



## الوحدة 5: رسالة عائلية

الرباط الدراسي  
11·4

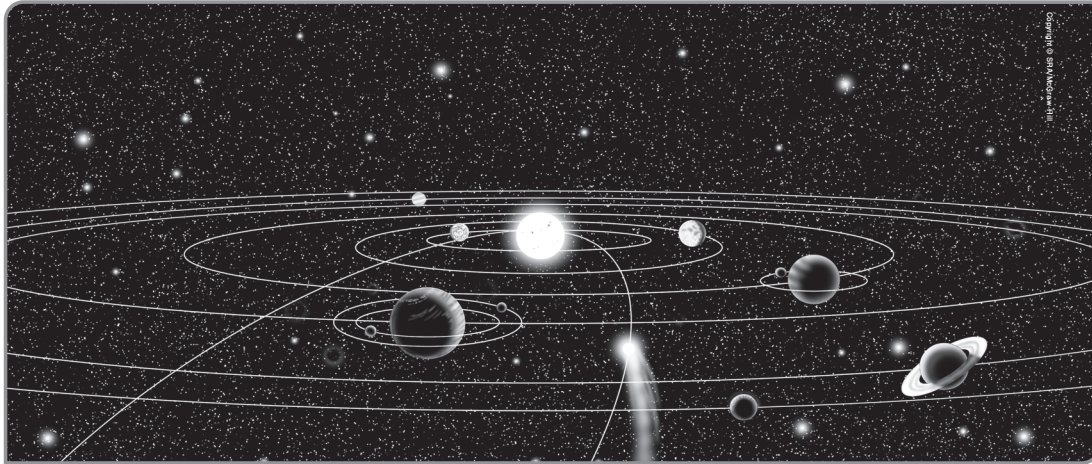
### الأعداد الكبيرة والتقدير والحساب

في هذه الوحدة، سيبدأ طفلك في ضرب الأعداد المكونة من رقمين باستخدام ما نسميه طريقة حاصلات الضرب الجزئية. أثناء التجهيز لذلك، سيتعلم التلاميذ لعب لعبة *Multiplication Wrestling* (صراع الضرب). اطلب من طفلك توضيح الحقائق ولعب اللعبة سوياً. بينما يتوقع من التلاميذ تعلم طريقة حاصلات الضرب الجزئية، سيتحققوا أيضاً من طريقة الضرب الشبكية التي كثيراً ما استمتع بها التلاميذ في الماضي. إذا كان طفلك يواجه مشكلة في حقائق الضرب، قدم له مراجعات قصيرة (خمس دقائق) بالمنزل مع التركيز على الحقائق التي يراها صعبة.

يعتبر تركيز هذه الوحدة على قراءة وكتابة الأعداد الكبيرة تركيزاً آخر مهماً لهذه الوحدة. سيستخدم التلاميذ الأعداد الكبيرة لحل المسائل ووضع تقديرات معقولة. ساعد طفلك على تحديد مكان الأعداد الكبيرة في الصحف والمصادر الأخرى واطلب منه قراءتهم عليك. أو، يمكنك قراءة الأعداد ليقوم طفلك بكتابتهم.

من المستحسن أحياناً كتابة الأعداد الكبيرة بشكل مختصر ليسهل التعامل بها. ومن إحدى الطرق أيضاً استخدام الأسس، الذي يخبرنا عن عدد مرات استخدام العدد، المسمى بالأساس، كعامل. على سبيل المثال، 100,000 هو مساوٍ لـ  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ . لذا يمكن كتابة 100,000 كـ  $10^5$ . يسمى رقم 5 الصغير المرفوع بالأس، وتقرأ الـ  $10^5$  كـ "10 مرفوعة إلى القوة الخامسة." ستكون هذه هي أول تجربة لمعظم التلاميذ مع الأس، والذي سيتم دراسته بعمق أثناء الصف الخامس والسادس.

يدخل الفصل الجولة العالمية. وسيبدأ التلاميذ في معرفة كيفية مساعدة المعلومات العديدة عن الدولة في الوصول إلى أفضل فهم للدولة — حجمها ومناخها وموقعها وتوزيع سكانها — ومعرفة كيفية تأثير هذه الصفات المميزة على طريقة معيشة الشعب. ستكون المحطة التالية هي بودابست في المجر، فهي نقطة البداية لاكتشاف دول أوروبا. قم بتشجيع طفلك على إحضار مواد عن أوروبا إلى المدرسة، مثل مقالات الصحف في قسم السفر ومقالات المجلات وكتيبات السفر.



رجاءً الاحتفاظ بهذه الرسالة العائلية كمرجع أثناء ممارسة طفلك الأنشطة في الوحدة 5.

## المفردات

مصطلحات مهمة في الوحدة 5:

الـبليون 1,000,000,000، أو  $10^9$ ؛ 1,000 مليون.

التقدير إجابة قريبة، أقرب للدقة، إجابة تقريبية للحساب، عدد قريب من عدد آخر.

الأس انظر الترقيم الأسّي.

الترقيم الأسّي طريقة لعرض

الضرب المتكرر في نفس العامل.

على سبيل المثال،  $2^3$  هي الترقيم

الأسّي لـ  $2 * 2 * 2$ . يسمى رقم 3 الصغير المرفوع بالأس. فهو يخبرنا عن عدد مرات استخدام العدد 2، المسمّى بالأساس، كعامل.

**حقيقة الضرب الممتدة** تشتمل حقيقة الضرب على مضاعفات 10، 100 وهكذا. في حقيقة الضرب الممتدة، يشتمل كل عامل على رقم واحد ما عدا 0. على سبيل المثال،  $2,400 = 24 * 100$  و  $600 = 6 * 100$  هي حقائق ضرب ممتدة.

**الضرب الشبكي** طريقة قديمة جداً لضرب الأعداد متعددة الأرقام. تعرض الخطوات أدناه كيفية إيجاد حاصل ضرب  $73 * 46$  باستخدام الضرب الشبكي.

تقدير المقدار تقدير تقريبي لكون العدد في خانة الأحاد أم العشرات أم المئات أم الآلاف وهكذا. مليون 1,000,000، أو  $10^6$ ؛ 1,000 ألف.

**ضرب حاصلات الضرب الجزئية** طريقة للضرب التي يكون فيها قيمة كل رقم في أحد العوامل مضروباً في قيمة كل رقم في العامل الآخر. يكون حاصل الضرب النهائي هو مجموع حاصلات الضرب الجزئية. يعرض المثال كيفية استخدام الطريقة لإيجاد  $73 * 46$ .

### ضرب حاصلات الضرب الجزئية

اضرب كل جزء من العامل الأول في الجزء الذي يناظره في العامل الآخر. ثم اجمع حاصلات الضرب الجزئية.

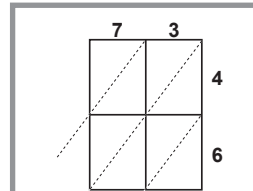
$$\begin{array}{r} 73 \\ 46 * \\ \hline 2,800 \leftarrow 70 * 40 \\ 120 \leftarrow 3 * 40 \\ 420 \leftarrow 70 * 6 \\ 18 \leftarrow 3 * 6 \\ \hline 3,358 \end{array}$$

أس 10 عدد صحيح يمكن كتابته كحاصل ضرب فقط باستخدام العشرات كعوامل. على سبيل المثال، 100 هو مساو لـ  $10 * 10$ ، أو  $10^2$ . 100 هي 10 للأس الثاني أو الأس الثاني لـ 10 أو 10 تربيع.

**تقريب العدد** تقريب العدد ليكون أسهل في التعامل أو أفضل في عكس المعلومات الدقيقة. غالباً، تقرّب الأعداد لأقرب أس 10. على سبيل المثال، تقريب 12,964 إلى أقرب ألف هو 13,000.

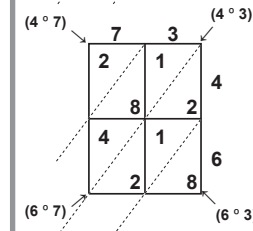
### الخطوة 1: اكتب

العوامل خارج الشبكة.



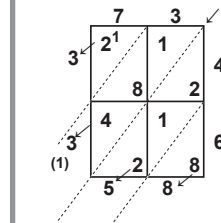
### الخطوة 2: اضرب

كل رقم من العوامل الأولى في كل رقم من العوامل الأخرى.



### الخطوة 3: أضف الأعداد

داخل الشبكة على طول كل قطر.



$$3,358 = 73 * 46$$

## أنشطة كل الأوقات

لنتمكن من العمل مع طفلك وممارسة المفاهيم المدروسة في هذه الوحدة، حاول تجربة هذه الأنشطة الشيقة والمجزية:

1. لتساعد طفلك على التمرين على التعامل مع الأعداد الكبيرة، اجعله يبحث عن المسافات بين الأرض وبعض الكواكب في النظام الشمسي، مثل المسافة بين الأرض والمريخ، والمشتري، وزحل، وهكذا.
2. اجعل طفلك يبحث عن إجمالي إيراد شبك التذاكر لواحد أو أكثر من الأفلام المفضلة.
3. ساعد طفلك على البحث عن أعداد السكان ومساحات الأراضي للدولة أو المدينة التي تعيشون فيها ومقارنتهم بأعداد السكان ومساحات الأراضي للدول والمدن الأخرى.
4. اجعل طفلك يحدد مكان الأعداد الكبيرة في الصحف والمصادر الأخرى، واطلب منه قراءتها لك، أو يمكنك قراءة الأعداد ليقوم طفلك بكتابتها.

## تتمية المهارات عن طريق الألعاب

- في الوحدة 5، سيمارس طفلك مهارات الضرب بالإضافة إلى فهم الأعداد متعددة الأرقام عن طريق ممارسة الألعاب التالية. لمزيد من التعليمات التفصيلية، انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب).
- Beat the Calculator** (الضغط على الآلة الحاسبة) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 233.
- تطور هذه اللعبة آلية حقائق الضرب الممتد.
- High-Number Toss** (العدد الكبير يُلقى) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 252.
- تدعم هذه اللعبة فهم القيمة المكانية.
- Multiplication Wrestling** (صراع الضرب) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 253.
- تدعم هذه اللعبة فهم طريقة حاصلات الضرب الجزئية للضرب.
- Number Top-It** (الوصول للقيمة في العدد) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 255.
- تقوي هذه اللعبة فهم القيمة المكانية.
- Product Pile Up** (تراكم حاصل الضرب) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 259.
- تطور هذه اللعبة آلية حقائق الضرب.

## كيفية مساعدة طفلك في الواجب المنزلي

عندما يُحضر طفلك الواجبات المنزلية، ربما توّد استعراض التعليمات سوياً وتوضيحها كما هو مطلوب. سترشدك الأجابة المدرجة أدناه عن الروابط الدراسية لهذه الوحدة.

### الرابط الدراسي 1.5

8.17 .11 1.13 .10 1.48 .9

### الرابط الدراسي 2.5

42,000 ؛ 4,200 ؛ 4,200 ؛ 420 ؛ 420 ؛ 42 .1

27,000 ؛ 2,700 ؛ 2,700 ؛ 270 ؛ 270 ؛ 27 .2

32,000 ؛ 3,200 ؛ 3,200 ؛ 320 ؛ 320 ؛ 32 .3

500 ؛ 3 ؛ 3 ؛ 50 ؛ 5 ؛ 3 .4

9,000 ؛ 900 ؛ 9 ؛ 60 ؛ 6 ؛ 6 .5

4.26 .8 9.5 .7 15 .6

### الرابط الدراسي 3.5

نموذج إجابات:

1,601 ؛ 1,600 = 750 + 850 .1

1,824 ؛ 1,900 = 500 + 1,000 + 400 .2

1,150 = 750 + 400 .3

1,595 ؛ 1,600 = 350 + 650 + 600 .4

1,100 = 500 + 300 + 300 .5

1,547 ؛ 1,500 = 700 + 800 .6

1,300 = 400 + 200 + 700 .7

1,627 ؛ 1,600 = 800 + 700 + 100 .8

1,350 = 200 + 400 + 750 .9

1,400 = 800 + 600 .10

45,000 .13 2,100 .12 4,800 .11

### الرابط الدراسي 4.5

نموذج إجابات:

1,000 مضاعفات 8,000 + 400 \* 20 .1

200 + 20 \* 10 .2 مضاعفات 100

1,000s مضاعفات 2,000 + 400 \* 5 .3

100,000 مضاعفات 400,000 + 10,000 \* 20 \* 2 .4

8,100 = 90 \* 90 و 100 = 10 \* 10 ؛ إما 3 أو 4 أرقام؛ .5

### الرابط الدراسي 5.5

11,916 .3 2,200 .2 392 .1

1,000 مضاعفات 1,400 = 200 \* 7 .a .4

1,267 ساعة .b

11,436 .7 7,884 .6 .5 أقل

4,689 .9 1,258 .8

### الرابط الدراسي 6.5

486 .4 2,100 .3 1,680 .2 4,074 .1

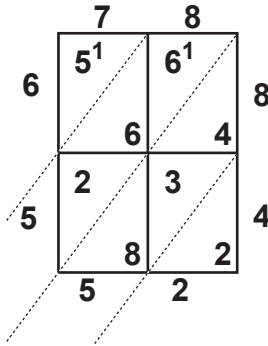
37,632 .8 7,471 .7 17,000 .6 3,266 .5

2,769 .12 916 .11 10,751 .10 5,722 .9

### الرابط الدراسي 7.5

84 6,552 .7

$$\begin{array}{r} 78 * \\ \hline 5,600 \\ 280 \\ 640 \\ \hline 32 + \\ \hline 6,552 \end{array}$$



71.15 .11 33.77 .10 74.22 .9 39.57 .8

### الرابط الدراسي 8.5

92,106,954,873

873 ألف، 954 مليون، 106 بليون، .12

2,632 .16 1,656 .15 3,168 .14 370 .13

### الرابط الدراسي 9.5

5,141 .9 2,970 .8 441 .7

### الرابط الدراسي 10.5

2. فريق فينكس مركيوري وسان أنطونيو ستارز؛ ساكرامنتو مونارك وسياتل ستورم.

3,212 .6 798 .5 4,152 .4

### الرابط الدراسي 11.5

1. الصين 2. فرنسا 4. إيطاليا والولايات المتحدة