



الوحدة 9: رسالة عائلية

الرابط المنزلي

9.8

الضرب والقسمة

في الوحدة 9، سينمي الأطفال مجموعة من الاستراتيجيات لضرب الأعداد الصحيحة. سيبدأ الأطفال باستخدام الحساب العقلي (هو الحساب الذي يتم بواسطة عدّ الأصابع ورسم الصور وعمل المخططات البيانية والحساب الذي يتم داخل العقل). لاحقاً في هذه الوحدة، سيتعرف الأطفال على اثنين من اللوغاريتمات أو طرق الضرب: لوغاريتم حاصلات الضرب الجزئية والطريقة الشبكية.

لوغاريتم حاصلات الضرب الجزئية

يختلف لوغاريتم حاصلات الضرب الجزئية عن لوغاريتم الضرب التقليدي الذي تعلمه معظم الكبار عندما كانوا أطفالاً. لاحظ أن الضرب يتم من اليسار لليمين ويؤكد على القيمة المكانية للأعداد التي يتم ضربها.

28

 $4 \times$

أولاً، احسب 4 [مضاعفات]. 20×4 ← ضرب

ثم احسب 4 [مضاعفات]. 8×4 ← ضرب

أخيراً، قم بجمع حاصلَي الضرب الجزئيين. 112 ← قم بجمع حاصلَي ضرب جزئيين.

من المهم عندما يصف الأطفال هذه الطريقة بالألفاظ، أن يفهموا وينطقوا $4 [20]$ ، وليس 4×2 . حينما يحدث ذلك، سيفهم الأطفال مقدار الأعداد بشكل جيد بالإضافة لإحساسهم المتزايد بالأعداد.

379

 $4 \times$

أولاً، احسب 4 [مضاعفات]. 300×4 ← ضرب

ثانياً، احسب 4 [مضاعفات]. 70×4 ← ضرب

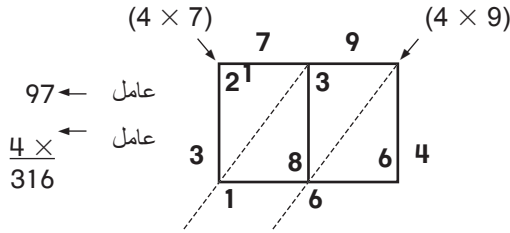
ثم احسب 4 [مضاعفات]. 9×4 ← ضرب

قم بجمع حاصلات

الضرب الثلاثة الجزئية. $1,516$ → أخيراً، قم بجمع حاصلات الضرب الثلاثة الجزئية.

تأكد أن طفلك عندما يصف هذه الاستراتيجية بالألفاظ، فإنه ينطق $4 [300]$ ، وليس 4×3 ؛ و $4 [70]$ وليس 4×7 . سيساعد استخدام هذه الاستراتيجية طفلك في تقوية وتسهيل تعامله مع حقائق الضرب الأساسية وامتداداتها.

الطريقة الشبكية



تقدم الرياضيات اليومية للصف الثالث طريقة الضرب الشبكية لعدة أسباب: يتميز هذا اللوغاريتم بالمتعة والتشويق منذ القدم؛ كما يقدم تمريناً لحقائق الضرب وجمع الأرقام الأحادية؛ بالإضافة لأنها تعتبر طريقة مسلية. أيضاً، يجد بعض الأطفال سهولة في استخدام هذه الطريقة بدلاً من طرق الضرب الأخرى.

الخطوة 1 اكتب العوامل خارج الشبكة. قم بصف أحد العوامل على العمود؛ والعامل الآخر على الصفوف.

الخطوة 2 اضرب كل رقم من أحد العوامل في كل رقم من العامل الآخر.

الخطوة 3 اكتب كل حاصل ضرب في مربع صغير؛ توجد الأحاد في أسفل النصف الأيمن؛ والعشرات في أعلى النصف الأيسر. عندما يكون حاصل الضرب رقماً مفرداً فأكتب صفرًا أعلى النصف الأيسر.

الخطوة 4 بدءاً من الجانب الأيمن، أضف الأعداد داخل الشبكة على طول كل قطر. إذا كان المجموع يزيد عن 9، قم بإضافة الزيادة في العشرات في القطر المائل الآخر إلى اليسار.

تساعد الطريقة الشبكية ولوغاريتم حاصلات الضرب الجزئية في إعداد الأطفال لاستيعاب لوغاريتم القسمة الذي سيتعلمونه في الصف الرابع. سيختار الأطفال اللوغاريتم المناسب لهم تماماً.

أيضاً سيقوم الأطفال في هذه الوحدة بما يلي...

◆ كتابة وحل قصص الأعداد المتعلقة بالضرب والقسمة التي تشمل على مضاعفات 10 و 100 و 1000.

◆ حل قصص أعداد القسمة وتفسير الباقي.

◆ زيادة فهمهم للأعداد الموجبة والسالبة.

المفردات

مصطلحات مهمة في الوحدة 9:

اللوغاريتم هو مجموعة من التعليمات الواحدة تلو الأخرى للقيام بشيء ما، مثل القيام بعملية حسابية أو حل مسألة.

الدرجة المنوية (سلسيوس) (°C) هي وحدة لقياس درجة الحرارة بمقياس سلسيوس. سلسيوس هي درجة تجمد الماء. 100 صفر هي درجة غليان الماء.

درجة فهرنهايت (°F) هي وحدة لقياس درجة الحرارة بمقياس فهرنهايت. 32 فهرنهايت هي درجة تجمد الماء. 212 فهرنهايت هي درجة غليان الماء.

العدد السالب هو عدد أقل أو أدنى من الصفر؛ ويوجد إلى يسار الصفر في خط الأعداد الأفقي. يستخدم الرمز - لكتابة عدد سالب على سبيل المثال، سالب 5 تكتب عادة -5.

العدد الموجب هو عدد أكبر من الصفر؛ ويوجد إلى يمين الصفر في خط الأعداد الأفقي. قد يكتب العدد الموجب باستخدام الرمز + ولكنه عادة ما يكتب بدون. على سبيل المثال، $10 = 10 +$.

عامل العدد الحسابي n هو عدد حسابي حاصل ضربه في بعض الأعداد الحسابية الأخرى يساوي n. مثال، 2 و 3 هما عاملان للرقم 6 لأن $6 = 3 \times 2$. ولكن 4 ليست عاملاً من 6 لأن $6 = 1.5 \times 4$ ليس عدداً حسابياً.

أنشطة كل الأوقات

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

1. نتيجة لتقدم الفصل في الوحدة، أعط طفلك مسائل الضرب المتعلقة بالدروس التي تم تناولها، مثل 23×9 ، 345×3 ، 65×20 و 56×43 .
2. استمر في العمل مع حقائق الضرب والقسمة باستخدام مثلثات الحقائق ومجموعات الحقائق أو عن طريق ممارسة الألعاب.
3. العب لعبتي *Baseball Multiplication* (عملية ضرب البيسبول) و *Factor Bingo* (بنجو العوامل)، وبعض الألعاب الأخرى الموصوفة في *Student Reference Book* (مرجع الطلاب).
4. اكتب بعض الأعداد العشرية لطفلك ليقوم بقراءتها، مثل 0.82 (اثنين وثمانين من المائة)؛ 0.7 (سبعة من العشرة)؛ 0.348 (ثلاثمائة وثمانية وأربعين من الألف)؛ وهكذا. أطلب من طفلك تعريف الأرقام في الخانات المختلفة—خانة الجزء من العشرة، خانة الجزء من المائة، خانة الجزء من الألف. ابحث عن الأعداد العشرية في الصحف وحاويات الطعام.
5. مارس حقائق الضرب والقسمة الممتدة مثل $7 \times 3 = ?$ ، $70 \times 3 = \underline{\quad}$ ، $700 \times 3 = \underline{\quad}$ ؛ $18 \div 6 = \underline{\quad}$ ، $180 \div 6 = \underline{\quad}$ ، و $1,800 \div 6 = \underline{\quad}$.

كيفية مساعدة طفلك في الواجب المنزلي

نعدنا يُحضر طفلك الواجبات المنزلية، ربما تودّ استعراض التعليمات سوياً وتوضيحها كما هو مطلوب. سترشدك الأجوبة المدرجة أدناه عن الروابط المنزلية لهذه الوحدة.

الربط المنزلي 9.5

1. نعم؛ تقدير؛ 0.80 دولار $7 \times 5.60 = 5.60$ دولار
2. 12.72 دولاراً؛ احسب؛ 2.12 دولار $6 \times 12.72 = 12.72$ دولاراً
3. 0.90 دولار؛ نموذج الإجابة: احسب، 10 بطاقات تساوي 6.00 دولارات ضرب 2. قارن ذلك بـ 1.29 دولار ضرب 10. ثم اطرح لإيجاد الفرق.

الربط المنزلي 9.6

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| الصف 1: نعم؛ 18 كرسيّاً | الصف 7: لا |
| الصف 2: نعم؛ 9 كرسيّاً | الصف 8: لا |
| الصف 3: نعم؛ 6 كرسيّاً | الصف 9: نعم؛ 2 كرسي |
| الصف 4: لا | الصف 10: لا |
| الصف 5: لا | الصف 18: نعم، 1 كرسي |
| الصف 6: نعم؛ 3 كرسيّاً | 1؛ 2؛ 9؛ 3؛ 6 |

الربط المنزلي 9.1

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------|
| 22 .3 | 25 .2 | 31 .1 |
| 5,600؛ 560؛ 56 .6 | 12 أو 24 .5 | 13 أو 18 .4 |
| | 20، 200؛ 20,000 .7 | |

الربط المنزلي 9.2

- | | | |
|-------|-------------|--------------|
| 7 .c | 560؛ 560 .b | 56؛ 56 .a .1 |
| 8 .f | 8 .e | 70 .d |
| 7 .c | 630؛ 630 .b | 63؛ 63 .a .2 |
| 9 .f | 9 .e | 70 .d |
| 50 .c | 400؛ 400 .b | 40؛ 40 .a .3 |
| 80 .f | 8 .e | 50 .d |

الربط المنزلي 9.3

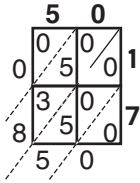
- | | | |
|--------|--------------|----------------------|
| 100 .3 | 500 باوند .2 | 7 حيوانات الراكون .1 |
| 60 .6 | 400 باوند .5 | 600 باوند .4 |

الربط المنزلي 9.4

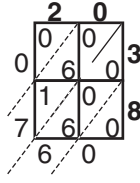
- | | | |
|--------|----------|--------|
| 765 .3 | 375 .2 | 93 .1 |
| | 1,134 .5 | 258 .4 |

الرباط المنزلي 9 • 11

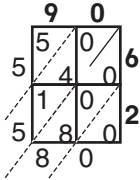
850 .2



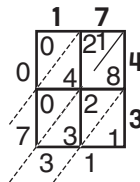
760 .1



5,580 .3



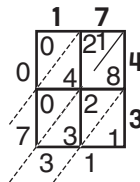
2,100 .5



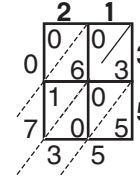
1,120 .4

الرباط المنزلي 9 • 21

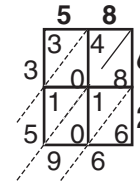
731 .2



735 .1



3,596 .3



3,003 .5

2,695 .4

الرباط المنزلي 9 • 31

°C 104 ؛ °F 220 .2

°C 40- ؛ °F 40- .1

درجة 18 .4

°C 10 .3

.5 نعم؛ لا؛ قد تكون 86 °F بالخارج.

.6 نعم؛ لا؛ تتجمد الماء عند درجة حرارة 0 °C، لذلك قد تكون بمستوى البرودة المطلوب للتزلج على الجليد.

الرباط المنزلي 7.9

0.25 دولار .d

1 .c

9 .b

1 .a .1

19.25 دولاراً .f 77.00 دولاراً ÷ 4 = 19.25 دولاراً

315 .4

192 .3

42 .2

الرباط المنزلي 8 • 9

8 .1 طاولات

7 .2 علب

10 .3 رزمات

768 .6

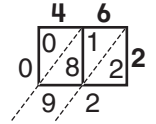
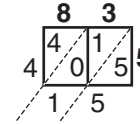
425 .5

116 .4

الرباط المنزلي 9 • 9

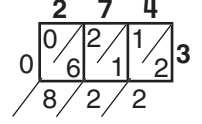
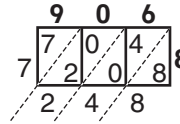
415 .2

92 .1



7,248 .4

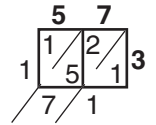
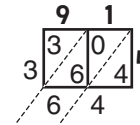
822 .3



الرباط المنزلي 10.9

364 .2

171 .1



4,320 .4

1,632 .3

