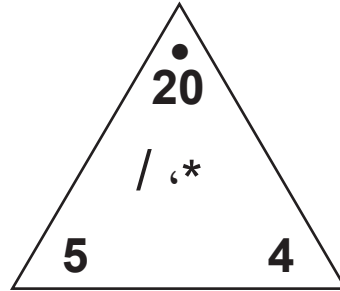




## الوحدة 3: رسالة عائلية

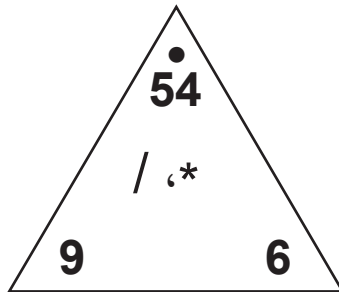
الربط الدراسي  
10.2

### الضرب والقسمة والجملة العددية والجبر



في الأسابيع المقبلة، سوف يسعى الفصل إلى استدامة أسلوب تلقائي في التعامل مع حقائق الضرب الأساسية. سوف يقوم طفلك باستخدام مثلثات حقائق الضرب/القسمة لمراجعة العلاقة بين الضرب والقسمة. على سبيل المثال،  $20 = 5 \times 4$ ، ومن ثم فإن  $4 = 5 / 20$  و  $5 = 4 / 20$ . سيقوم الطلاب بممارسة العديد من الألعاب الحسابية في الفصل. اطلب من طفلك أن يعلمك إحدى الألعاب الموضحة في كتاب "مرجع الطلاب" ومارسا اللعبة لعدد من المرات معاً.

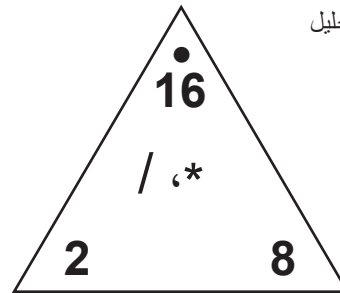
سوف يخضع الفصل أيضاً إلى اختبارين مكونين من 50 مسألة في الضرب؛ حيث يتم استخدام هذين الاختبارين لتحديد ما إذا كان أي من الطلاب بحاجة إلى مزيد من المراجعة لحقائق الضرب. وينبغي أن يتمكن الطلاب عند هذه المرحلة من إجابة الحقائق الأساسية. إذا كان طفلك بحاجة إلى دعم إضافي، يمكنك استخدام مثلثات حقائق الضرب/القسمة لمراجعة تقدم طفلك ومراقبته.



سيستخدم طفلك حقيقتي الضرب/القسمة وقواعد المثلثات لمراجعة العلاقة بين الضرب والقسمة. (مثلاً،  $20 = 5 \times 4$ ، لذلك  $5 = 4 \div 20$  وحل  $4 = 5 \div 20$ ). يمكنك استخدام المثلثات لامتحان طفلك على الحقائق الأساسية ولاختبار مدى تقدمه.

يتم تقديم رموز بديلة للضرب والقسمة في هذه الوحدة. رمز النجمة (\*) قد يحل محل الرمز التقليدي  $\times$  كما في  $20 = 5 * 4$ . الخط المائل (/) قد يستخدم مكان الرمز  $\div$  التقليدي كما في  $5 = 4/20$ .

في الوحدة 3، سيستمر الفصل في مشروع جولة العالم، وهو مشروع مدته عام، يقوم فيه الطلاب بالسفر إلى عدد مختلف من الدول. ستقودهم رحلاتهم الأولى إلى القاهرة، مصر. تعمل هذه الرحلات كخلفية للكثير من الأنشطة المثيرة التي يقوم فيها الطلاب بالبحث عن المعلومات الرقمية وتحليل هذه المعلومات وحل المسائل.



أخيراً، سيكون للفصل أول تقديم رسمي له في حل المعادلات في الجبر. (أنشطة غير رسمية مع الأعداد الناقصة في قصص الأعداد المضمنة في البرنامج أساساً منذ الصف الأول). قد تندش لسماع مقدمة رسمية عن الجبر للصف الرابع على اعتبار الجبر عادةً مادة تدرّس في المرحلة الثانوية؛ ومع ذلك، من المهم تناول بداية مبكرة في الجبر لأنها مكملة إلى فلسفة الرياضيات اليومية.



رجاءً الاحتفاظ بهذه الرسالة العائلية كمرجع أثناء ممارسة طفلك الأنشطة في الوحدة 3.

## المفردات

مصطلحات مهمة في الوحدة 3:

**العدد المركب** هو عدد طبيعي له أكثر من اثنين من القواسم المختلفة. على سبيل المثال، العدد 4 هو عدد مركب لأن له ثلاثة قواسم: 1 و 2 و 4.

**المقسوم** هو العدد الذي يقسم في عملية القسمة. مثلاً،  $7 = 5 \div 35$  هو المقسوم، هو 35.

**المقسوم عليه** هو العدد الذي يقسم عليه عدد آخر في عملية القسمة. مثلاً،  $7 = 5 \div 35$  المقسوم عليه هو 5.

**حقيقة عائلية** مجموعة من الحقائق الحسابية المرتبطة التي تربط بين عمليتين معكوستين. مثلاً،  $12 = 4 + 8$ ،  $12 = 8 + 4$ ،  $12 = 4 - 8$ ،  $8 = 4 - 12$  و  $12 = 8 - 4$  هي حقيقة عائلية للجمع/الطرح، و  $32 = 8 * 4$ ،  $32 = 4 * 8$ ،  $32 = 4 / 8$ ،  $8 = 4 / 32$ ، و  $4 = 8 / 32$  حقيقة عائلية للضرب/القسمة.

**قواعد المثلثات** بطاقة وامضة مثلثة الشكل مصنفة بالأعداد الخاصة بالحقيقة العائلية التي يستخدمها الطلاب في ممارسة حقيقتي الجمع/الطرح أو الضرب/القسمة.

**العامل** عدد من عددين أو أكثر يتم ضربه لتقديم حاصل الضرب. مثلاً  $1,5 * 4 = 6$ ، لأن 6 حاصل الضرب، بينما 4 و 1,5 هما عاملين. انظر عامل العدد المعكود n.

**عامل العدد المعكود n** هو حاصل ضرب العدد المعكود مع بعض الأعداد المعكودة الأخرى التي تساوي n. مثلاً 2 و 3 عاملان لرقم 6 لأن  $2 * 3 = 6$ . لكن 4 ليس عامل لرقم 6  $4 * 1,5 = 6$  ولأن 1,5 لا يُعد من الأعداد المعكودة.

**مضاعفات الرقم n** حاصل ضرب n والعدد المعكود. مثلاً، مضاعفات الرقم 7 هي 7، 14، 21 و 82... الخ

**الجملة العددية** يتم فصل عددين أو عبارتين برمز العلاقة (=، <، >، ≤، ≥، أو ≠). تحتوي معظم الجمل العددية على رمز العملية الحسابية على الأقل.

(+، -، x، \*، 0، ÷، /). قد تتضمن الجملة العددية أيضاً رموز التجميع كالفوسين.

كالفوسين.

كالفوسين.

**الجملة المفتوحة** هي جملة عددية يشغل فيها واحد أو أكثر من المتغيرات أماكن الأعداد الناقصة. مثلاً،  $5 + x =$  هي جملة مفتوحة للعدد 13.

**النسبة المئوية (%)** في المائة أو من ضمن المائة. مثلاً، هناك نسبة "48%" من طلاب المدرسة أولاد وهذا يعني إنه يوجد 48 طالباً من الأولاد لكل 100 طالب  $48 = \frac{48}{100}$

**العدد الأولي** هو عدد طبيعي له اثنين من القواسم المختلفة: نفسه والواحد الصحيح. على سبيل المثال، العدد 5 عدد أولي لأنه يقبل القسمة على نفسه والواحد فقط.

**حاصل الضرب** هو ناتج ضرب عددين يُسميان بالعوامل. مثلاً، في  $3 * 4 = 12$ ، العدد 12 هو حاصل الضرب.

**حاصل القسمة** هو ناتج تقسيم عدد على عدد آخر. مثلاً،  $7 = 5 \div 35$  حاصل القسمة هو 7.

**العدد المربع** هو الرقم حاصل ضرب العدد المعكود في نفسه مرة أخرى. مثلاً، 25 عدد مربع لأن  $5 * 5 = 25$ . والأعداد المربعة هي 1 و 4 و 9 و 16 و 25 الخ...

**المتغير** هو حرف أو رمز آخر يمثل العدد. يمكن تمثيل المتغير بعدد محدد. مثلاً، في الجملة العددية  $9 = n + 5$ ، فقط n تجعل الجملة صحيحة.

قد يرمز المتغير أيضاً إلى أعداد مختلفة كثيرة. مثلاً  $10 > 2 + x$  هو صحيح في حالة x هو أي عدد أقل من 8 وفي المعادلة  $a + 3 = 3 + a$ ، a ترمز إلى كل الأعداد.

**مسألة "ما هي قاعدتي؟"** هي نوع المسألة التي تطلب قاعدة لربط مجموعتين من الأعداد. وهي أيضاً نوع المسألة التي تطلب إحدى مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

مجموعات الأعداد، والقاعدة المعطاة وأعداد المجموعات الأخرى.

## أنشطة كل الأوقات

3. ساعد طفلك في تمييز وتعريف أمثلة من العالم الواقعي عن الزوايا القائمة كالموجودة في ركن الكتاب وأمثلة من الخطوط المتوازية كمسارات السكك الحديدية.

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

1. للاستمرار في العمل مع حقيقتي الضرب والقسمة باستخدام قواعد المثلثات والحقائق العائلية وبلعب الألعاب الموصوفة في *Student Reference Book* (مرجع الطلاب).
2. ونتيجة لتقدم الفصل خلال هذه الوحدة، قم بإعطاء طفلك مسائل جمع وطرح متعددة الأرقام متعلقة بالدروس المتناولة، مثل 29 + 348، 427 + 234، 72 - 35، 815 - 377.

## تنمية المهارات عن طريق الألعاب

في الوحدة 3، سيمارس طفلك الألعاب التالية:

**Baseball Multiplication** (لعبة عملية ضرب البيسبول) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب) صفحة 231 و232.

سيحتاج اللاعبان إلى 4 زهور نرد منتظمة و4 بنسات وحاسبة للعب هذه اللعبة. تُعد ممارسة حقائق عملية الضرب من 1-12 وتقوية المهارات الحسابية العقلية من أهداف هذه اللعبة.

**Beat the Calculator** (لعبة الضغط على الحاسبة) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب) صفحة 233.

تتضمن هذه اللعبة 3 لاعبين وتتطلب حاسبة ومجموعة من بطاقات الأعداد. أربعة منها تحمل الأعداد من 1 حتى 10 **Beat the 10 Calculator** (لعبة الضغط على الحاسبة) في مراجعة حقائق عملية الضرب الأساسية.

**Division Arrays** (مصفوفات القسمة) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب) الصفحة 240.

تشتمل مواد هذه اللعبة على بطاقات الأعداد، بطاقة للأعداد من 6 حتى 18؛

وزهر نرد عادي (6 أوجه)؛ 18 عداد؛ وورق وقلم رصاص. يتراوح عدد لاعبي هذه اللعبة من لاعبين إلى 4 لاعبين، مما يقوي فكرة تقسيم العناصر إلى مجموعات متساوية.

**Multiplication Top-It** (لعبة الوصول للقيمة في الضرب) انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 264.

يمكن لعب هذه اللعبة بلاعبين أو 4 لاعبين وتتطلب مجموعة ورق اللعب وأربعة بطاقات لكل من الأعداد من 1 حتى 10. تساعد هذه اللعبة طفلك في مراجعة حقائق عملية الضرب الأساسية.

**قل هذا العدد** انظر *Student Reference Book* (مرجع الطلاب)، صفحة 254.

تُلعب هذه اللعبة بلاعبين أو 3 لاعبين، وتتطلب مجموعة بطاقات أعداد كاملة وورق وقلم رصاص. يحاول طفلك تسمية العدد المستهدف بجمع أو طرح أو ضرب أو قسمة الأعداد على الكثير من البطاقات على قدر الإمكان.

## كيفية مساعدة طفلك في الواجب المنزلي

عندما يُحضر طفلك الواجبات المنزلية، ربما تود استعراض التعليمات سوياً وتوضيحها إذا لزم الأمر. سترشدك الإجابات المدرجة أدناه عبر بعض الروابط الدراسية في هذه الوحدة.

## الرابط الدراسي 7.3

| المسافة الحقيقية (أميال) | القياس على الخريطة (بوصات) | المدن                   |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 800                      | 4                          | 1. كيب تاون وديوربان    |
| 350                      | $1\frac{3}{4}$             | 2. ديوربان وبريتوريا    |
| 800                      | 4                          | 3. كيب تاون جوهانسبرج   |
| 400                      | 2                          | 4. جوهانسبرج وكوين ستون |
| 500                      | $2\frac{1}{2}$             | 5. إيست لندن وابانجتون  |
| تختلف الإجابات.          |                            | 6. _____ و _____        |

## الرابط الدراسي 8.3

1.  $s = 2,489 + 1,545$ ؛ 4,034

2.  $k = 227 - 700$ ؛ 473

3.  $p = 1,018 - 1,552$ ؛ 534

4.  $s = 336 + 470 + 624$ ؛ 1,430

5. 3 أو 9

6. 6، 12، 18، 24، 36، 42، 48، 54، 60

## الرابط الدراسي 9.3

1. خطأ

2. خطأ

3. صح

4. صح

5. خطأ

6. صح

7. صح

8. ؟

9. 12

10. 54

11. 56 = 8 \* 7

12. 36، 60، 84، 12

13. 54، 216، 324، 54

## الرابط الدراسي 10.3

1. 27

2. 33

3. 1

4. 24

5. 37

6. 8

7.  $30 = (4 + 6) * 3$

8.  $15 = (20/4) + 10$

9.  $2 * (7 + 20) = 6 * 9$

10.  $9 \div 72 = (9 \div 18) + (3 * 2)$

11.  $35 \div (6 \div 42) = (6 - 10) + 1$

12. 13. ؟

13. ؟

14. ؟

15. خطأ

16. صح

17. خطأ

18. صح

## الرابط الدراسي 1.3

1. 66، 67، 68، 69، 70

2. 110، 80، 310، 240، 390

3. 34، 675، 54، 46+

4. 9، 50، 420، 7\*

5. 2، 400، 2,000

6. تختلف الإجابات.

7. 115

8. 612

9. 1,440

## الرابط الدراسي 2.3

1. 2، 3، 4، 6، 9، 12، 18، 36

2. 1، 2، 3، 4، 6، 8، 12، 16، 2، 4، 8، 4

3. 16، 12، 8، 4

4. 56

5. نموذج إجابة: 4، 8، 12، 16

6. 53

7. 388

8. 765

## الرابط الدراسي 3.3

1. 24

2. 54

3. 28

4. 16

5. 45

6. 18

7. 40

8. 25

9. 64

10. 9

11. 48

12. 18

13. 6

14. 3

15. 2

16. 1

17. 18

18. 9

19. 15

20. 12

21. 8

22. 6

23. 4

24. 2

25. 1

## الرابط الدراسي 4.3

1. 6

2. 8

3. 6

4. 3

5. 20

6. 5

7. 18

8. 49

9. 7

10. 4

11. 7

12. 2

13. 1

14. 3

15. 4

16. 6

17. 8

18. 12

19. 18

20. 289

## الرابط الدراسي 5.3

1. 5

2. 7

3. 2

4. 10

5. 15

6. 20

7. 25

8. 10

9. 15

10. 20

11. 25

12. 30

13. 35

## الرابط الدراسي 6.3

a. 3 صح

4. حوالي 128,921 ميل 132,000 - 3,079 = 128,921

a. 5

1، 2، 3، 4، 6، 12

7. نموذج إجابات: 16، 24، 32، 40