حقائق أخرى حول الضرب
More Multiplication Facts

الموضوع: تحضير المأكولات **Theme: Preparing Food**

مقدّمة الوحدة: Introduce the Unit

في الوحدة الخامسة، يوسّع التلاميذ معرفتهم حول مفاهيم وحقائق الضرب. كما يقومون بعملية الضرب ليحسبوا كمّية المكوّنات لأطباق متنوّعة. سيستخدمون عملية الضرب ومهارات التفكير النقدي لحلّ المسائل بطرق مختلفة.

إيقاظ وتنشيط المعلومات السابقة

المكتسبة: Activate Prior Knowledge

أُطلب إلى التلاميذ مناقشة أنواع الطعام المفضّلة لديهم التي أعدّوها بأنفسهم أو مع أفراد العائلة. اِصنع لائحة بأنواع الطعام المفضّلة على السبّورة.

ممهّد الفصول: Preview the Chapters

الفصل ١٠ Chapter: الضرب في ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩:
Multiplying by 3, 4, 6, 7, 8 and 9:

سيطبّق التلاميذ مهارات الضرب التي طوّروها في الوحدة الرابعة لإيجاد النواتج باستخدام عوامل جديدة. كما سيطبّقون مهارات صنع القرار لحلّ مسائل تتضمّن إعداد وجبات غذائية.

KuwaitMath.com

حلو وحامض عصير الليمون
Sweet and Sour Lemonade

سيحسُب التلاميذ الكمّيات اللازمة من المكوّنات ليحضّروا عصير الليمون لغرفة الفصل.

أدوات التلميذ: إبريق، كوب، ملعقة صغيرة، ملعقة كبيرة للتحريك، ليمون حامض، ماء، مكعّبات ثلجية.

أدوات المعلّم: أكواب ورقية (واحد لكلّ شخص).

مقدّمة المشروع:

أُمزج عصير الليمونات الحامضة الأربع مع كوب ماء، وضَعْ ٨ ملاعق سكّر وحرِّك المزيج جيّدًا، ثمّ أضِف أكواب الماء الـ ٤ الباقية إلى الإبريق وتابِع التحريك. ألقِ أخيرًا المكعّبات الثلجية فوق المزيج.

أخبِر التلاميذ أنّه بعد مراجعتهم للوصفة وتحضيرهم لعصير الليمون، سيقيّمون أنفسهم باستخدام لائحة التقييم الذاتي أدناه.

لائحة التقييم الذاتي:

- قُمْ بعملية الضرب بشكل صحيح لإيجاد كمّيات كلّ مكوّن لازم ليكفي غرفة الفصل.
- اِقترِح تعديلات على الوصفة عند الضرورة.

إكمال المشروع:

أُطلب إلى التلاميذ توضيح كيف عدّلوا الوصفة بطريقة يحصل فيها كلّ تلميذ على عصير الليمون.

الإجابات:

إجابات محتملة لفقرة «تعبير شفهي»:

تتنوّع الإجابات.

إجابة محتملة لفقرة «قدِّم المشروع»:

أضرب كلّ مكوّن في العدد ٤ لتقديم ٣٦ كوبًا من عصير الليمون.

KuwaitMath.com

الضرب في ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩ Multiplying by 3, 4, 6, 7, 8 and 9

الدروس			أدوات التلميذ	أدوات المعلّم	المفردات	الترابط والتداخل
الدرس	الصفحة	الهدف				الموضوع
١٠-١	١٣٩	الضرب في (٣).	سبورة ذاتية، مصوَّرات نقود			
١٠-٢	١٤٠	الضرب في (٤).	سبورة ذاتية			
١٠-٣	١٤١	الضرب في (٦).	بطاقات ورقية، أقلام			
١٠-٤	١٤٢	الضرب في (٧).	أقراص		عدد مربّع	الصحّة، الجبر
١٠-٥	١٤٣	الضرب في (٨).	أقراص		عدد مربّع	نقود، الجبر
١٠-٦	١٤٦	الضرب في (٩).	أقراص			
١٠-٧	١٤٨	حلُّ المسائل بتكوين جدول.	مصوَّرات للهرم الغذائي	جدول مسجَّل عليه أنواع الطعام		

KuwaitMath.com

الضرب في ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩
Multiplying by 3, 4, 6, 7, 8 and 9

سيوسّع التلاميذ في هذا الفصل مهارات الضرب الأساسية لديهم بالعمل على الأعداد ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩. كما سيحلّون المسائل بتكوين جداول.

مهارات ثانوية: Subskills

يقوم العمل في هذا الفصل على:

- استخدام حقائق الضرب الأساسية
  ٣ × ٤ = ١٢
- استخدام الأنماط للعدّ تجاوزيًّا
  ٣، ٦، ٩، ١٢ . . .

اِستخدام مقدّمة الفصل:

Use the Chapter Opener

يستخدم رؤساء الطهاة الضرب باستمرار فيما يحضّرون الوصفات لتكفي أعدادًا مختلفة من الناس.

اِسأل التلاميذ: كيف تستطيعون تحضير وصفة تكفي لأكثر من شخص واحد؟ أضرب كلّ مكوّن بالاستناد إلى عدد الحصص للوصفة الواحدة وإلى عدد الأشخاص الذين سيحصلون على الحصص.

KuwaitMath.com

١-١٠
مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٣).

أدوات التلميذ: سبورة ذاتية، مصورات نقود.

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١) ٢ × ٤ = ٨

٢) ٢ × ٥ = ١٠

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أُطلب إلى التلاميذ تمثيل تمارين فِقرة **مراجعة** على السبّورة، ثمّ حُثّهم على تمثيل جمع مجموعة واحدة من ٤، ٥ إلى كلّ مسألة ضرب.

٢ التعليم: Teach

تعلّمْ Learn

قد ترغب في تمثيل المثال على جهاز العرض العلوي.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

قد ترغب في أن يمثّل التلاميذ مسائل الضرب لمساعدتهم في توضيح إجاباتهم.

إجابة فقرة «تعبير شفهي»:

أجد ٢ × ٦ = ١٢، ثمّ أضيف مجموعة أخرى من ٦،

١٢ + ٦ = ١٨.

لاحِظ Check

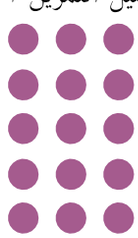
التمرين ٦: أُطلب إلى التلاميذ أوّلًا تحديد عبارة الضرب التي تمثّلها المصفوفة. ٢ × ٨.

تمرَّنْ Practise

كرّاسة التمارين، الدرس ١٠-١، صفحة ٤٦.

التمرين ٢٢: شجِّع التلاميذ الذين يواجهون صعوبة على تمثيل خطّة وليد بالأقراص.

إلى المتفوّقين: حُثَّ التلاميذ المتفوّقين على تمثيل التمرين ١ برسم مصفوفة، ثمّ اطلب إليهم إضافة مجموعة أخرى أو صفّ آخر إلى المصفوفة لتأليف مسألة ضرب جديدة.



٥
× ٣

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

تحقُّق سريع:

الحسّ بالنقود: كم من النقود يكون لديك إذا كان معك ٣ أوراق نقدية من فئة ٥ دنانير؟ ١٥ دينارًا.

مهارات: أوجِد الناتج.

١) ٣ × ٦ = ١٨

٢) ٣ × ٤ = ١٢

٣) ٣ × ٧ = ٢١

٤) ٣ × ٩ = ٢٧

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

KuwaitMath.com

٢-١٠
مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٤).

أدوات التلميذ: سبورة ذاتية.

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١) ٢ × ٢ = ٤

٢) ٢ × ٤ = ٨

٣) ٢ × ٣ = ٦

٤) ٢ × ٥ = ١٠

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أُطلب إلى التلاميذ استخدام الجمع لإيجاد إجابات تمارين فقرة **مراجعة**.

٢ + ٢ = ٤، ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ٨، ٢ + ٢ + ٢ = ٦،

٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ١٠.

٢ التعليم: Teach

تعلَّمْ Learn

قد ترغب في تمثيل المثال على جهاز العرض العلوي.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

أصغِ إلى إجابات التلاميذ التي يجب أن تبيّن العلاقة بين حقيقتي الضرب.

إجابة فقرة «تعبير شفهي»:

ناتج ضرب ٢ × ٣ هو ٦. ضعف ٦ يساوي ١٢. ناتج ضرب ٤ × ٣ هو أيضًا ١٢.

لاحِظ Check

أُطلب إلى التلاميذ استخدام المثال في فقرة **تعلَّمْ** كنموذج لعملهم. تجد أدناه نموذجًا عن إجابة للتمرين ١. إذا اختار التلاميذ الضرب في العدد ٤، فاسمح لهم بذلك.

٢ × ٥ = ١٠، ٢ × ٥ = ١٠ + ١٠ = ٢٠.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: اِنتبِه إلى التلاميذ الذين يجدون صعوبة في إيجاد ناتج ضرب العدد ٤ والأعداد الأكبر على سبيل المثال ٨، ٩.

مُدَّ يد المساعدة: اِقترِح على التلاميذ استخدام خطّة سلوى في التمرين ٦ لحلّ التمارين الصعبة.

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

الملفّ: أُطلب إلى التلاميذ رسم مصفوفات ليبيّنوا أنّ ٤ × ٧ و ٧ × ٤ يمثّلان المقدار نفسه. يمكن للتلاميذ ضمّ رسوماتهم إلى ملفّاتهم. يجب أن تبيّن مصفوفات التلاميذ ٤ صفوف من ٧ أو ٧ صفوف من ٤.

تحقُّق سريع:

مفهوم العدد (الحسّ العددي): تابِع كلّ نمط.

١) ٤، ٦، ٨، ☐، ☐، ☐، ١٠، ١٢، ١٤

٢) ٤، ٨، ١٢، ☐، ☐، ☐، ١٦، ٢٠، ٢٤

مهارات: أوجِد الناتج.

١) ٤ × ٤ = ١٦

٢) ٤ × ٨ = ٣٢

٣) ٤ × ٥ = ٢٠

٤) ٤ × ٩ = ٣٦

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

KuwaitMath.com

١٠-٣
مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٦).

أدوات التلميذ: بطاقات ورقية، أقلام

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١) ٥ × ٨ = ٤٠
٢) ٥ × ٦ = ٣٠
٣) ٥ × ٧ = ٣٥
٤) ٥ × ٩ = ٤٥

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: اِسأل التلاميذ: كيف تستطيعون إيجاد الفرق بين ٦ × ٨، ٥ × ٨؟ إجابة محتملة: بما أنّ ٥ هي ٦ - ١، أستطيع إذًا طرح مجموعة واحدة من ٨.

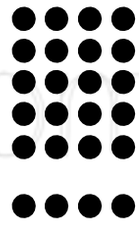
٢ التعليم: Teach

تـعـلّـمْ Learn

اِسأل التلاميذ: كيف تتشابه خطّة الضرب في العدد ٦ بالخطّة التي تعلّمتموها للضرب في العدد ٣ في الدرس ١٠-١؟ في الخطّتين، أستخدم ما أعرفه حول الضرب في عدد أصغر بـ ١ من العامل الذي أدرسه.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

أُطلب إلى التلاميذ عمل رسومات تساعدهم في تمثيل تحليلهم.



٥ × ٤ = ٢٠

٢٠ + ٤ = ٢٤

١ × ٤ = ٤

إجابة فقرة «تعبير شفهي»:

أضيف مجموعة واحدة من ٤ إلى ٥ × ٤.

لاحِظ Check

اِقترِح على التلاميذ أن يأخذوا وقتهم قبل حلّ كلّ تمرين لتحديد ما يعرفونه وما الذي يحتاجون إلى معرفته. إجابة محتملة للتمرين ٢: أحتاج إلى إيجاد ٦ مجموعات من ٥. أستطيع العدّ تجاوزيًّا بالخمسات.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: اِنتبِه إلى التلاميذ الذين قد يرتبكون عند حلّهم لعبارة لا تحوي العامل ٦.

مُدَّ يد المساعدة: راجِع خطط الحقائق المعروفة والمضاعفة التي استخدمها التلاميذ عندما قاموا بعملية الضرب في ٣، ٤.

تـمـرّنْ Practise

كرّاسة التمارين، الدرس ١٠-٣، صفحة ٤٨.

التمرين ٢٤: اِقترِح على التلاميذ أن يستخدموا ما يعرفونه عن مضاعفات العدد ٣ للإجابة عن السؤال.

إلى المتفوّقين: حُثَّ التلاميذ المتفوّقين على التوضيح لزملائهم كيف حلّوا التمرينين ٢٥، ٢٦. إجابات محتملة: أستخدم العدد الذي يدخل كأوّل عامل، والعدد الذي يخرج كناتج الضرب الذي يخوّلني إيجاد العامل الثاني الذي هو العدد ٦.
أضرب ٢ × ٨ لأحصل على ١٦ مترًا.

KuwaitMath.com

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

المجلّة: أُطلب إلى التلاميذ توضيح كيف يستخدمون ما يعرفونه حول الضرب في العدد ٥ ليضربوا في العدد ٦. قد يختار التلاميذ إعطاء مثال ورسم صورة أو كتابة توضيح بتعابيرهم الخاصّة. إجابة محتملة: أجد ٥ ضرب العامل الآخر، أجد ١ ضرب العامل الآخر. أجمع ناتجي الضرب.

مهارات: أوجِد الناتج.

١ ٤ × ٦ = ٢٤

٢ ٨ × ٦ = ٤٨

٣ ٩ × ٦ = ٥٤

٤ ٣ × ٦ = ١٨

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

٤-١٠ مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٧).

المفردات: عدد مربّع.

أدوات التلميذ: أقراص (٦٣ لكلّ تلميذين) (اِختياري).

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١ ٦ × ٧ = ٤٢

٢ ٧ × ٧ = ٤٩

٣ ٢ × ٤ = ٨

٤ ٥ × ٧ = ٣٥

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: اِسأل التلاميذ: بكم ٦ × ٧ أكبر من ٤ × ٧؟ أُطلب إليهم توضيح تفكيرهم. إجابة محتملة: ٦ × ٧ تزيد بمجموعتين من ٧ أو ١٤ عن ٤ × ٧، لأنّ العدد ٦ أكبر بعددين من العدد ٤.

٢ التعليم: Teach

تعلَّمْ Learn

أُطلب إلى التلاميذ تحديد حقيقة الخمسات وحقيقة الاثنينات في المثال ١. ٥ × ٦ = ٣٠، ٢ × ٦ = ١٢ المجموع هو ٤٢. اِسأل التلاميذ: أيّ حقيقة ثلاثات تستطيعون استخدامها؟ ٣ × ٧ = ٢١،

أمثلة إضافية:

أُطلب إلى التلاميذ استخدام الضعف لإيجاد ٦ × ٦.

٣ × ٦ = ١٨، ١٨ + ١٨ = ٣٦، لذا فإنّ ٦ × ٦ = ٣٦.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

أصغِ إلى إجابات التلاميذ التي يجب أن تتضمّن استخدام ٤ × ٦، ٣ × ٦ كحقائق معلومة لإيجاد ٧ × ٦.

إجابة فقرة «تعبير شفهي»:

٤ × ٦ = ٢٤، ٣ × ٦ = ١٨، ٢٤ + ١٨ = ٤٢، ٧ × ٦ = ٤٢.

لاحِظ Check

التمرين ٤: إذا وجد التلاميذ صعوبة في حلّ هذا التمرين، اقترِح عليهم مراجعة المثال الأوّل في فِقرة **تعلّم**. يمكن حلّ المسألتين باستخدام حقائق الخمسات وحقائق الثلاثات.

KuwaitMath.com

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: اِنتبِه إلى التلاميذ الذين يجدون صعوبة في تحديد مضاعفات العدد ٤.

مُدَّ يد المساعدة: شجِّع التلاميذ على استخدام حقائق معلومة أو الضعف لحلّ هذه المسائل.

التمارين ١٥-١٧: قد ترغب في أن يستخدم أزواج من التلاميذ أقراصًا لإيجاد كم مجموعة من ٨ تشكّل ٢٤ وكم مجموعة من ٧ تشكّل ١٤ وكم مجموعة من ٩ تشكّل ٦٣.

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

مقابلة وحوار: أُطلب إلى التلاميذ توضيح كيف حلّوا التمرين ٨.

إجابة محتملة: ٨ × ٥ = ٤٠، ٨ × ٢ = ١٦،
لذا فإنّ ٨ × ٧ = ٥٦.

تحقُّق سريع:

مفهوم العدد (الحسّ العددي): حدِّد أيّهما أكبر، ٦ × ٧ أو ٧ × ٨ من دون القيام بعملية الضرب. وضِّح ذلك. ٧ × ٨ أكبر لأنّ ٨ أكبر من ٦.

مهارات: أوجِد الناتج.

١. ٤ × ٧ = ٢٨
٢. ٥ × ٧ = ٣٥
٣. ٤ × ٤ = ١٦
٤. ٩ × ٧ = ٦٣

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

KuwaitMath.com

١٠-٥
مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٨).

أدوات التلميذ: أقراص.

المفردات: عدد مربّع

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١ ٥ × ٨ = ٤٠

٢ ٤ × ٨ = ٣٢

٣ ٢ × ٨ = ١٦

٤ ٨ × ٨ = ٦٤

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: اِسأل التلاميذ: بكم ٥ × ٨ أكبر من ٤ × ٨؟ أُطلب إليهم توضيح تفكيرهم. إجابة محتملة: ٥ × ٨ تزيد بمجموعة واحدة من ٨ عن ٤ × ٨، لأنّ العدد ٥ أكبر بعدد واحد من العدد ٤.

٢ التعليم: Teach

تـعـلَّـمْ Learn

أُطلب إلى التلاميذ تحديد حقيقة الأربعات لاستخدامها في المثال ١ وشرح لماذا ٦٤ هو عدد مربّع؟

أمثلة إضافية:

أُطلب إلى التلاميذ استخدام ٥ × ٨، ٣ × ٨ لإيجاد ٨ × ٨.

٥ × ٨ = ٤٠، ٣ × ٨ = ٢٤، ٤٠ + ٢٤ = ٦٤

لذا فإنّ ٨ × ٨ = ٦٤.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

أصغِ إلى إجابات التلاميذ التي يجب أن تتضمّن ٢ × ٨، ٤ × ٨ كحقائق معلومة لإيجاد ٦ × ٨. ٢ × ٨ = ١٦، ٤ × ٨ = ٣٢، ٣٢ + ١٦ = ٤٨، لذا فإنّ ٦ × ٨ = ٤٨

إجابة فقرة «تعبير شفهي»:

٢ × ٦ = ١٢، ٦ × ٦ = ٣٦، ١٢ + ٣٦ = ٤٨، ٨ × ٦ = ٤٨

لاحِظ Check

التمرين ٤: إذا وجد التلاميذ صعوبة في حلّ هذا التمرين، فاقترح عليهم مراجعة المثال الأوّل في فقرة **تعلَّمْ**.

KuwaitMath.com

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: قد يجد التلاميذ صعوبة في ايجاد مضاعفات العدد ٨.

مُدَّ يد المساعدة: ساعِد التلاميذ على إيجاد مضاعفات العدد ٨ وعلى استخدام حقائق معلومة لحلّ هذه المسائل.

التمارين ١٨-٢٠: قد يستخدم التلاميذ أقراصًا لإيجاد كم مجموعة من ٨ تشكّل ٢٤ أو ٤٠ أو ٥٦، وكلّ هذه الأعداد هي من مضاعفات العدد ٨.

إلى المتفوّقين: حُثَّ التلاميذ المتفوّقين على كتابة مسألة جمع للتحقّق من التمرينين ٢١، ٢٣.

٣٠١ + ١٩٩ = ٥٠٠، ١٥٥ + ١٤٥ = ٣٠٠.

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

مقابلة وحوار: أُطلب إلى التلاميذ توضيح كيف من خلال حلّ التمرينين ٨، ١٢ يستطيعون حلّ التمرين ٦.

مهارات: أوجِد الناتج.

١ ٥ × ٧ = ٣٥

٢ ٦ × ٨ = ٤٨

٣ ٨ × ٧ = ٥٦

٤ ٦ × ٧ = ٤٢

الإجابات:

كتاب التلميذ، الدرس ١٠-٥، صفحة ١١٦.

١٦ كلّا العاملان في ٦ × ٧ أصغر من العاملين في ٨ × ٩.

١٧ ٨ × ١٠ = ٨٠ دينارًا.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

Check

أوجِد ناتج كلّ مما يلي:

١ ٨ × ٤ = ٣٢ ٢ ٨ × ٧ = ٥٦ ٣ ٨ × ٥ = ٤٠

٤ تعليل واستنتاج: أذكُر صديقين يُساعدانك على إيجاد ناتج ٨ × ٩.

إجابة مُحتملة: ٦ × ٩ = ٦ × ٤ + ٦ × ٥ = ٢٤ + ٣٠ = ٥٤

مهارات وتحليل

أوجِد ناتج كلّ مما يلي:

٤ ٨ × ٩ = ٧٢ ٥ ٨ × ٦ = ٤٨ ٦ ٨ × ٤ = ٣٢ ٧ ٨ × ٢ = ١٦ ٨ ٨ × ٥ = ٤٠ ٩ ٨ × ٣ = ٢٤ ١٠ ٨ × ٧ = ٥٦

١١ ٨ × ٤ = ٣٢ ١٢ ٨ × ٨ = ٦٤ ١٣ ٨ × ٨ = ٦٤

١٤ أوجِد ناتج ضَرْب ٨، ٦. ٤٨ ١٥ أوجِد ناتج ضَرْب ٨، ٩. ٧٢

١٦ كيف يُمكِنُك مَعرِفةُ أنّ ناتج ٦ × ٧ هو أصغرُ من ناتج ٨ × ٩ من دون القيام بعَمَليّة ضَرْب؟

كلا العاملان في ٦ × ٧ أصغر من العاملين في ٨ × ٩.

حَلُّ المَسائل وتطبيقات

١٧ نقود: مع فيصل ٨ أوراق نقديّة من فئة ١٠ دنانير. ما المبلغُ الذي مع فيصل؟ ٨٠ دينارًا

التحضير للجبر: أكتُبِ العددَ الناقصَ في كلّ مما يلي:

١٨ ٨ × ٣ = ٢٤ ١٩ ٨ × ٥ = ٤٠ ٢٠ ٧ × ٨ = ٥٦

مراجعة

أوجِد الناتج:

٢١ ٥٠٠ - ١٩٩ = ٣٠١ ٢٢ ١٣٧ + ٨١ = ٢١٨ ٢٣ ٣٠٠ - ١٥٥ = ١٤٥ ٢٤ ٤٥٠ + ١٢٢ = ٥٧٢

١١٦

KuwaitMath.com

٦-١٠
مُنظِّم الدرس

الهدف: الضرب في (٩).

أدوات التلميذ: أقراص.

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١) ٤ × ٩ = ٣٦

٢) ٥ × ٤ = ٢٠

٣) ٥ × ٩ = ٤٥

٤) ٨ × ٧ = ٥٦

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: اِسأل التلاميذ: بكم ٧ × ٩ أكبر من ٥ × ٩؟ أُطلب إليهم تعليل إجابتهم. إجابة محتملة: ٧ × ٩ تزيد بمجموعتين من ٩ عن ٥ × ٩ لأنّ العدد ٧ أكبر بعددين من العدد ٥.

٢ التعليم: Teach

تعلّم Learn

أُطلب إلى التلاميذ تحديد حقيقة الضرب في ٥ وحقيقة الضرب في ٤ لتحصل على ناتج ٩ × ٦. وهل يمكن استخدام حقائق الضرب في ٦، ٣ للحصول على الناتج نفسه؟

أمثلة إضافية:

أُطلب إلى التلاميذ استعمال الضعف لإيجاد ٧ × ٨.

٤ × ٧ = ٢٨، ٢٨ + ٢٨ = ٥٦

إذًا ٨ × ٧ = ٥٦

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي:

أصغِ إلى إجابات التلاميذ التي يجب أن تتضمّن استخدام ٣ × ٥، ٦ × ٥ لإيجاد ٩ × ٥.

إجابة فقرة تعبير شفهي

٣ × ٥ = ١٥، ٦ × ٥ = ٣٠، ١٥ + ٣٠ = ٤٥

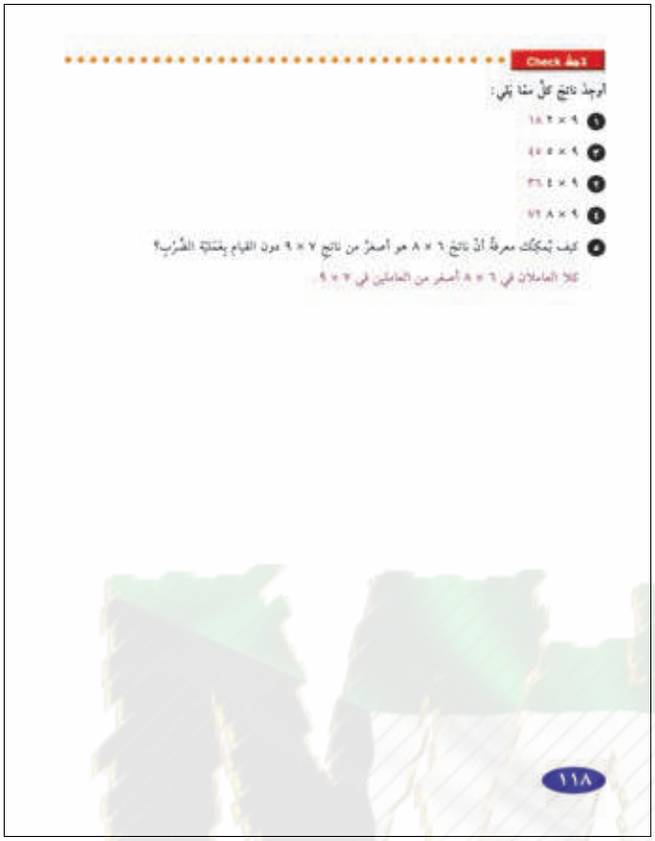
إذًا ٩ × ٥ = ٤٥

لاحظ Check

التمرين ٤: إذا وجد التلاميذ صعوبة لحلّ هذا التمرين، اقترح عليهم استخدام الضعف: ٤ × ٩ = ٣٦، ٣٦ + ٣٦ = ٧٢، إذًا ٨ × ٩ = ٧٢

كما يمكن حلّ التمرين باستخدام حقائق الخمسات والثلاثات.

KuwaitMath.com


Check

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي:

١ ٩ × ١٨٢

٢ ٩ × ٤٠٤

٣ ٩ × ٣٦٤

٤ ٩ × ٧٢٨

٥ كيف يمكنك معرفة أنّ ناتج ٦ × ٨ هو أصغر من ناتج ٧ × ٩ دون القيام بعملية الضرب؟

كلا العاملان في ٦ × ٨ أصغر من العاملين في ٧ × ٩.

١١٨

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: انتبه إلى التلاميذ الذين يجدون صعوبة في ايجاد مضاعفات العدَدَ ٩.

مدّ يد المساعدة: شجِّع التلاميذ على استخدام حقائق معلومة لحلِّ هذه المسائل.

إلى المتفوّقين: أُطلب إلى التلاميذ المتفوّقين كيف يمكنهم استنتاج قاعدة الضرب في ٩ استنادًا إلى الجدول صفحة ١١٧.

رقم العشرات في ناتج الضرب أصغر من العدد المضروب في ١ ومجموع الرقمين في ناتج الضرب ٩.

٥ × ٩ = ٤٥

٤ أصغر من ٥ بـ ١ و٥ + ٤ = ٩

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

تحقّق سريع:

مفهوم العدد (الحسّ العددي): هل نستطيع تحديد أيّهما أكبر ٦ × ٩ أو ٨ × ٧ من دون القيام بعملية الضرب.

كلّا لأنّ ٦ أصغر من ٧، ٩ أكبر من ٨.

مهارات: أوجِد الناتج.

١ ٨ × ٥ = ٤٠

٢ ٧ × ٩ = ٦٣

٣ ٦ × ٨ = ٤٨

٤ ٨ × ٩ = ٧٢

الإجابات:

كتاب التلميذ، الدرس ١٠-٦، صفحة ١١٨.

٥ كلّا العاملان في ٦ × ٨ أصغر من العاملين في ٧ × ٩.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٣.

KuwaitMath.com

٧-١٠

مُنظِّم الدرس

الهدف: حلُّ المسائل بتكوين جدول.

تشكيل المجموعات: من ٢ إلى ٣.

أدوات التلميذ: مصورات للهرم الغذائي.

أدوات المعلّم: جدول مسجّل عليه أنواع الطعام.

١ التمهيد: Introduce

مراجعة: أوجِد الناتج.

١) ٣ × ٢ = ٦

٢) ٣ × ١ = ٣

٣) ٣ × ٣ = ٩

٤) ٤ × ٣ = ١٢

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: إسأل التلاميذ: كيف يمكن أن يساعدكم الضرب في العدد ٣ إذا كنتم تحضّرون غداء لـ ٣ أشخاص؟ إجابة محتملة: أستطيع ضرب الكمّيات التي أحتاج إليها لتحضير غداء لشخص واحد في ٣.

٢ التعليم: Teach

إستكشف Explore

أُطلب إلى تلاميذ الفصل تحديد أنواع الأطعمة اللازمة لتحضير وجبة لـ ٣ أشخاص.

قراءات مساعدة: إقرأ الجداول

أُطلب إلى التلاميذ قراءة مجموعات الطعام وعناوين الأعمدة مع زملائهم أو مجموعاتهم. أُطلب إليهم إعطاء مثال عن شيء يمكن تسجيله في الصفّ الثاني. مثّل كيفية تسجيل المثال في العمود والصفّ الصحيحين. إجابة محتملة: ١، ٣، شرائح من الجبنة.

إلى المتفوّقين: حُثَّ التلاميذ المتفوّقين على مراجعة جداولهم لتحديد الكمّيات لـ ٦ أشخاص.

٣ الخاتمة والتقييم: Close and Assess

المجلّة: أُطلب إلى التلاميذ أن يفسّروا كيف استخدموا جدولًا يساعدهم في اتّخاذ قرارات حول شراء الطعام. يجب أن يذكر التلاميذ أنّ الجدول ساعدهم على معرفة أنواع الطعام التي عليهم شراؤها، وكم من الحصص عليهم تحضيرها، وكمّية الطعام التي يتوجّب عليهم شراؤها.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م١٥٤

١ هدف الـ ٢٠٠

أسلوب التعلّم: جَماعي

يجمع كلّ لاعب ناتج الضرب الخاصّ به لإيجاد نتيجته الخاصّة.

يتبادل اللاعبون الأدوار في رمي المكعّبات.

٢ لعبة الدوّارة

وزِّع على التلاميذ نُسخًا عن اللوحة الشفّافة ١٣ (دوارات) ومشابك ورق ليلعبوا هذه اللعبة.

KuwaitMath.com

مجلّة الرياضيات Maths' Magazine

سيحدّد التلاميذ ويفسّرون الأنماط العددية في حضارة المايا باستخدام جدول.

لمحة تاريخية: Historical Note

ساعدت الآثار المعمارية العظيمة، المتضمّنة آثار «شيشين إيتزا» (Chiché Itza) الشهيرة، العلماء على فهم حضارة المايا ومعتقداتهم وتاريخهم. قسَّم تقويم المايا السنة بطريقتين: دورة الأسابيع ودورة الأشهر، وكلّ دورة تجري بطريقة مستقلّة عن الأخرى. كانت سنتهم تبدأ في ١٦ من شهر يوليو/ تمّوز وتتألّف من ٣٦٥ يومًا.

الربط مع الثقافة: Cultural Link

أُدعُ تلاميذ أو أعضاء جمعية من بلدان أخرى إلى عرض رموز أخرى للأعداد. أُطلب إلى التلاميذ صياغة نظام أعداد خاصّ بهم. أُطلب إليهم أيضًا تكوين جداول تبيّن بعض الرموز الخاصّة بأعدادهم.

نظام أعداد أمل					
١	٢	٣	٤	٥	٦
∩	ᗰ	ᗰᗰ	ᗰᗰᗰ	ᗰᗰᗰᗰ	ᗰᗰᗰᗰᗰ

الإجابات

١

٢

٣

٤

٥ بما أنّ النظام يقوم على الخمسات، أستطيع العدّ تجاوزيًّا لإيجاد كم من الأعمدة يجب أن يشتمل عليها عدد ما.

مواضيع مدرجة ١٠-١ Inclusion 10-1

اِعمل نماذج Make Models

اِستخدِم أقراصًا للضرب في ٣.

اللوازم: أقراص (٣٠ قرصًا لكلّ تلميذ)، فناجين ورقية (اِختياري)، أوعية، صحون (٤ لكلّ تلميذ)

أسلوب التعلّم: بصري، حركي

- أعطِ كلّ تلميذ ٣٠ قرصًا، ووضِّح أنّ الضرب في ٣ هو مشابه لجمع ٣ مجموعات متساوية.
- بيّن كيف تمثّل ٣ × ٢. أُطلب إلى التلاميذ تشكيل ٣ مجموعات متساوية كلّ واحدة من قرصين. (قد يجد التلاميذ أنّه من الأسهل فصل كلّ مجموعة في فنجان ورقي)، ثمّ اطلب إليهم دمج مجموعاتهم في فنجان رابع وعَدّ كلّ الأقراص. أُطلب إليهم كتابة عبارة الضرب: ٣ × ٢ = ٦.
- أُطلب إلى التلاميذ إيجاد وكتابة حقائق ٣ × ٩ بتوظيف ٣ × ٣.

مواضيع مدرجة ١٠-٢ Inclusion 10-2

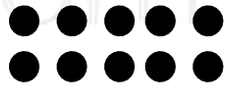
مثّل نواتج الضرب Model Products

اِستخدِم الأقراص للضرب في ٤.

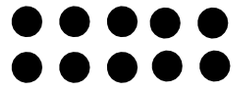
اللوازم: أقراص (٣٦ لكلّ تلميذين)

أسلوب التعلّم: حركي، فردي

- أُطلب إلى كلّ تلميذين استخدام الأقراص لتمثيل نواتج ضرب أعداد في ٤. على سبيل المثال: أوجِد ٤ × ٥.



٢ × ٥ = ١٠



٢ × ٥ = ١٠

١٠ + ١٠ = ٢٠

- أُطلب إلى التلاميذ توضيح العملية لبعضهم بعضًا.
- بعدها أُطلب إلى التلاميذ تمثيل وتوضيح مسائل أخرى يكون فيها العامل ٤، على سبيل المثال: ٤ × ٨ إمّا ٤ × ٩.

تطوير اللغة ١٠-٣ Language Development 10-3

مجموعات من ٦ مشابك Groups of 6 Clips

اِستخدِم نماذج لتعزيز اللغة المتعلّقة بالضرب.

اللوازم: مشابك ورق (٥٤)، بطاقات تأشير (٢)

أسلوب التعلّم: بصري، سمعي/ شفهي، حركي

- أُطلب إلى تلاميذ متطوّعين مساعدتك في صنع ٤ قطارات يتألّف كلّ منها من ٦ مشابك، ثمّ اسألهم: كم عدد كلّ مجموعات المشابك، وكم عدد المشابك في كلّ مجموعة؟
  ٤، ٦.
- أُكتب على بطاقات تأشير ما يلي: عدد المجموعات والعدد في كلّ مجموعة. أُكتب العدد ٤ على السبّورة، واطلب إلى تلميذ متطوّع وضع بطاقة التأشير الصحيحة حسب العدد لتوضيح ما تدلّ عليه. كرِّر العملية مع العدد ٦.
- بعدها أُكتب عبارة الضرب، وصِلِ الرموز بالمعلومات الموجودة على البطاقات. تابِع بحقائق أخرى.

قراءات مساعدة ١٠-٤ Reading Assist 10-4

فهم المفردات Understanding Vocabulary

اِستخدِم المخطّطات لفهم مسألة **عدد مربّع**.

اللوازم: اللوحة الشفّافة ٥ (شبكة مربّعات)

أسلوب التعلّم: بصري

- أُطلب إلى التلاميذ رسم مصفوفات لـ ٢ × ٢، ٣ × ٣، ٤ × ٤ وهكذا... اِسألهم: ما الذي يلاحظونه عن شكل كلّ مصفوفة؟
  إنّها مربّعات.
- أُطلب إلى تلميذ متطوّع تحديد معنى عبارة **عدد مربّع**.
  ناتج ضرب له عاملان متشابهان.
- أُطلب إلى التلاميذ المتابعة بالمصفوفات إلى أن يصلوا إلى ٨ × ٨. أُطلب إليهم وسم كلّ مصفوفة بعبارتها الرياضية وناتج العدد المربّع.

KuwaitMath.com

قراءات مساعدة ١٠-٧ Reading Assist 10-7

معاني الكلمات Word Meanings

اِستخدِم لعبة للتمييز بين مجموعات الطعام.

اللوازم: بطاقات تأشير (١ لكلّ تلميذ)

أسلوب التعلّم: بصري، حركي

- ألصِق على أمكنة مختلفة من غرفة الفصل بطاقات مجموعات الطعام الستّ المبيّنة على الصفحة ١١٩ من كتاب التلميذ. أضِف صورًا لتمثيل أمثلة مختلفة عن كلّ منها.
- أُكتب اسم طعام مختلف على كلّ بطاقة، وأعطِ بطاقة لكلّ تلميذ.
- أُطلب إلى التلاميذ تسمية الطعام الذي على بطاقتهم ومجموعة الطعام الذي ينتمي إليها.
- يطابق التلاميذ البطاقة بالمكان الذي فيه مجموعة الطعام المناسبة. ناقِش التجميعات.

KuwaitMath.com

سلّم التقييم ١٠-١	Assessment Rubric 10-1
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ كلّ نواتج الضرب في العدد ٣.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٣.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٣.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٣.	

سلّم التقييم ١٠-٤	Assessment Rubric 10-4
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٧.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٧.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٧.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٧.	

سلّم التقييم ١٠-٢	Assessment Rubric 10-2
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٤.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٤.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٤.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٤.	

سلّم التقييم ١٠-٥	Assessment Rubric 10-5
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٨.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٨.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٨.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٨.	

سلّم التقييم ١٠-٣	Assessment Rubric 10-3
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٦.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٦.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٦.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٦.	

سلّم التقييم ١٠-٦	Assessment Rubric 10-6
٤ **أداء كامل:** • يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٩.	
٣ **أداء حسن:** • يجد التلميذ معظم نواتج الضرب في العدد ٩.	
٢ **أداء جزئي:** • يجد التلميذ بعض نواتج الضرب في العدد ٩.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يجد التلميذ نواتج الضرب في العدد ٩.	

KuwaitMathcom

سلّم التقييم ١٠-٧	Assessment Rubric 10-7
٤ **أداء كامل:** • يلبّي الجدول متطلّبات لائحة الطعام. • يفسّر التلميذ كيف ساعده الجدول في اتّخاذ قرار.	
٣ **أداء حسن:** • يلبّي الجدول معظم متطلّبات لائحة الطعام. • يفسّر التلميذ كيف ساعده الجدول في اتّخاذ قرار بعد حثّه على ذلك.	
٢ **أداء جزئي:** • يلبّي الجدول بعض متطلّبات لائحة الطعام. • لا يعطي التلميذ تفسيرًا كاملًا لكيفية استخدام الجدول.	
١ **أداء ضعيف:** • لا يلبّي الجدول متطلّبات لائحة الطعام. • لا يعطي التلميذ تفسيرًا لكيفية استخدام الجدول.	

KuwaitMath.com