

عنوان الدرس / نوافذ الضرب الجزئية

الدرس 3-4

نوافذ الضرب الجزئية

Partial Products

أستطيع ...

استعمال الفيضة الجزئية ونوافذ الضرب الجزئية وحاوائين العمليات لتساعدني على الضرب.

معيار الدرس

4.3.1

السؤال 1 كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجد أولاً عدّ صنوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

يوجد 13 دباً لعبة في كل صنف من صنوف الكشك في مهرجان. يحتوي 20 صنفًا على دببة العاب صغيرة و 4 صنفًا على دببة العاب زرقاء.

ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صنفًا من الدببة الصغيرة + 4 صنفًا من الدببة الزرقاء = 24 صنفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين

يوجد 13 دباً لعبة في كل صنف.

السؤال 2 أجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

$24 \times 13 = 312$

$25 \times 10 = 250$ قررت من الإجابة معقولة.

أتفهم! **لندخ** ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على البساز؟ ما ناتج الضرب؟ ووضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3 | الدرس 3-4

125

السؤال 3 تدريب موجة

طبع في المدرس تحفل

عتبر عن فهمك

1. **لندخ** ما هي مسائل الضرب الأربعية الأيسط التي استعملتها في المثال الوارد في الصفحة السابقة لإيجاد ناتج 13×24 .

2. كيف يمكنك استخدام حواوين العمليات لتساعدك على إيجاد ناتج 13×24 .

تدرب مستقل

في التمارين 7-9، استعمل نموذج المساحة وشبكة المربعات لـ

5. 14×12

6. 15×13

تقدير

12. اكتب لنورا لماذا ناتج ضرب 32×15 يساوي $32 \times 30 - 5 \times 32$.

الوحدة 3 | الدرس 3-4

128

حل و شارك

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 و اشاهد الطلاب اللذين يمكنهم إنشاء نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح؟

طرح الأسئلة التالية:

□ **كيف يتم ترتيب المقاعد في المسرح؟**

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

□ **ما هي الاستراتيجية التي يمكن أن تساعدك لإيجاد العدد الإجمالي للمقاعد في المسرح؟**

يمكنني إنشاء نموذج مساحة لتمثيل المسألة.

الدرس 3-4
نواتج الضرب الجزئية
Partial Products

أستطيع ...
استعمال القيمة المترتبة ونواتج الضرب الجزئية وحوالى العمليات لتساعدني على الضرب.

معيار الدرس 4.3.1

وفي كل صف 23 مقعداً، ما عدد المقاعد في المسرح؟
خلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تخانها.

يمكنك أن تتخان
باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة، بين عملك في الجدول أدناه.

انظر مجدداً! استعمل البنية في الحل مقاعد المسرح متل على أشيهاء مرتبة في صفوف وأعمدة.
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

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 التلميحيات 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 المساعدة في حل المسألة؟
يمكن استخدام ورقة المربعات للمساعدة في فصل كل عامل إلى عشرات وأحاد.

الدرس 3-4
نواتج الضرب الجزئية
Partial Products

استطيع ...
استعمال القيمة المترتبة ونواتج الضرب
الجزئية وحواف العمليات لتساعدني
على الضرب.

معايير الدرس
4.3.1

حل و شارك

وفي كل صندوق مساحة على 14 صندوقاً من المقاعد،
وهي كل صف 23 مقعداً، ما عدد المقاعد في المسرح؟
خلص هذه المسألة باستخدام الاستراتيجية التي تخذلها.

يمكنك أن تتخيل
باستعمال شبكة مربعات لعرض
المسألة، بين عدك
في الجدول أدناه.

انظر مجدداً! استعمل البنية في الحل مقاعد المسرح مثلاً على أشجار مرتبة في صفوف وأعمدة.
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

حل و شارك

تطوير الفهم / مراحل التعلم القائم على حل المشكلات

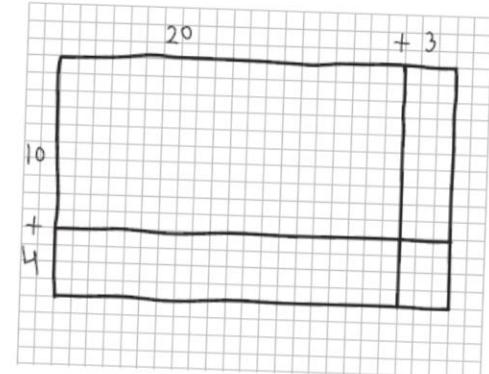
بعد الانتهاء من عمل المجموعات :

- 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 نواتج الضرب الجزئية.

14 23
 $14 \times 23 = ?$



$$\begin{array}{r}
 200 \\
 80 \\
 30 \\
 + 12 \\
 \hline
 322
 \end{array}$$

هناك 322 مقعداً في المسرح

الدرس 3-4 نواتج الضرب الجزئية Partial Products

أستطيع ... استعمال قيمة المتربة ونواتج الضرب الجزئية وحوالين العمليات لتساعدني على الضرب.

معيار الدرس 4.3.1

وفي كل صف 23 مقعداً، ما عدد المقاعد في المسرح؟ خلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تخانها.

يمكنك أن تتمثّل باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة، بين عملك في الجدول أدناه.

انظر مجدداً! استعمل البنية في الحلّ مقاعد المسرح متلّ على أشيهاء مرتبة في صفوف وأعمدة. ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

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 صفأً في كل منها 23 مقعداً، 14×23

الدرس 3-4
نواتج الضرب الجزئية
Partial Products

أستطيع ...
استعمال القيمة المثلثة ونواتج الضرب الجزئية وحواف العمليات لتساعدني على الضرب.

معايير الدرس
4.3.1

حل و شارك
يحتوي مسرح على 14 صفأً من المقاعد، وفي كل صف 23 مقعداً. ما عدد المقاعد في المسرح؟
خلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك أن تتملاخ
باستعمال شبكة مربعات لعرض المسألة، بين عملك في الجدول أدناه.

انظر مجدداً! استعمل البنية في الحل مقاعد المسرح متلّ على أشيهاء مرتبة في صفوف وأعمدة.
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

125

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

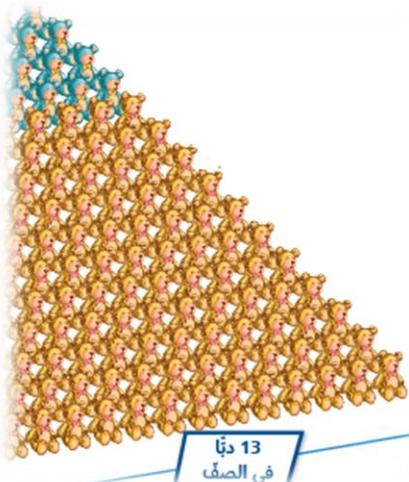
تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

النماذج 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.



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

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

يوجد 13 دببة لعب في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفاً على دببة العاب صفراء و 4 صفوف على دببة العاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفا من الدببة الصفراء
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء
24 صفاً من الألعاب على شكل دببة من اللونين
يوجد 13 دببة لعب في كل صف.

اجماع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40
60	+ 200
312	

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

اقنعني! نعذخ ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

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

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

افصل كل عامل إلى عدارات وأجزاء. لون كل قسم بلون مختلف. $20 \times 10 = 200$ و $4 \times 10 = 40$ و $20 \times 3 = 60$ و $4 \times 3 = 12$ هي نواتج ضرب جزئية.

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

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

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

20×4

20×13

24×13

20×24

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

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

20 صفاً من الدببة الصفراء + 4 صفاً من الدببة الزرقاء = 24 صفاً من الألعاب على شكل دببة من اللوبيين يوجد 13 دباً لعبه في كل صف.

لحل هذه المسألة يجب أن توجز أو لا عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

اجماع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40
+ 200	
312	

هناك 312 لعبه على شكل دب في الكشك.

24 × 13 = 312
25 × 10 = 250
قريب من 312 الإجابة معقولة.

استعمل شبكة لإيجاد 13 × 24.

افصل كل عامل إلى عدارات وأدبار.
لون كل قسم بلون مختلف.
 $20 \times 3 = 60$
 $4 \times 3 = 12$
12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

أقمنعي! **نعد** ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

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

20×4

20×13

24×13

20×24

▶ العددين هما 13 و 24

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

لحل هذه المسألة، يجب أن توجز أو لا عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

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؟

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

استعمل شبكة لإيجاد 13 × 24

اجماع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40
+ 200	
312	

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

24 × 13 = 312
25 × 10 = 250
قريب من 250 الإجابة معقولة.

افصل كل عاملي إلى عدارات وأدبار. لون كل قسم بلون مختلف. $20 \times 3 = 60$
 $4 \times 3 = 12$
 $60 + 12 = 72$
 $72 + 200 = 272$
 $272 + 40 = 312$
و 312 هي نواحٍ ضرب جزئية.

أقنعني! نعذخ ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما نواحٍ الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

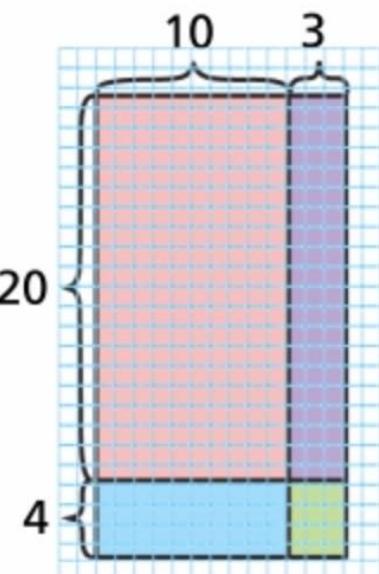
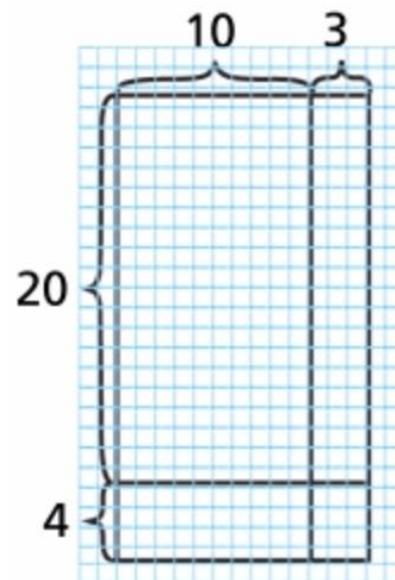
السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

B/ استعمل شبكة لإيجاد 13×24

لماذا تم استخدام الألوان المختلفة لفصل كل قسم من النموذج؟

لتسييل تمييز كل من نوافذ الضرب الجزئية بشكل بصري.



السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

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

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

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

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40
60	+ 200
312	

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

اقبل كل 312 قرابة من 24 × 13 = 312 قرابة من 25 × 10 = 250 الإجابة معقولة.

استعمل شبكة لإيجاد 13×24

افصل كل عاملي إلى عددين مكونين من رقمين لون كل قسم بلون مختلف.

20 × 10 = 200	10	3
4 × 10 = 40	20	4
20 × 3 = 60	4	3
4 × 3 = 12	12	12

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

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

الوحدة 3-4 | الدرس 126

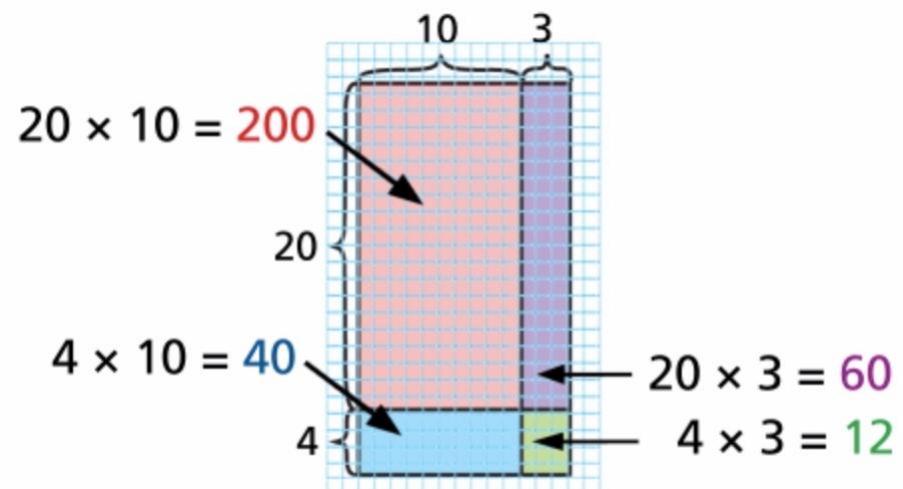
تطوير الفهم / التعلم البصري

الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

B/ استعمل شبكة لإيجاد 13×24

لماذا تم استخدام الألوان المختلفة لفصل كل قسم من النموذج؟

لتسهيل تمييز كل من نوافذ الضرب الجزئية بشكل بصري.



12 و 40 و 60 و 200 هي نوافذ ضرب جزئية

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

السؤال الأساس كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

يوجد 13 دبّاً لعبة في كل صفٍ من صفوف كشكٍ في مهرجان. يحتوي 20 صفاً على دببة العاب صفراء و 4 صفوف على دببة العاب زرقاء. ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفاً من الدببة الصفراء
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء
24 صفاً من الألعاب على شكل دببة من اللوين
يوجد 13 دبّاً لعبة في كل صفٍ.

أ جمّع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.
12
40
60
+ 200
312 هناك 312 لعبة على شكل دبٍ في الكشك.

اقسم كل عامل إلى عددين وأحادي. لون كل قسم بلون مختلف. $20 \times 10 = 200$ و $4 \times 10 = 40$ و $20 \times 3 = 60$ و $4 \times 3 = 12$. $24 \times 13 = 312$ قریب من 312. $25 \times 10 = 250$ الإجابة معقولة.

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

الوحدة 3-4 | الدرسي 126

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

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

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 40 \\
 60 \\
 + 200 \\
 \hline
 312
 \end{array}$$

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؟

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

يوجد 13 دباً لعبه في كل صف من صفوف كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة العاب صفراء و 4 صفوف على دببة العاب 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 اللوبيين يوجد 13 دباً لعبه في كل صف.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40	60	+ 200	312
----	----	----	-------	-----

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

اقسم كل عاملي إلى عدارات وأدبار. لوں کل 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.

استعمل شبكة لإيجاد 24×13 .

أقمنا! نعذخ ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3-4 | الدرس 126

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

تطوير الفهم / التعلم البصري الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم الدرس

لماذا يجب عليك التتحقق مما إذا كانت الإجابة معقولة؟

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

قدر 13×24 باستعمال الأعداد المتناغمة

$$24 \times 13 =$$



$$25 \times 10 = 250$$

إذن ، 312 قريب من 250 ، الإجابة معقولة.

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

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

يوجد 13 دباً لعبه في كل صف من صفوف الكشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة العاب 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 اللوبيين يوجد 13 دباً لعبه في كل صف.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12
40
60
+ 200
312

هناك 312 لعبه على شكل دب في الكشك.

اقترن كل عامل إلى عدارات وأماكن لون كل قسم بلون مختلف.

$24 \times 13 = 312$
 $25 \times 10 = 250$ قريب من 312 هي نواتج ضرب جزئية.

أقنعني! نعذخ ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ ووضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3-4 | الدرس 126

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

أقunci / نمذج

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

$$\begin{array}{r}
 10 \times 10 = 100 \\
 \boxed{\text{---}} \\
 5 \times 10 = 50
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \times 8 = 80 \\
 \boxed{\text{---}} \\
 5 \times 8 = 40
 \end{array}$$

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

عند جمع النواتج الجزئية يتم إيجاد الناتج النهائي.

السؤال الأساس / كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

لحل هذه المسألة يجب أن توجز أو لا عدد صفوف الألعاب التي على شكل دب في الكشك.

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

20 صفاً من الدببة الصفراء
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء
24 صفاً من الألعاب على شكل دببة من اللوبيين
يوجد 13 دباً لعبه في كل صف.

اجمع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

اقسم كل عاملي إلى عددين وأحادي. لون كل قسم بلون مختلف.

24 × 13 = 312
25 × 10 = 250
قريب من 312 الإجابة معقولة.

12 40 60 + 200 312
20 × 10 = 200
4 × 10 = 40
20 × 3 = 60
4 × 3 = 12
12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.

أقعني! نمذج ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

تطوير الفهم / التعلم البصري

الربط بين تفكير الطالب في (حل و شارك) و مفاهيم 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؟**

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

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

20 صفاً من الدببة الصفراء + 4 صفاً من الدببة الزرقاء = 24 صفاً من الألعاب على شكل دببة من اللوبيين يوجد 13 دباً لعبة في كل صف.

اجماع عدد المربعات في كل جزء من الشبكة.

12	40
+ 200	
312	

هناك 312 لعبة على شكل دب في الكشك.

24 × 13 = 312 قريب من 250 الإجابة معقولة.

استعمل شبكة لإيجاد 24×13

افصل كل عامل إلى عددين وأحادي. لون كل قسم بلون مختلف.

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

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

أقمنعي! نعذخ ما عملية الضرب لعددين مكونين من رقمين المبنية في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.

الوحدة 3-4 | الدرس 126

التقدير والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطالب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب

طبق فهّمك :

هذه التدريبات تتيح للطالب تطبيق المفاهيم التي تم دراستها في الدرس

$$\begin{array}{r}
 & 10 & 6 \\
 & 20 & \\
 \hline
 & 20 \times 10 = 200 & 20 \times 6 = 120 \\
 & 4 & \\
 \hline
 & 4 \times 10 = 40 & 4 \times 6 = 24 \\
 & \hline
 & 384 &
 \end{array}$$

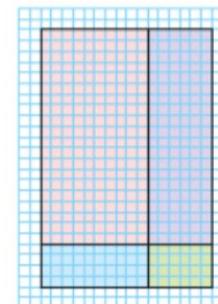
التحقق : $20 \times 20 = 400$

400 قريب من 384

طبق فهّمك

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

3. 24×16



تدريب موجّه

عزّز فهّمك

1. **نمدّح** ما هي مسائل الضرب الأربع الأبسط التي استعملتها في المثال الوارد في الصفحة السابقة لإيجاد ناتج 13×24

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

2. كيف يمكنك استخدام خواص العمليات لتساعدك على إيجاد ناتج 13×24

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

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

عبر عن فهّمك :

هذه التدريبات هدفها: إتاحة الفرصة

للطالب للتعبير عن فهّمه بعد انتهاء أمثلة الدرس لفظياً أو كتابياً.

تقيس مدى فهم و استيعاب الطالب لمفاهيم الدرس

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

مارسات الرياضيات وحل المسائل

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

المصطلحات استعمل خاصية التجميع أو الإبدال لإكمال التعريف.

تنهى خاصية في الصرب على أن يماكاكك تغيير تجميع العوامل وبظل ناتج الصرب هو نفسه.

في التمرينين 10 و 11، استعمل نموذج المساحة المجاور.

10. **نورا** تصنف نورا لعبة بالبالونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطالب البالونات سهام لفرقعتها. أرسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل الى عشرات وأحادي. ما عدد البالونات المستعملة في اعداد اللعبة؟

11. **مهات التفكير العليا** تعلم نورا أنها ستضطر الى إعاده ملء لوح البالونات بالكامل 15 مرة ثانية. أكتب جملة عددية لتبيّن عدد البالونات التي تحتاج إليها نورا.

12. أكتب لنوضح لماذا ناتج ضرب 32×15 يساوي مجموع $32 + 10 + 32 + 5 = 128$

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

الوحدة 3 - الدرس 4

128

تدريب مستقل

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

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

4. 14×21
 $200 + 80 + 10 + 4 = 294$

5. 14×12
 $100 + 40 + 20 + 8 = 168$

6. 18×18
 $100 + 80 + 80 + 64 = 324$

7. 15×13
 $100 + 50 + 30 + 15 = 195$

فحص سريع

تشير علامة الاختيار إلى أسئلة تحقق وصف التمايز

السؤال 4 و 12 يستحقان نقطة واحدة.

السؤال 11 يستحق 3 نقاط.

التقدير 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؟

المصطلحات استعمل خاصية التجميع أو الإدبار لإكمال التعرف.

تذهب خاصية في الضرب على أن يماكاكك تغيير تجميع العوامل ويظل ناتج الضرب هو نفسه.

في التمارين 10 و 11، استعمل نموذج المساحة المجاور.

10. نعذب تصميم نورا لعبة باللونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطالب البالونات سهام لفرقعتها. أرسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل إلى عشرات وأحادي. ما عدد البالونات المستعملة في إعداد اللعبة؟

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

12. اكتب لنوضح لماذا ناتج ضرب 32×15 يساوي مجموع 32×10 و 32×5 .

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

14. باللون ادفنا

13. باللون راسينا

10

3

4

تقدير

الوحدة 3 - الدرس 4

128

إجابة السؤال 10 /

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



إجابة السؤال 11 /

لنفرض أن عدد البالونات إلى تحتاج إليها نورا = b

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

$$= 15 \times 182$$

$$= 2730$$

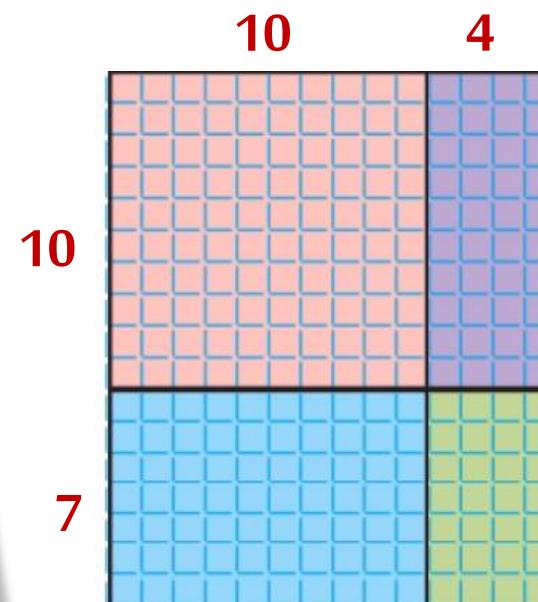
التقدير والتمايز/ توفير تدريبات متنوعة لترسيخ الفهم لدى الطلاب والتحقق منه ومراعاة التمايز بين الطلاب



إجابة السؤال 12 /

العامل 15 يمكن فصلها إلى $10 + 5$

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



إجابة السؤال 13 /

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

الغلق الختامي

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

تحديد الواجب من (تدريب في المنزل)

تدريب في المنزل 3-4

نواتج الضرب الجزئية

طريقة أخرى!

بعد استعمال الشبكة من الطارق لإيجاد ناتج ضرب 12×24 ، أرسم شبكة مربعات. قسم نموذج المساحة إلى عشرين وأحدى عشرة لكتل عاملي. أوجد عدد المربعات في كل مستطيل أصغر، ثم اجمع عدد المربعات في المستطيلات الأربع الأصغر.

يمكن نموذج المساحة نواتج الضرب الجزئية الأربع.

$12 \times 24 = 288$

$$\begin{array}{r} & 8 \\ & 40 \\ & 40 \\ + & 200 \\ \hline & 288 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 20 = 200 \\ \hline 2 \\ 2 \times 20 = 40 \\ \hline 2 \times 4 = 8 \end{array}$$

لأن، $12 \times 24 = 288$

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

1. 26×18

2. 23×23

3. 19×27

4. 11×16

الوحدة 3 | الدرس 3-4

129



6. استعمل خالد خوارزمية لإيجاد ناتج الضرب أدناه.
هل إجابة خالد مغفولة؟ وتحكّم.
- $$\begin{array}{r} 4296 \\ \times 7 \\ \hline 42 \\ 630 \\ 1400 \\ 2800 \\ \hline 4872 \end{array}$$
5. يتمرّن لاعب كرة قدم مدة 22 ساعة كل أسبوع. كم ساعة يتمنى اللاعب في 14 أسبوعاً؟
استعمل نموذج المساحة المرسوم على شبكة مربعات لمساعدتك على الضرب.
7. مهارة التفكير العليا الأسماع في متجر للأدوات مبيّنة في الجدول. إذا باع 27 صندوقاً من سلسلة المفانيج النيون و 35 صندوقاً من الأقلام المضيئة في الطالم، فما إجمالي مبيعاته بالريال؟
- | البيان | سعر الصندوق | السلعة |
|--------|---------------------------|--------|
| | سلسلة المفانيج النيون | QR 60 |
| | الأقلام المضيئة في الطالم | QR 40 |

9. اكتب لتوضّح كيفية استعمال نموذج المساحة لنفكّك 12×18 لإيجاد ناتج الضرب والتحقق من أن ناتج الضرب مغفول.

- تقويم**
8. اكتب لتوضّح كيفية تفكّك 34×16 إلى أربع مسائل ضرب أبسط.

الوحدة 3 | الدرس 3-4

130



وَلَكَ حِزْبُ اللَّهِ