المنزلية.
- أن يشرح الطرح باستخدام القيمة المنزلية والصورة الموسّعة.
- أن يقارن بين الأعداد الكبيرة ويقدرها.

دعم التعليم

يكون بعض الطلاب مرتاحين في طرح الأعداد المكونة من ٤ و ٥ و ٦ منازل، ولكنهم يشعرون بالخوف عند التعامل مع الأعداد في منزلة الملايين. يُظهر هذا الدرس أن العملية تبقى نفسها تمامًا عند إضافة قيم منزلية أكبر. وهذا الدرس مبني على دروس الطرح السابقة التي تناولت القيمة المنزلية والطرح دون استلاف في الوحدتين ٢ و ٦ من الصف الثالث.

ملاحظات للمعلم المساعد

ذكر الطلاب بأن الطرح في منزلة الملايين يتبع نفس العملية التي يعرفونها بالفعل. شجّعهم على:

- ترتيب القيم المنزلية بعناية (تحت بعض أو فوق بعض).
- تحديد قيمة كل منزلة.
- التحقق مما إذا كان الاستلاف ضروريًا قبل الطرح.
- استخدام الصورة الموسّعة عندما يحتاجون إلى دعم إضافي.

¹ Gr 4 Unit 2 Subtracting up to millions no borrowing Activity 4

المواد

- لوحة المنازل
- ألواح بيضاء أو ورق
- بطاقات "فروقات المليون"
- أقراص (رقائق) العد او الأجسام الحسابية

خطوات النشاط

التأسيس

١. إحماء الرياضيات الذهنية: رحلة الأعداد إلى الخلف

مثال:

- ابدأ بـ ٥٠٠٠٠٠٠
- اطرح ١٠٠٠٠٠٠
- اطرح ٣٠٠٠٠٠
- اطرح ٤٠٠٠٠

ما العدد الذي وصلت اليه؟

أمثلة إضافية:

- ابدأ بـ ٤٥٠٠٠٠٠٠ . اطرح ٢٠٠٠٠٠٠٠ . اطرح ١٠٠٠٠٠٠
 - ابدأ بـ ٧٠٠٠٠٠٠٠ . اطرح ٣٠٠٠٠٠٠٠ . اطرح ٥٠٠٠٠٠٠
- شجّع الطلاب على تخيل القفزات إلى الخلف على خط الأعداد.

٢. مراجعة الطرح دون استلاف

راجع: $٦٤٥٨٧٨ - ١٢٢٥٠٣ = \underline{\hspace{2cm}}$

آحاد	العشرات	المئات	آحاد الآلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	
٨	٧	٨	٥	٤	٦	
٣	٠	٥	٢	٢	١	-
٥	٧	٣	٣	٢	٥	

اسأل:

- لماذا يجب أن نرتب القيم المنزلية؟
- كيف يمكننا حل هذه المسألة باستخدام الصورة الموسّعة؟
(الإجابة: $٥٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠ + ٥$)

التمرين الموجه

٣. تقديم طرح الأعداد في منزلة الملايين

- اكتب: $٧٦٥٤٣٢١ - ٣٤٢١٢١٠$
- اسأل: ما المختلف في هذه المسألة؟ (الإجابة: عدد أكبر في منزلة الملايين)
- راجع القيم المنزلية ثم قم بالطرح:

آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
٣	٤	٢	١	٢	١	٠	-
٤	٢	٣	٣	١	١	١	

ناقش كيف أن العملية هي نفسها تمامًا مثل طرح الأعداد الأصغر.

٤. تنفيذ حل المسائل

حل كل طالب بشكل فردي، ثم قارن إجابته مع زميله. راجعوا الإجابات كصف:

• ٥٤٣٢١١١ - ٨٧٦٥٤٣٢

• ٣٢١٠١٠٠ - ٦٥٤٣٢١٠

• ٤٣٢١٢١٠ - ٩٨٧٦٥٤٣

شجّع الطلاب على شرح كيف يعرفون أن الاستلاف غير مطلوب.

التنفيذ المستقل

٥. تحدي فروقات المليون

تحدي فروقات المليون

الهدف: كسب أكبر عدد من النقاط عن طريق حل تحديات الطرح.

طريقة اللعب:

١. قسم الطلاب إلى فرق من ٣-٤ أشخاص.

٢. أعط كل فريق مجموعة من بطاقات "فروقات المليون".

٣. أمام الفرق ١٥-٢٠ دقيقة لحل أكبر عدد ممكن من البطاقات.

٤. يجب على كل فرد في الفريق المشاركة في حل المسألة.

٥. تُمنح النقاط للإجابات الصحيحة.

٦. الفريق الحاصل على أكبر عدد من النقاط يفوز.

نماذج لبطاقات "فروقات المليون" (انظر أداة المعلم لجميع البطاقات):

اكتب بالصورة الموسّعة	اطرح:
ثم حل	٣٢١٠١٠٠ - ٦٥٤٣٢١٠
٢٤٣٢١١٠ - ٧٦٥٤٣٢١	٥ نقاط
١٠ نقاط	

٦. تمارين إضافية – يمكن للطلاب:

- ابتكار بطاقات " فروقات المليون " الخاصة بهم.
- تبادل البطاقات مع زملائهم.
- التدرب على الطرح باستخدام لوحات المنازل والصورة الموسّعة .

أسئلة إرشادية

١. كيف يشبه طرح الأعداد في منزلة الملايين طرح الأعداد الأصغر؟
٢. لماذا تعتبر القيمة المنزلية مهمة عند طرح الأعداد الكبيرة؟
٣. كيف يمكن للصيغة الموسّعة أن تساعدنا في الطرح؟

أسلوب التنفيذ

يبدأ النشاط بمراجعة الرياضيات الذهنية، ثم يعيد زيارة الطرح دون استلاف. بعد ذلك، يوسع الطلاب فهمهم ليشمل الأعداد في منزلة الملايين، ويطبقون مهاراتهم من خلال تحدي "فروقات المليون" التعاوني.

التمايز

- مبتدئ: يمكن للطلاب طرح الأعداد الكبيرة باستخدام لوحات المنازل والدعم.
- متوسط: يمكن للطلاب طرح الأعداد الكبيرة بشكل مستقل وشرح طريقة تفكيرهم.
- متقدّم: يمكن للطلاب طرح الأعداد الكبيرة بدقة وشرح منطقهم باستخدام القيمة المنزلية.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء تنفيذ مهمة تحدي "فروقات المليون". تحقق مما إذا كانوا يرتبون القيم المنزلية بشكل صحيح ويشرحون استراتيجيات الطرح الخاصة بهم.

تأمل الطالب

- 😊 أستطيع طرح الأعداد في منزلة الملايين وشرح طريقة تفكيري.
- 😐 أستطيع حل بعض مسائل الطرح الكبيرة، لكنني ما زلت بحاجة إلى الممارسة.
- 😞 أحتاج إلى مساعدة إضافية لفهم القيمة المنزلية والطرح مع الأعداد الكبيرة.

أداة المعلم: بطاقات "فروقات المليون"

اشرح: $= 321.100 - 6543210$ ٥ نقاط	اكتب بالصورة الموسّعة ثم حل: $= 2432110 - 7654321$ ١٠ نقاط
اشرح: $= 543211 - 8765432$ ٥ نقاط	استخدمت شركة اتصالات ٧٦٥٤٣٢١ مترًا من كابلات الألياف البصرية في جميع أنحاء البلاد. أثناء ترقية الشبكة، تمت إزالة واستبدال ٣٤٢١٢١٠ أمتار من الكابلات القديمة، كم مترًا من الكابل الأصلي بقي؟ ١٥ نقطة
استلم مستودع كبير ٢٨٥٤٧٦٣ كرتون عصير خلال العام. بحلول نهاية العام، تم شحن ١٧٤٣٠٥٢ كرتونًا إلى المتاجر. ١٥ نقطة	اشرح: $= 8888888 - 4444444$ ٥ نقاط

ورقة عمل الطالب: الطرح في منزلة الملايين

١. اكتب المسألة رأسيًا وحلّ.

$$\underline{\hspace{2cm}} = 6451270 - 7586492$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = 4684442 - 5894563$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = 3210100 - 6543210$$

٢. ابتكر مسألة خاصة بك

اطلب من أحد أفراد العائلة اختيار عددين كبيرين بين ١٠٠٠٠٠ و ٩٩٩٩٩٩٩.

العدد ١: _____

العدد ٢: _____

اطرح العددين.

٣. ابحث عن أعداد كبيرة من حولك

ابحث عن أعداد كبيرة في الصحف، الإعلانات، الكتب، مواقع الكترونية، البرامج التلفزيونية، أو وسائل التواصل الاجتماعي.

اكتب عددًا كبيرًا واحدًا تجده _____

قربه إلى أقرب مليون _____

اسم النشاط: الطرح ضمن الملايين مع الاستلاف¹

الصف: الرابع

الوحدة ٢: جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين

أهداف التعلم

في نهاية النشاط، يصبح الطالب قادراً على:

- أن يطرح الأعداد ضمن الملايين مع الاستلاف.
- أن يشرح عملية إعادة تمثيل الأعداد وفق لوحة المنازل.
- أن يطبق الطرح على مواقف من الحياة اليومية تتضمن أعداداً كبيرة.
- أن يستخدم لوحة المنازل لحل مسائل الطرح الكبيرة.

دعم التعليم

الطلاب الذين يستطيعون طرح الأعداد المكونة من ٥ و ٦ منازل قد يجدون صعوبة عندما يتضمن الاستلاف مئات الآلاف والملايين. هذا الدرس يوسع مهارات إعادة التمثيل التي طُوِّرت في دروس الطرح السابقة في الصف الثالث (الوحدة ٢ والوحدة ٦) لتشمل أعداداً أكبر.

ملاحظات للمعلم المساعد

- ذكّر الطلاب أن الطرح ضمن الملايين مع الاستلاف يتبع نفس الخطوات التي يعرفونها بالفعل. شجّعهم على:
- ترتيب المنازل العددية بدقة.
- تحديد قيمة كل عدد.
- التحقق ما إذا كان الاستلاف ضرورياً قبل الطرح.
- شرح من أين استلفوا ولماذا؟

¹ Gr 4 Unit 2 Subtracting up to millions with borrowing Activity 5

المواد

- لوحة المنازل
- جدول مسافات الكواكب
- نسخ من لوحة لعبة تك- تاك- تو والبطاقات

خطوات النشاط

التأسيس

- الإحماء الذهني: رحلة الأعداد إلى الخلف

أمثلة:

ابدأ بـ ٤٠٠٠٠٠٠

اطرح ١٠٠٠٠٠٠

اطرح ٥٠٠٠٠٠

اطرح ٥٠٠٠٠٠

ما العدد الذي وصلت اليه؟

أمثلة إضافية:

ابدأ بـ ٧٠٠٠٠٠٠٠ . اطح ١٠٠٠٠٠٠٠ . اطح ٥٠٠٠٠٠٠٠ .

ابدأ بـ ٤٥٠٠٠٠٠٠ . اطح ٢٠٠٠٠٠٠٠ . اطح ٢٠٠٠٠٠٠٠ .

شجّع الطلاب على تخيل القفزات إلى الخلف على خط الأعداد.

- مراجعة الطرح مع الاستلاف

مراجعة: ٤٣٧٠٨ - ٢٩٥١٣ = _____

الأحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف
٨	١	٦	١٣	٣
٣	١	٥	٩	٢
٥	٩	١	٤	١

اسأل:

- لماذا نستلف؟
- ماذا يحدث عندما لا تحتوي منزلة ما على ما يكفي للطرح؟
- كيف يشبه الاستلاف من منزلة الآلاف الاستلاف من منزلة العشرات؟
- قدّم مسألة ضمن مئات الآلاف لمزيد من التمرين.

التمرين الموجّه

- تقديم طرح الأعداد ضمن الملايين مع الاستلاف
- اكتب: ٣٧٢٨٠٩٠ - ٧٦٥٤٣٢١
- اسأل: ما المختلف في هذه المسألة؟ (الإجابة: عدد أكبر ضمن الملايين)
- راجع المنازل العددية واسأل أين سنحتاج إلى الاستلاف.
- قم بالطرح.

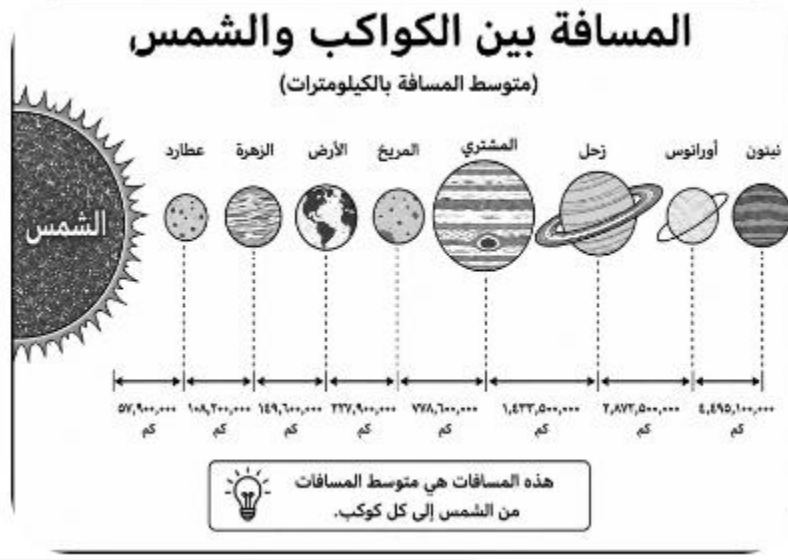
آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
٣	٧	٢	٨	٠	٩	٠	-
٣	٩	٢	٦	٢	٣	١	

ناقش كيف أن العملية هي نفسها تماماً كما في طرح الأعداد الأصغر مع الاستلاف

اسأل: كيف يمكننا التحقق من صحة الطرح؟ (نجمع ناتج الطرح إلى العدد المطروح، فيجب أن نحصل على العدد الأصلي)

• تمرين باستخدام الكواكب

اعرض صورة الكواكب واسأل ما المعلومات التي تعطينا إياها.



حلّوا معاً: كم تزيد المسافة بين الزهرة والشمس مقارنة بعطارد؟

مئات الملايين	عشرات الملايين	آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
١	٠	٨	٢	٠	٠	٠	٠	٠	
	٥	٧	٩	٠	٠	٠	٠	٠	-
	٥	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	

يعمل الطلاب في أزواج لحل المسائل. مراجعة الإجابات مع الصف:

كم تزيد المسافة بين المشتري والشمس مقارنة بالأرض؟

الاجابة هي (٧٧٨٦٠٠٠٠٠٠ كم - ١٤٩٦٠٠٠٠٠٠ كم = ٦٢٩٠٠٠٠٠٠٠ كم)

ما المسافة بين المريخ والزهرة؟

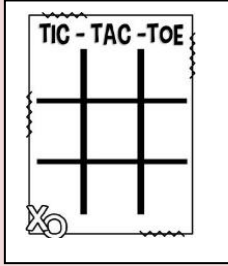
الاجابة هي (٢٢٧٩٠٠٠٠٠٠ كم - ١٠٨٢٠٠٠٠٠٠ كم = ١١٩٧٠٠٠٠٠٠ كم)

كم يبعد نبتون عن الشمس؟ ماذا يأتي بعد مئات الملايين؟ (المليارات!)
شجّع الطلاب على شرح كيف يعرفون متى يحتاجون إلى الاستلاف.

تنفيذ مستقل

لعبة الطرح : تك- تاك - تو

اصنع نسخاً من لوحة اللعبة. يلعب الطلاب في أزواج.



لعبة "تيك تاك تو" الطرح!

الهدف : الحصول على ٣ علامات متتالية في صف واحد.

طريقة اللعب :

يلعب الطالبان معاً في زوج. أحدهم يرمز له بالرمز X والآخر بالرمز O.
تحتوي لوحة اللعبة على مسائل طرح.

في دور اللاعب، يختار أي مربع من اللوحة، يقلبه، ثم يحل مسألة الطرح.

إذا كانت الإجابة صحيحة، يضع اللاعب رمزه (X) أو (O) في ذلك المربع

إذا كانت الإجابة خاطئة، يُقلب المربع مرة أخرى إلى وضعه السابق (يُغلق)، ويأتي دور اللاعب الآخر.

يستمر اللاعبان في تبادل الأدوار حتى يتمكن أحدهما من الحصول على ثلاثة من رموزه المتتالية (أفقياً، أو رأسياً، أو قطرياً)

اللاعب الأول الذي يحصل على ثلاثة رموز متتالية يفوز باللعبة.

إذا امتلأت المربعات التسعة جميعها ولم يحصل أي لاعب على ثلاث رموز متتالية، تنتهي اللعبة بالتعادل.

قاعدة التحدي (إضافية)

قبل أن يضع اللاعب رمزه في المربع، يجب أن يشرح بصوته أي إعادة تجميع أو استلاف استخدمها أثناء حل مسألة الطرح. إذا لم يستطع شرح طريقته، يمكن للمعلم أو الزميل أن يطلب منه المحاولة مرة أخرى قبل وضع الرمز.

مزيد من التمرين - يمكن للطلاب:

- ابتكار بطاقات "الفروقات بالملايين" الخاصة بهم.
- تبادل البطاقات مع زملائهم.
- التدرب على الطرح باستخدام لوحات المنازل والصيغة الموسعة.

أسئلة توجيهية

١. لماذا نستلّف في الطرح؟
٢. كيف يشبه الاستلاف من الملايين الاستلاف من العشرات أو المئات؟
٣. لماذا تعتبر المنازل العددية مهمة عند طرح أعداد كبيرة؟
٤. كيف تساعدنا بيانات العالم الحقيقي على فهم الأعداد الكبيرة؟

أسلوب التنفيذ

يبدأ بمراجعة الاستلاف باستخدام أعداد مألوفة قبل التوسع إلى إعادة التمثيل ضمن الملايين. ثم يطبق الطلاب فهمهم باستخدام بيانات حقيقية عن مسافات الكواكب ولعبة "تيك تاك تو" الممتعة.

التمايز

- مبتدئ: يطرح الطلاب أعداداً كبيرة باستخدام لوحات المنازل والدعم.
- متوسط: يطرح الطلاب أعداداً كبيرة مع الاستلاف ويشرحون تفكيرهم.
- متقدم: يطرح الطلاب أعداداً كبيرة بدقة مع خطوات إعادة تجميع متعددة ويشرحون تفكيرهم.

التقييم

لاحظ الطلاب أثناء التمرين الموجه ولعبة تك تاك تو. استمع إلى تفسيراتهم لإعادة التمثيل وتحقق من ترتيب المنازل بشكل صحيح.

تأمل الطالب

- ⑤ أستطيع طرح الأعداد ضمن الملايين مع الاستلاف وشرح تفكيري.
- ⑤ أستطيع حل بعض مسائل الطرح الكبيرة لكنني ما زلت بحاجة إلى تمرين على الاستلاف.
- ⑤ أحتاج إلى مزيد من المساعدة لفهم إعادة التمثيل وطرح الأعداد الكبيرة.

أدوات المعلم: بطاقات الطرح ولوحة اللعب وقطع اللعب

قَصُّوا الشبكات وألصقوها بحيث تكون علامة الاستفهام (?) على وجهه، ومسألة الطرح على الوجه الآخر

?	?	?
?	?	?
?	?	?

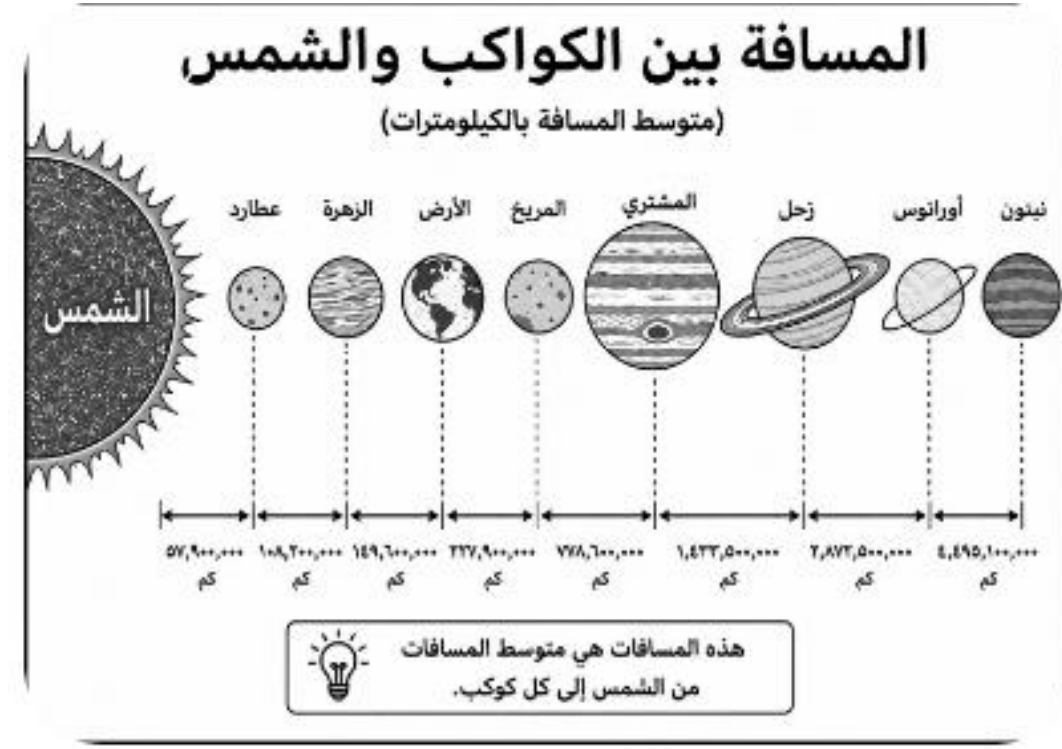
$3719891 - 7803.72$	$17678.8 - 388062.$	$2922013 - 83007.8$
$18270.. - 09886..$	$21.8387 - 082.918$	$3976808 - 81237..$
$22681.9 - 608128.$	$88726.3 - 926...0$	$2823167 - 6938878$

بطاقات اللعب:

X	X	X
X	X	X
X	X	X

O	O	O
O	O	O
O	O	O

لوحة اللعب (ضع البطاقات على اللوحة بحيث تكون علامة الاستفهام (?) للأعلى)



في الصف:

١. كم تزيد المسافة بين الزهرة والشمس مقارنة بعطارد؟ (مع جدول للمنازل)

مئات الملايين	عشرات الملايين	آحاد الملايين	مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آحاد الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد	
									-

٢. كم تزيد المسافة بين المشتري والشمس مقارنة بالأرض؟

٣. ما المسافة بين المريخ والزهرة؟

٤. كم يبعد نبتون عن الشمس؟ ماذا يأتي بعد مئات الملايين؟

بعد الصف :

- ١ . استخدم جدول الكواكب لوضع مسألتين لزملائك أو أفراد أسرتك ، ثم حلها وتأكد من إجابات الشخص الذي تعطيه إياهما.
- ٢ . العب لعبة تك تاك تو مع شخص في المنزل . يمكنك أيضاً ابتكار مسائل مختلفة لحلها.