

# عنوان الدرس / نواتج الضرب الجزئية

**الدرس 3-4**  
**نواتج الضرب الجزئية**  
**Partial Products**

**أستطيع ...**  
استعمال القيمة المكانية ونواتج الضرب الجزئية وخوالب العمليات لتساعدني على الضرب.

معايير الدرس  
4.3.1

أعد المسرح مثلاً على أشياء مرئية في صفوف وأعمدة.

**كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟**

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دة في الكشك.

يوجد 13 دة لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفًا من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دة لعبة في كل صف.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة .

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دة في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$   
الإجابة معقولة.

**أفعلن! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

**ممارسات الرياضيات وحل المسائل**

8. يوجد 35 طبق بيض في بقالة، في كل منها بيضة. كم بيضة في البقالة؟

**تدرب موجة**

**عز عن فهمك**

1. نمذج ما هي مسائل الضرب الأربعة الأبسط التي استعملتها في المثال الوارد في الصفحة السابقة لإيجاد ناتج  $24 \times 13$ ؟

2. كيف يمكنك استخدام خواص العمليات لتساعدك على إيجاد ناتج  $24 \times 13$ ؟

**تدرب مستقل**

في التمارين 3-4، استعمل نموذج المساحة وشبكة المربعات لإيجاد ناتج كل ضرب.

5.  $14 \times 12$

7.  $15 \times 13$

يمكنك جمع نواتج الضرب الجزئية باقي ترتيب باستعمال خاصية الإبدال في الجمع.

**تقويم**

12. اكتب لتوضيح لماذا ناتج ضرب  $15 \times 32$  يساوي مجموع  $10 \times 32$  و  $5 \times 32$

## حل وشارك

## تطوير الفهم / مراحل التعلم القائم على حل المشكلات

## قبل التهيئة :

- قراءة السؤال بشكل جيد، قراءة محتوى الغيمة للتعرف على الأدوات المناسبة للحل.
- توفير ورقة مربعات للطلاب لاستخدامها.
- استمع واشاهد الطلاب اللذين يمكنهم إنشاء نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح؟
- طرح الأسئلة التالية:

كيف يتم ترتيب المقاعد في المسرح؟

يحتوي المسرح على 14 صفّاً من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعداً.

ما هي الاستراتيجيات التي يمكن أن تساعدك لإيجاد العدد الإجمالي للمقاعد في المسرح؟

يمكنني إنشاء نموذج مساحة لتمثيل المسألة.

## الدرس 3-4

### نواتج الضرب الجزئية

#### Partial Products

يحتوي مسرح على 14 صفًا من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعدًا. ما عدد المقاعد في المسرح؟  
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

بمكنتك أن تنمذج باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة. بين عملك في الحيز أدناه.



**انظر مجددًا! استعمل البنية في الحل** مقاعد المسرح مثال على أشياء مرتبطة في صفوفها وأعمدتها. ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

# حل و شارك

## تطوير الفهم / مراحل التعلم القائم على حل المشكلات

### أثناء عمل المجموعات :

- منح الطلاب فرصة للعمل دون توجيهات المعلم.
  - الاستماع باهتمام وتركيز، تقديم التلميحات لا الحلول، تشجيع اختبار الأفكار.
  - طرح الأسئلة التوجيهية حسب الحاجة.
- كيف يمكنك إيجاد عدد المربعات في المستطيل المرسوم على ورقة المربعات دون حساب المربعات؟
- ضرب الطول في العرض.
- كيف يمكن استخدام ورقة المربعات لرسم نموذج المساحة للمساعدة في حل المسألة؟
- يمكن استخدام ورقة المربعات للمساعدة في فصل كل عامل إلى عشرات و أحاد.

**الدرس 3-4**  
نواتج الضرب الجزئية  
Partial Products

**نشان هشارل**  
يحتوي مسرح على 14 صفًا من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعدًا. ما عدد المقاعد في المسرح؟  
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

**أستطيع ...**  
استعمال القيمة المنزلية ونواتج الضرب الجزئية وخواص العمليات لتساعدني على الضرب.

**معايير الدرس**  
4.3.1

يمكنك أن تتمدخ  
باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة. بين عملك في الحيز أدناه.

**انظر مجددًا! استعمل البنية في الحل**  
مقاعد المسرح مثال على أشياء مرتبطة في صفوف وأعمدة. ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

# حل و شارك

## تطوير الفهم / مراحل التعلم القائم على حل المشكلات

بعد الانتهاء من عمل المجموعات :

- شارك وناقش حلول الطلاب.
- ابدأ مع حلول الطلاب، استعرض إجابة مجموعة أو مجموعتين لعرض.

### الانتقال إلى جسر التعلم البصري

- في نموذج المساحة تعتبر نماذج المناطق الأربعة هي الأدوات التي يمكن استخدامها لإيجاد ناتج ضرب عددين مكونين من رقمين.
- يمكن أن تساعد نموذج المساحة في إيجاد ناتج الضرب الجزئية.

**الدرس 3-4**  
نواتج الضرب الجزئية  
Partial Products

بحتوي مسرح على 14 صفًا من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعدًا. ما عدد المقاعد في المسرح؟  
حلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

أستطيع ...  
استعمال القيمة المنزلية ونواتج الضرب الجزئية وخواص العمليات لتساعدني على الضرب.

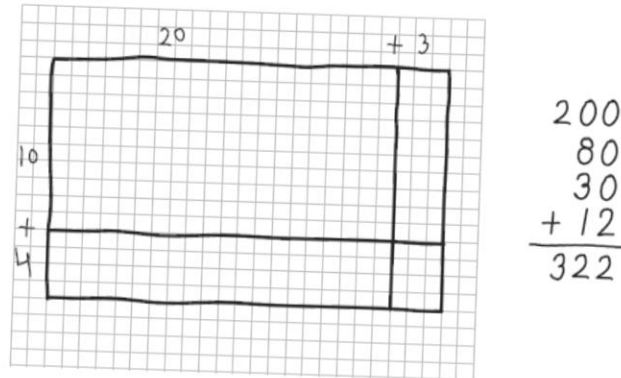
معايير الدرس  
4.3.1

يمكنك أن تتمدّج  
باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة. بين عملك في الحيز أدناه.

انظر مجددًا! استعمل البنية في الحل  
مقاعد المسرح مثال على أشياء مرتبطة في صفوف وأعمدة.  
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

$$\begin{array}{r} 23 \\ 14 \times 23 = ? \end{array}$$



هناك 322 مقعداً في المسرح

# حل و شارك

## تطوير الفهم / مراحل التعلم القائم على حل المشكلات

انظر مجدداً / أستعمل البنية في الحل

• ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

14 صفّاً في كل منها 23 مقعداً،  $14 \times 23$

**الدرس 3-4**  
نواتج الضرب الجزئية  
Partial Products

**نشان و شارك**  
يحتوي مسرح على 14 صفّاً من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعداً. ما عدد المقاعد في المسرح؟  
حلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

**أستطيع ...**  
استعمال القيمة المنزلية ونواتج الضرب الجزئية وخواص العمليات لتساعدني على الضرب.

**معايير الدرس**  
4.3.1

يمكنك أن تنمذج باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة. بين عملك في الحيز أدناه.

**انظر مجدداً! استعمال البنية في الحل**  
مقاعد المسرح مثال على أشياء مرتبطة في صفوف وأعمدة.  
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125



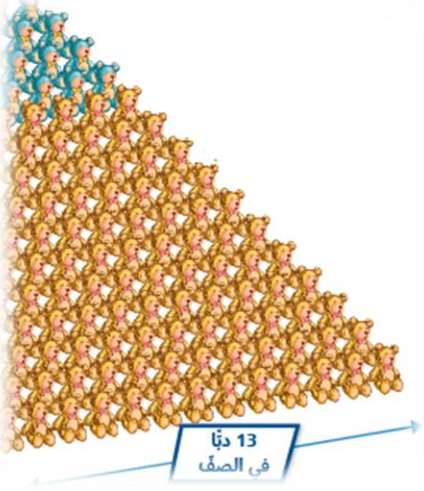
# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

## النمذجة في الرياضيات

قراءة نص السؤال، وإظهار المعطيات والمطلوب.

• ما الذي يجب عليك فعله قبل أن توجد ناتج الضرب؟

لحل هذه المسألة يجب أن نوجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.



$$\begin{array}{r}
 20 \text{ صفًا من الدببة الصفراء} \\
 + 4 \text{ صفوف من الدببة الزرقاء} \\
 \hline
 24 \text{ صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين}
 \end{array}$$

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن نوجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

يوجد 13 دباً لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دببة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفًا من الدببة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين  
يوجد 13 دباً لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

- ما العددين الذي يجب أن أضربهما لإيجاد العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

$$20 \times 4$$

$$20 \times 13$$

$$24 \times 13$$

$$20 \times 24$$

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دبة لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

20 صفًا من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دبة لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نموذج** ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

- ما العددين الذي يجب أن أضربهما لإيجاد العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

$$20 \times 4$$

$$20 \times 13$$

$$24 \times 13$$

$$20 \times 24$$

العددين هما 13 و 24 ►

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دتًا لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دت في الكشك.

20 صفًا من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دتًا لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

أجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دت في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نموذج** ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

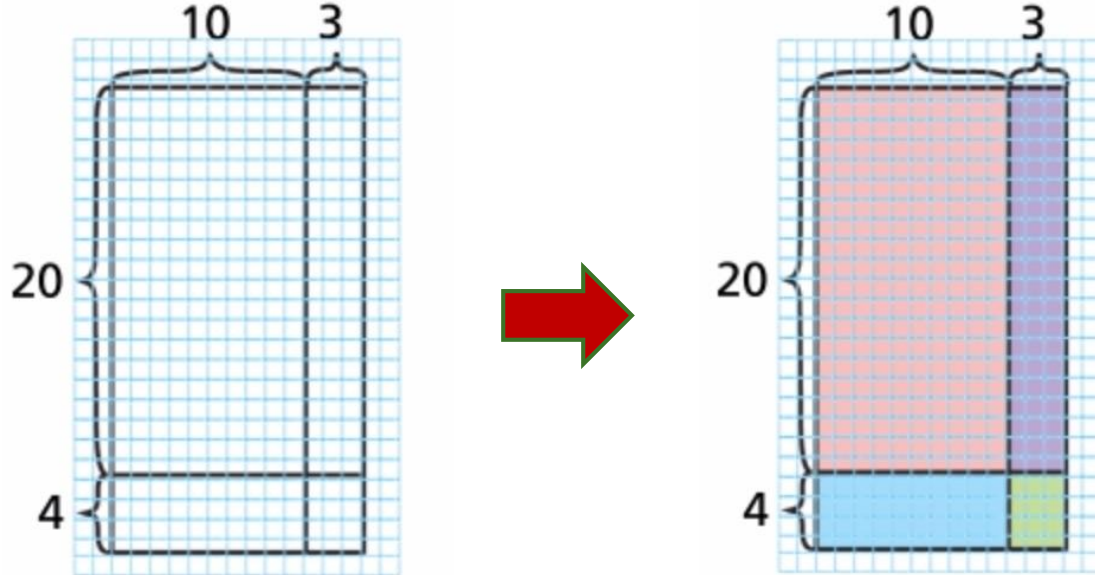


# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

B/ استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

لماذا تم استخدام الألوان المختلفة لفصل كل قسم من النموذج؟

لتسهيل تمييز كل من نواتج الضرب الجزئية بشكل بصري.



## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دة في الكشك.

يوجد 13 دة لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفًا من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
= 24 صفًا من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دة لعبة في كل صف.

**استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$**

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

**أقنعني! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
= 312

هناك 312 لعبة على شكل دة في الكشك.

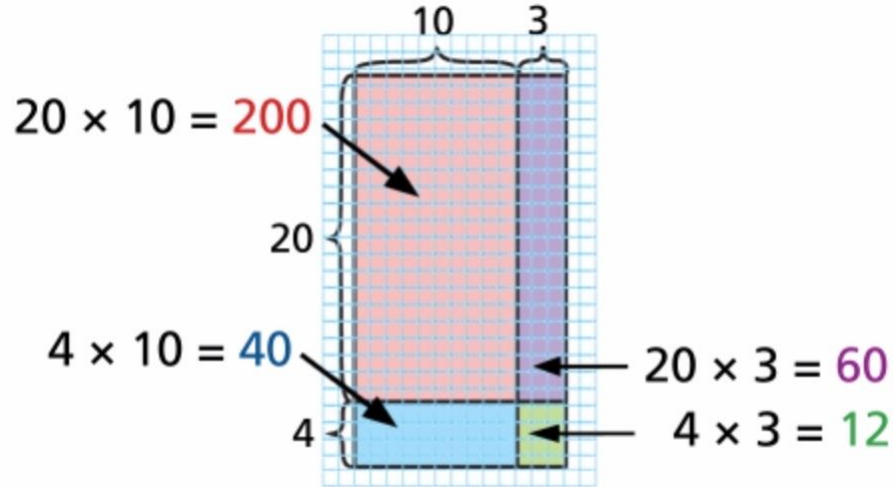
$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$   
الإجابة معقولة.

# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

B/ استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

لماذا تم استخدام الألوان المختلفة لفصل كل قسم من النموذج؟

لتسهيل تمييز كل من نواتج الضرب الجزئية بشكل بصري.



12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دث في الكشك.

يوجد 13 دثاً لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفًا من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
= 24 صفًا من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دثاً لعبة في كل صف.

**استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$**

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

**أقنعني! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

إجماع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة:  
12  
40  
60  
+ 200  
= 312  
هناك 312 لعبة على شكل دث في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

C/ اجمع نواتج الضرب الجزئية في كل جزء من الشبكة.

12

40

60

+ 200

312

لماذا الجمع بدلاً من الضرب لإيجاد الناتج ؟

لأن كل جزء من النموذج هو جزء من الناتج، وعند جمع الأجزاء سنصل إلى العدد الإجمالي للألعاب .

إذن هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دباً لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دببة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

20 صفًا من الدببة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين  
يوجد 13 دباً لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة .

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نموذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126



# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟ نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دبة لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دببة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

20 صفًا من الدببة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء  
24 صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين  
يوجد 13 دبة لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
312

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

لماذا يجب عليك التحقق مما إذا كانت الإجابة معقولة؟

لأن التحقق يساعد على التأكد من أن الناتج معقول، ومن عدم ارتكاب خطأ في الحسابات الخاصة بك أو نسيان تضمين أحد النواتج الجزئية.

قدر  $24 \times 13$  باستعمال الأعداد المتناغمة

$$24 \times 13 =$$



$$25 \times 10 = 250$$

إذن ، 312 قريب من 250 ، الإجابة معقولة.



# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

## أقنعني / نمذج

يتم ايجاد ابعاد كل جزء من النموذج وذلك بعد المربعات وعليه يتم إيجاد نواتج الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{l} 10 \times 10 = 100 \\ 10 \times 8 = 80 \\ 5 \times 10 = 50 \\ 5 \times 8 = 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 80 \\ 50 \\ + 40 \\ \hline 270 \end{array}$$

عند جمع النواتج الجزئية يتم إيجاد الناتج النهائي.

# السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دث في الكشك.

يوجد 13 دثاً لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفاً على دبة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دبة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفاً من الدبة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدبة الزرقاء  
24 صفاً من الألعاب على شكل دبة من اللونين  
يوجد 13 دثاً لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. لون كل قسم بلون مختلف.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

أقنعني! نمذج ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

# تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطلاب في (حل و شارك) ومفاهيم الدرس

العودة إلى السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب  
باستعمال نموذج المساحة؟



## السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

**السؤال الأساس** كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دبًا لعبة في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة ألعاب صفراء و 4 صفوف على دببة ألعاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

20 صفًا من الدببة الصفراء  
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء  
= 24 صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين  
يوجد 13 دبًا لعبة في كل صف.

استعمل شبكة لإيجاد  $24 \times 13$

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.  
لون كل قسم بألوان مختلفة.

$20 \times 10 = 200$   
 $4 \times 10 = 40$   
 $20 \times 3 = 60$   
 $4 \times 3 = 12$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

أجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12  
40  
60  
+ 200  
= 312

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$   
قريب من  $25 \times 10 = 250$  الإجابة معقولة.

**أقنعني! نمذج** ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 126

# التقويم والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطلاب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب

طبق فهمك :

هذه التدريبات تتيح للطلاب تطبيق المفاهيم التي تم دراستها في الدرس

عبر عن فهمك :

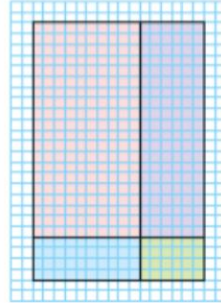
- هذه التدريبات هدفها : إتاحة الفرصة للطلاب للتعبير عن فهمه بعد انتهاء أمثلة الدرس لفظياً أو كتابياً.
- تقيس مدى فهم واستيعاب الطالب لمفاهيم الدرس

## ☆ تدرّب موجّه ☆

### طبّق فهمك

في التمرين 3، استعمل نموذج المساحة المرسوم وشبكة مربعات لإيجاد ناتج الضرب. تحقق من أن إجابتك معقولة.

3.  $24 \times 16$



$$\begin{array}{r} 200 \\ 120 \\ 40 \\ + 24 \\ \hline 384 \end{array}$$

### عبّر عن فهمك

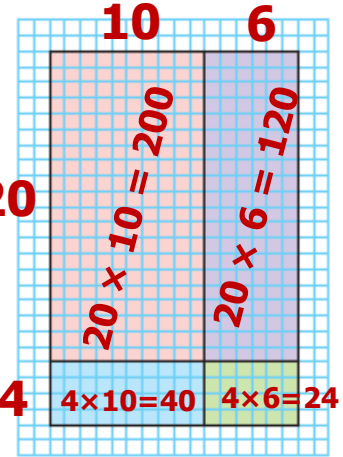
1. **نمذج** ما هي مسائل الضرب الأربعة الأبسط التي استعملتها في المثال الوارد في الصفحة السابقة لإيجاد ناتج  $24 \times 13$ ؟

$$\begin{array}{l} 20 \times 10 = 200; 20 \times 3 = 60; \\ 4 \times 10 = 40; 4 \times 3 = 12 \end{array}$$

2. كيف يمكنك استخدام خواص العمليات لتساعدك على إيجاد ناتج  $24 \times 13$ ؟

استعمل القيمة المنزلية لفصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. ثم يمكنني جمع نواتج الضرب الجزئية بأي ترتيب باستعمال خاصية الإبدال في الجمع.

$$\begin{aligned} 24 \times 13 &= (20 + 4) \times (10 + 3) \\ &= (20 \times 10) + (20 \times 3) + (4 \times 10) + (4 \times 3) \\ &= 200 + 60 + 40 + 12 \\ &= 312 \end{aligned}$$



التحقق :  $20 \times 20 = 400$

400 قريب من 384



# التقويم والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطلاب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب

**ممارسات الرياضيات وحل المسائل**

8. يوجد 35 طبق بيض في بقالة، في كل منها 12 بيضة، كم بيضة في البقالة؟

9. **المصطلحات** استعمل خاصية التجميع أو الإبدال لإكمال التعريف.  
تنص خاصية \_\_\_\_\_ في الضرب على أن بإمكانك تغيير تجميع العوامل ويظل ناتج الضرب هو نفسه.

في التمرينين 10 و 11، استعمل نموذج المساحة المجاور.

10. **نموذج** تصنع نورا لعبة بالونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطلاب البالونات بسهام لفرقتها. أرسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. ما عدد البالونات المستعملة في إعداد اللعبة؟

11. **مهارة التفكير العليا** تعلم نورا أنها ستضطر إلى إعطاء ملء لوح البالونات بالكامل 15 مرة تقريباً. اكتب جملة عددية لتبين عدد البالونات التي تحتاج إليها نورا.

12. اكتب لتوضح لماذا ناتج ضرب  $15 \times 32$  يساوي مجموع  $10 \times 32$  و  $5 \times 32$

13. يحتوي مسرح على 17 صفاً من المقاعد، في كل صف 14 مقعداً. أرسم نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح. افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد في نموذج المساحة.

14 بالونا أفقياً

13 بالونا رأسياً

128 الوحدة 3 | الدرس 3-4

**تدرّب مستقل**

في التمارين 4-7، استعمل نموذج المساحة وشبكة المربعات لإيجاد ناتج الضرب.

4.  $14 \times 21$

5.  $14 \times 12$

6.  $18 \times 18$

7.  $15 \times 13$

يمكنك جمع نواتج الضرب الجزئية بأي ترتيب باستعمال خاصية الإبدال في الجمع.

$100 + 80 + 20 + 8 = 168$

$200 + 80 + 10 + 4 = 294$

$100 + 80 + 80 + 64 = 324$

$100 + 50 + 30 + 15 = 195$

فحص سريع

تشير علامة الاختيار إلى أسئلة تحقق وصف التمايز

السؤال 4 و 12 يستحقان نقطة واحدة.

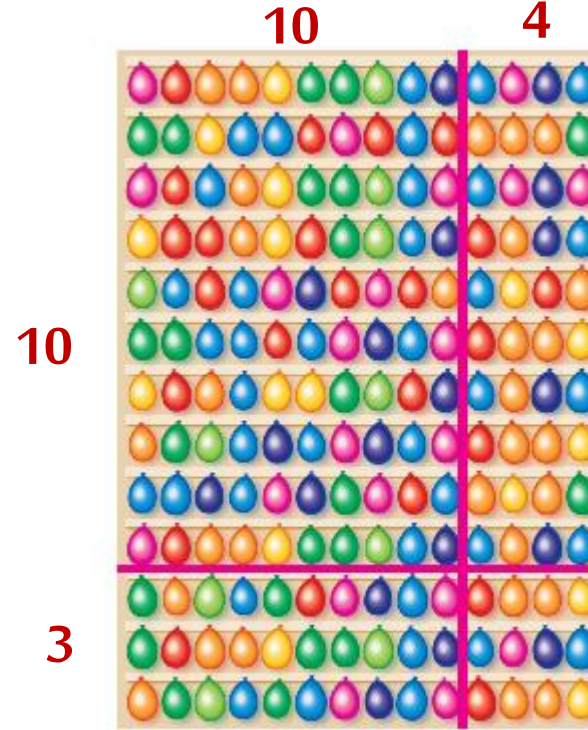
السؤال 11 يستحق 3 نقاط.



# التقويم والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطلاب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب

إجابة السؤال 10 /

$$100 + 40 + 30 + 12 = 182$$



إجابة السؤال 11 /

لنفرض أن عدد البالونات إلى تحتاج إليها نورا = b

$$b = 15 \times (13 \times 14)$$

$$= 15 \times 182$$

$$= 2730$$

**ممارسات الرياضيات وحل المسائل**

8. يوجد 35 طبق بيض في بقالة، في كل منها 12 بيضة. كم بيضة في البقالة؟

9. **المصطلحات** استعمل خاصية التجميع أو الإبدال لإكمال التعريف.  
تنكس خاصية \_\_\_\_\_ في الضرب  
على أن بإمكانك تغيير جميع العوامل ويظل ناتج الضرب هو نفسه.

في التمرينين 10 و 11، استعمل نموذج المساحة المجاور.

10. **نمذج** تصنع نورا لعبة بالونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطلاب البالونات بسهام لفرقتها. ارسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. ما عدد البالونات المستعملة في إعداد اللعبة؟

11. **مهارات التفكير العليا** تعلم نورا أنها ستضطر إلى إعادة ملء لوح البالونات بالكامل 15 مرة تقريباً. اكتب جملة عددية لتبين عدد البالونات التي تحتاج إليها نورا.

**تقويم**

12. اكتب لتوضح لماذا ناتج ضرب  $15 \times 32$  يساوي مجموع  $10 \times 32$  و  $5 \times 32$

13. يحتوي مسرح على 17 صفاً من المقاعد، في كل صف 14 مقعداً. ارسم نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح. افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد في نموذج المساحة.

128 الوحدة 3 | الدرس 3-4

# التقويم والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطلاب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب

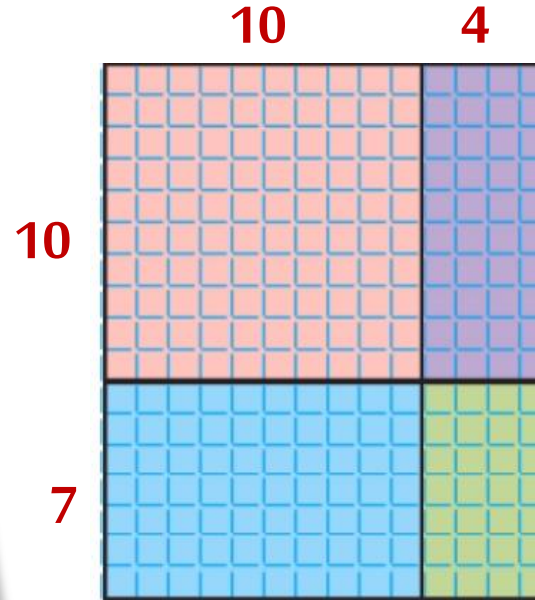
## إجابة السؤال 12 /

العامل 15 يمكن فصلها إلى  $10 + 5$

$$15 \times 32 = (10 \times 32) + (5 \times 32)$$

## إجابة السؤال 13 /

$$100 + 70 + 40 + 28 = 238$$



**ممارسات الرياضيات وحل المسائل**

8. يوجد 35 طبق بيض في بقالة، في كل منها 12 بيضة، كم بيضة في البقالة؟

9. **المصطلحات** استعمل خاصية التجميع أو الإبدال لإكمال التعريف.  
تنكس خاصية \_\_\_\_\_ في الضرب  
على أن بإمكانك تغيير جميع العوامل ويظل ناتج الضرب هو نفسه.

في التمرينين 10 و 11، استعمل نموذج المساحة المجاور.

10. **نموذج** تصنع نورا لعبة بالونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطلاب البالونات بسهام لفرقتها. ارسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل إلى عشراتٍ وأحادٍ. ما عدد البالونات المستعملة في إعداد اللعبة؟

11. **مهارات التفكير العليا** تعلم نورا أنها ستضطر إلى إعادة ملء لوح البالونات بالكامل 15 مرة تقريباً. اكتب جملة عددية لتبين عدد البالونات التي تحتاج إليها نورا.

**تقويم**

12. اكتب لتوضح لماذا ناتج ضرب  $15 \times 32$  يساوي مجموع  $10 \times 32$  و  $5 \times 32$

13. يحتوي مسرح على 17 صفاً من المقاعد، في كل صف 14 مقعداً. ارسم نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح. افصل كل عامل إلى عشراتٍ وأحادٍ في نموذج المساحة.

128 الوحدة 3 | الدرس 3-4

# الغلق الختامي

**الغلق /** التحقق من مدى معرفة الطلاب للمفاهيم الأساسية التي عالجتها الأنشطة الرئيسية، بحيث يكون الدور الأكبر للطالب وذلك عن طريق :  
تقديم الطلاب عرضاً ملخصاً لأهم ماتعلموه في الدرس، أو الإجابة عن بعض الأسئلة.

# تحديد الواجب من ( تدرب في المنزل )

**تدرب في المنزل**  
المَنْزِل 3-4  
نواتج الضرب الجزئية

بعد استعمال الشبكة من الطرائق لإيجاد ناتج ضرب  $12 \times 24$ ، ارسم شبكة مربعات. قسم نموذج المساحة إلى عشرات وأحاد لكل عامل. أوجد عدد المربعات في كل مستطيل أصغر، ثم اجمع عدد المربعات في المستطيلات الأربعة الأصغر.

بين نموذج المساحة نواتج الضرب الجزئية الأربعة.

8  
40  
40  
+ 200  
288  
لأن،  $12 \times 24 = 288$

10 × 20 = 200  
10 × 4 = 40  
2 × 20 = 40  
2 × 4 = 8

في التمارين 1-4، أوجد ناتج الضرب. استعمال نموذج المساحة المرسوم على شبكة المربعات.

1.  $26 \times 18$

2.  $23 \times 23$

3.  $19 \times 27$

4.  $11 \times 16$

الوحدة 3 | الدرس 3-4 129



5. يتمرّن لاعب كرة قدم مدة 22 ساعة كل أسبوع. كم ساعة يتمرّن اللاعب في 14 أسبوعاً؟ استعمال نموذج المساحة المرسوم على شبكة مربعات لمساعدتك على الضرب.

6. استعمال خالّد خوارزمية لإيجاد ناتج الضرب أدناه. هل إجابة خالد معقولة؟ وضح.

4 296  
× 7  
42  
630  
1 400  
2 800  
4 872

7. مهارات التفكير العليا الأسعّاز في متجر للابنكارات مبنية في الجدول. إذا باع 27 صندوقاً من سلاسل المفاتيح النيون و 35 صندوقاً من الأقلام المضئة في الظلام، فما إجمالي مبيعاته بالريال؟

السلسلة	سعر الصندوق
QR 60	سلاسل المفاتيح النيون
QR 40	الأقلام المضئة في الظلام

8. اكتب لتوضيح كيفية تفكيك  $16 \times 34$  إلى أربع مسائل ضرب أبسط.

9. اكتب لتوضيح كيفية استعمال نموذج المساحة لتفكيك  $18 \times 12$  لإيجاد ناتج الضرب والتحقق من أن ناتج الضرب معقول.

الوحدة 3 | الدرس 3-4 130





وَأَعِزَّنِي بِشَرِّ