الفصل ٢ Chapter

الجَمْع والطَّرْح: أنماط ومفاهيم

Addition and Subtraction: Patterns and Concepts

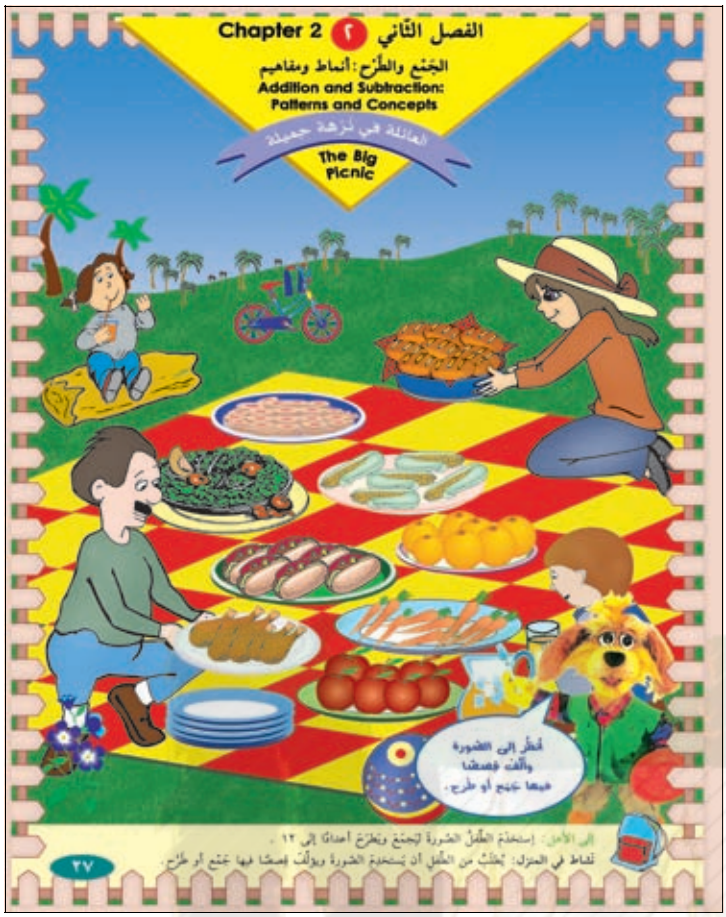
الدروس			أدوات التلميذ	الوسائل التعليمية	المفردات	قراءات مساعدة
الدرس	الصفحة	الهدف				
٢-١	٣٣	إستكشِف معنى الجمع بضمّ المجموعات.	أقرص بلاستيكيّة			كلمات تتكرّر باستمرار معاني المفردات
٢-٢	٣٤	ضمّ مجموعتين وإكمال تعبيرات الجمع العددية.	أقراص بلاستيكيّة		(المجموع) ناتج الجمع	المفردات
٢-٣	٣٥	إيجاد المجموع إلى ١٢ بالعدّ التصاعدي ١ أو ٢ أو ٣ أو بإضافة ٠.	مكعّبات تركيبيّة	مصورات لخط الأعداد	العدّ التصاعدي	المفردات
٢-٤	٣٦	تعريف عبارات الجمع من ٥ إلى ٩.	مكعّبات تركيبيّة			إستخدِم المنظِّمات البيانية
	٣٧	اِلعب وتعلَّمْ.				
	٣٨	قِفْ وتمرّنْ.				
٢-٥	٣٩	فصل المجموعات وإكمال العبارات العددية للطرح.	أقراص بلاستيكيّة		الفرق	المفردات مفردات تقنية متخصّصة
٢-٦	٤٠	إيجاد الفرق بالعدّ التنازلي ١ أو ٢ أو بطرح ٠ ابتداءً من العدد ١٢.	مكعّبات تركيبيّة	مصورات لخط الأعداد	العدّ التنازلي، المطروح، المطروح منه	المفردات
٢-٧	٤١	إستخدام الطرح لحلّ المسائل التي تقارن بين مجموعتين.	مكعّبات تركيبيّة ملوّنة			إستخدِم دلائل الصورة
٢-٨	٤٢	تعريف عبارات الجمع وعبارات الطرح ذات الصلة.	أقراص بلاستيكيّة (إختياريّة)			معاني المفردات
	٤٣	خطّة القراءة: تشابه واختلاف.				
٢-٩	٤٤	حلّ المسائل بتحديد عملية جمع أو عملية طرح، ثمّ كتابة العبارة العددية.	أقراص بلاستيكيّة			معاني المفردات
غذاء الرياضيات	٤٥					

في الفصل أيضًا مقدّمة الفصل، صفحة ٣٢

الفصل ٢ Chapter

الجَمْع والطَّرْح: أنماط ومفاهيم
Addition and Subtraction: Patterns and Concepts

الموضوع: العائلة في نزهة جميلة — Theme: The Big Picnic



مقدّمة الفصل Introduce the Chapter

إيقاظ وتنشيط المعلومات السابقة المكتسبة

شوِّق التلاميذ وحمِّسهم على هذه النزهة الممتعة، وذلك بطرح بعض الأسئلة عليهم مثل:

- ما أنواع الأطعمة التي تشاهدونها في الصورة؟ إجابة محتملة: خبز، فطائر، دجاج، حلويات، إلخ.
- ماذا تفضّلون أن تأكلوا في النزهات؟ إجابة محتملة: فطائر، فواكه، إلخ.

الربط مع المفاهيم الرياضية

- كم تفّاحة في الصورة؟ ٧ وكم جزرة؟ ٩ وكم عدد التفّاحات والجزرات معًا؟ ١٦ بكم يزيد عدد الجزرات عن عدد التفّاحات؟ ٢

الربط مع الفنون اللغوية

ماذا تشاهدون؟ أُطلب من التلاميذ أن يكتبوا لائحة بالأشياء التي يشاهدونها في الصورة، واحكِ لهم قصصًا في الجمع والطرح مستخدمًا المفردات.

الرياضيات في المنزل Maths at Home

- إقرأ فقرة **أهلي الأعزّاء** بصوت مرتفع.
- أُطلب من التلاميذ أن يشتركوا مع أهلهم في قراءة تلك الفقرة.

التواصل المستمرّ مع الأهل
Ongoing Family Communication

إلى الأهل: في كلّ درس نوجّه تحيّة إلى الأهل تتضمّن معلومات يومية عن عمل الطفل وعن النشاطات التي يمكن أن ينجزوها مع الأطفال.

٢-١
الدرس

الهدف: إستكشاف معنى الجمع بضمّ المجموعات.
أدوات التلميذ: لكلّ تلميذ ١٢ قرصًا بلاستيكيًّا.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُطلب من أربعة تلاميذ أن يأتوا إلى مقدّمة الفصل أمام بقيّة التلاميذ، واطلب من ثلاثة تلاميذ آخرين أن ينضمّوا إليهم، ثمّ اسأل أحد التلاميذ أن يوضّح ما حصل.

قراءات مساعدة: كلمات تتكرّر باستمرار
أشِر إلى الكلمتين **اِحكِ** و**وضّح**. تكلَّمْ عن معناهما: **اِحكِ** تعني أخبر، وضِّح تعني استخدم كلمات للتوضيح والوصف، بينما تعني كلمة **أرِ** استخدام الحركات أو الصور أو الأشياء من أجل التوضيح.

٢ التعليم Teach

اِستكشِفْ Explore

أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا أقراصًا بلاستيكيّة لتمثيل مجموعات من الورد انضمّت إلى بعضها في نزهة. كذلك اطلب من هؤلاء التلاميذ أن يمثّلوا إحدى قصصهم أمام بقية التلاميذ.

تبادل المعلومات Share

أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا قصصهم أمام زملائهم. اِطرح بعض الأسئلة التي تدعم القصّة بالمفهوم الرياضي، مثل: كم عدد الورود في المجموعة الأولى؟ كم عدد الورود التي انضمّت إليها؟ كم عدد كلّ الورود؟

قراءات مساعدة: معاني المفردات
راجِع للتلاميذ مفهوم عبارة: **كم عدد الكلّ؟** ومفهوم كلمة: **أكثر**.

التقييم المستمرّ
أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا أقراصًا بلاستيكيّة لشرح قصصهم.

- بإمكان التلاميذ أن يستخدموا **و** و**يكوّنان** عندما يحكون قصصهم بدلًا من كلمتي **زائد** و**يساوي** نظرًا إلى أنّهم لم يتعلّموا هاتين الكلمتين بعد.

(٢ - ١) إستكشاف قصص في الجمع (2 - 1) Exploring Addition Stories

إستكشِف Explore

إستخدِمْ لتوضيحَ مجموعتَين منَ الورودِ. إحكِ قصّةَ جَمْعٍ حول نُزهةٍ قُمتَ بها مع أفرادِ العائلةِ. أرسُم ما تَحدَّثتَ عنه. تَنوَّعْ الرُّسومات.

تبادُلُ المعلومات Share

إحكِ قِصَّتَك. تَنوَّعْ قصص التلاميذ.

إلى الأهل: إستخدَمَ الطِّفلُ الأقراصَ البلاستيكيّةَ، وألَّفَ قصصَ جَمْعٍ حول نُزهةٍ قامَ بها مع أفرادِ العائلةِ.
نشاط في المنزل: يُمكِنُكَ من الطِّفلِ أن يَبتكِرَ قصّةَ جَمْعٍ تُستخدِمُ أشياءَ صغيرةً، كالأزرارِ مثلًا.

٢٩

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

تقييم الأداء: أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا أقراصًا بلاستيكيّة لتمثيل إحدى قصصهم، واطلب منهم أن يحكوا ويُروا المجموعة الأصلية والمجموعة التي انضمّت ومن ثمّ عدد الكلّ، كذلك اطلب منهم أن يكتبوا الجملة المقابلة باستخدام **و** و**يكوّنان**.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

٢-٢

الدرس

الهدف: ضمّ مجموعتين وإكمال تعبيرات الجمع العددية.
أدوات التلميذ: لكلّ تلميذ ١٢ قرصًا بلاستيكيًّا.
المفردات: ناتج الجمع (المجموع).

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُكتب على السبّورة ٣ و٢ تكوّنان ٥، واطلب من التلاميذ أن يقرأوها بصوت مرتفع.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أُكتب ٣ و٢ تكوّنان ٥، واشرح أنّنا نقرأ ذلك بالشكل ٣ زائدًا ٢ يساوي ٥.

قراءات مساعدة: المفردات
أعلِم التلاميذ أنّه عند الجمع يسمّى ناتج الجمع (الإجابة) مجموعًا.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

كيف يمكن أن تحكي قصّة في الرياضيات من خلال العبارة العددية: ٣ + ٦ = ٩؟ ٣ خنافس على ورقة الشجرة. اِنضمّ إليها ٦ أخرى ليصبح المجموع ٩ خنافس.

لاحِظْ Check

كيف تكتب الجملة العددية الآتية: ٤ و٣ تكوّنان ٧؟ ٤ + ٣ = ٧.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ
الملاحظة: من الممكن أن يجد التلاميذ صعوبة في ربط الجملة اللفظية بالعبارة العددية.

مدّ يد المساعدة: وضِّح لهم أنّ **٣ و ٢ تكوّنان ٥ هي جملة، وأنّ ٣ + ٢ = ٥** هي عبارة عددية؛ كلاهما يعني الشيء نفسه.

(٢ - ٢) ضمّ مجموعتين للجمع (2 - 2) Joining Groups to Add

تعلّم Learn

٣ على وَرَقَةِ الشَّجَرة.
٦ انْضَمَّت إليها.
كم عددُ كلِّ الـ ؟
٣ و ٦ تُكوِّنان ٩
٣ + ٦ = ٩

لاحِظْ Check

إستخدِمْ و لتَجمَعَ.
أكمِلْ كلًّا ممّا يأتي:
١ ٣ .
٢ انْضَمّا إليها.
كم عددُ كلِّ الـ ؟
٣ و ٢ تُكوِّنان ٥
٣ + ٢ = ٥

٢ ٥ تأكُلُ.
٥ اقتَرَبَت منها.
كم عددُ كلِّ الـ ؟
٥ و ٥ تُكوِّنان ١٠
٥ + ٥ = ١٠

٣ ٤ على غُصنِ شَجَرة.
١ تَزحَفُ نحوها.
كم عددُ كلِّ الـ ؟
٤ و ١ تُكوِّنان ٥
٤ + ١ = ٥

تعبير شَفَهيّ: ما أكبرُ مجموعٍ في العباراتِ أعلاه؟ ١٠

إلى الأهل: إستخدَمَ الطِّفلُ الأقراصَ البلاستيكيّةَ لتمثيلِ قِصصي في الرِّياضيّاتِ، وكَتَبَ عباراتٍ.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يَستخدِمَ الأزرارَ مثلًا ليوضِحَ كيفَ حَلَّ المَسألةَ ٣.

صندوق المفردات: ناتج الجمع، المجموع Word Bank: Sum, In All (Total)

٣٠

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

أُرسم على السبّورة مجموعة مكوّنة من خمس دوائر ومجموعة أخرى من ثلاث دوائر. ما العبارة العددية التي تدلّ على ضمّ المجموعتين؟ ٥ + ٣ = ٨.

تحقَّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يعرضوا ٨ + ٢ باستخدامهم الأقراص البلاستيكيّة.

الملفّ: أُطلب من التلاميذ أن يرسموا صورة وأن يكتبوا العبارات العددية التي تتناسب وقصّة الصورة.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

KuwaitMath.com

٢-٣

الدرس

الهدف: إيجاد المجموع إلى ١٢ بالعدّ التصاعدي ١ أو ٢ أو ٣ أو بإضافة ٠.

أدوات التلميذ: مكعّبات تركيبيّة.

الوسائل التعليمية: مصورات لخط الأعداد.

المفردات: العدّ التصاعدي.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُكتب على السبّورة بعض عبارات الجمع العددية مثل ٦ + ٢ = ٨، ثمّ ذكِّر التلاميذ عند قراءة هذه العبارات أن يقولوا **زائد** و**يساوي**.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أُرسم على السبّورة خطّ الأعداد، واسأل التلاميذ عمّا يلاحظونه في هذا الخطّ.

إجابة محتملة: الأعداد بالترتيب والفراغات فيما بينها متساوية الطول.

قراءات مساعدة: المفردات

أشِر إلى التعبير **عُدَّ تصاعديًّا**، ثمّ وضِّح أنّه يعني أن تبدأ من عدد معيّن، ثمّ تتابع العدّ الطبيعي بزيادة ١ في كلّ مرّة.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

وضِّح للتلاميذ كيف يشيرون عند البداية بأصابعهم إلى العدد ٧ على خطّ الأعداد. بينما هم ينتقلون إلى الـ ٨ ثمّ إلى الـ ٩ مردّدين: ٨، ٩.

لاحِظْ Check

كيف تقرّر ما العدد الذي تبدأ منه العدّ عندما تجمع؟ إجابة محتملة: من الأسهل أن أبدأ العدّ اعتبارًا من العدد الأكبر.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يختلط الأمر على التلاميذ أو أن يتخطّوا مواضع أعداد على خطّ الأعداد عند العدّ التصاعدي.

مدّ يد المساعدة: زوِّد التلاميذ بمكعّبات تركيبيّة، واطلب من كلّ تلميذ أن يبدأ عند الصفر على خطّ الأعداد وأن يضع مكعّبًا واحدًا على كلّ مسافة بين رقمين متتاليين حتّى يصل إلى المضاف الأوّل، ثمّ اطلب من كلّ تلميذ أن يضع مكعّبًا آخر في كلّ من المسافات التي تليها عند استمراره في العدّ حتّى يجد ناتج الجمع.

(٢ - ٣) العدُّ تصاعديًّا وجمع الصفر (2 - 3) Counting On and Adding Zero

تعلّم Learn

أرى ٧ شُوَكٍ.
أضافَت سعاد
٢ شَوكة (شَوكتَين).
كم عددُ الشُّوَكِ الآن؟

٧ + ٢ = ٩

لاحِظْ Check

إستخدِمْ خطَّ الأعدادِ. أكتُبِ المجموعَ.

١	٦ + ٢ = ٨	٩ + ١ = ١٠	٦ + ٠ = ٦
٢	٨ + ٢ = ١٠	٨ + ٣ = ١١	٧ + ٢ = ٩
٣	٥ + ٣ = ٨	٩ + ٠ = ٩	٥ + ١ = ٦

٤ + ٢ = ٦ | ٩ + ٣ = ١٢ | ٨ + ٠ = ٨ | ٧ + ٣ = ١٠ | ٩ + ٢ = ١١ | ٨ + ١ = ٩ | ٦ + ٣ = ٩

تعبير شَفَهيّ: كيف يُساعِدُك خطُّ الأعدادِ في عمليّةِ الجَمْعِ؟

إجابة مُحتمَلة: بإمكاني البَدء بالعدد الأكبر، ثمّ أعُدُّ تصاعديًّا لمعرفة ما عليّ جمعُه.

إلى الأهل: جَمَعَ الطِّفلُ ٠ أو ١ أو ٢ أو ٣ إلى أعداد.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يستخدِمَ أشياءَ صغيرةً كقِطَعِ النُّقودِ المعدنيّةِ ليَجِدَ ناتِجَ جَمْعِ (مجموع) ٨ + ٢ على خطِّ الأعداد.

صُندوق المُفرَدات: العدُّ التصاعديّ، خطُّ الأعداد Word Bank: Counting On, Number Line

٣١

تَمرَّنْ Practise

أشِر للتلاميذ أنّ التمرينين ٦ و٧ في كرّاسة التمارين صفحة ٢٠ مكتوبان بشكل عمودي (رأسي)، ولكن ذلك لا يغيّر شيئًا في العملية أو في الإجابة.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- لماذا يكون العدّ التصاعدي مفيدًا عند إضافة ١ أو ٢ أو ٣؟ لأنّي لست مضطرًّا أن أعدّ مقدار كلّ مجموعة كي أجد المجموع الكلّي.

تحقّق سريع: عند استخدام خطّ الأعداد من أجل عملية الجمع، هل تنتقل إلى اليسار أو إلى اليمين؟ إلى اليمين.

المجلّة: أُطلب من التلاميذ أن يكتبوا وصفًا لكيفية استمرار العدّ لإيجاد ٥ + ٢.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

KuwaitMath.com

٢-٤

الدرس

الهدف: تعريف عبارات الجمع من ٥ إلى ٩.

أدوات التلميذ: مكعّبات تركيبيّة.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا المكعّبات التركيبيّة ليبيّنوا الخاصية الإبدالية للمجموع ٥.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا لونين من المكعّبات التركيبيّة كي يبيّنوا جميع الطرق لتكوين العدد ٥.
- اِستخدِم نماذج الجمع لتوضيح العملية الإبدالية.

لاحِظْ Check

اِشرح للتلاميذ بأنّ جدول **طرق لتكوّن العدد ٦** هو في عمودين. وهذا يجعل تمييز الأنماط أكثر صعوبة.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي

من الممكن أن يلاحظ التلاميذ أنّ العدد المضاف يُعَدّ تصاعديًّا أو تنازليًّا بآحاد العدّ الطبيعي (١ - ١)، وأنّ لكلّ عبارة عبارة عددية أخرى تحوي المكوّنات نفسها من مكان ما على الجدول (الجمع عملية إبدالية).

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: ربّما يلجأ بعض التلاميذ إلى تكرار العبارات العددية.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا المكعّبات التركيبيّة ليبيّنوا مكوّنات العدد وليتحقّقوا من عدد العبارات التي تلائم نماذجهم في كلّ مرّة.

(٢ - ٤) طُرق لتكوين أعدادٍ (2 - 4) Ways to Make Numbers

تعلّم Learn

يُمكِنُك أن توضِحَ ٥ بطُرُقٍ كثيرةٍ.

خمسة ٥	طُرق لتكوّن العدد ٥	خمسة ٥
٠	٥ = ٥ + ٠	
١	٥ = ٤ + ١	
٢	٥ = ٣ + ٢	
٣	٥ = ٢ + ٣	
٤	٥ = ١ + ٤	
٥	٥ = ٠ + ٥	

لاحِظْ Check

إستخدِمْ واعرِضْ طُرُقًا مُختلِفةً لتكوّن العدد ٦. أُكتُبْ عباراتِ الجَمْع.

سنة ٦	طُرق لتكوّن العدد ٦	سنة ٦
٠ + ٦ = ٦		٤ + ٢ = ٦
١ + ٥ = ٦		٥ + ١ = ٦
٢ + ٤ = ٦		٦ + ٠ = ٦
٣ + ٣ = ٦		

تعبير شفهي:
ما النَّمَطُ الذي تَراه؟
تتنوّعُ الإجابات. إجابة مُحتمَلة: في عمليّة الجمع الأولى كانت الزّيادة بـ ١، في عمليّة الجمع الثّانية كان النُّقصان بـ ١.

إلى الأهل: وَجَدَ الطِّفلُ كلَّ أزواجِ الأعداد التي إذا جُمِعَت كوّنَت ٦.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يَذكُرَ طريقةً واحدةً لتكوين ٦. (إجابة مُحتمَلة: ٢ + ٤ = ٦)

٣٢

تَمرَّنْ Practise

- وضِّح للتلاميذ أنّه يمكن كتابة العبارات العددية مع ناتج الجمع أوّلًا، ومن المهمّ أيضًا أن توضّح لهم أنّ المقدار على طرفي رمز المساواة هو نفسه.
- ذكِّر التلاميذ أن أسئلة التمارين ٢-٧ في كرّاسة التمارين صفحة ٢١ تدلّ على مكوّنات عددية لمجموع عددين فقط.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- لماذا توجد طرق أكثر لتكوين نواتج جمع أكبر؟ إجابة محتملة: هو أنّه دومًا يمكن تكوين أعداد أكبر يمكن جمعها.

تحقّق سريع: كم عدد الطرق لتكوّن العدد ٥؟ ٦.

الملفّ: أُنظر إلى جدوليك، واحكِ كيف يبدو التشابه بينهما.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

KuwaitMath.com

الفصل الثاني Chapter 2

اِلعَبْ وتعلَّمْ

سيتمرّن التلاميذ على عبارات الجمع بمجاميع إلى ١٢.

أدوات التلميذ: مشابك ورق، قلم رصاص.

أسلوب التعلّم: حركي، جَماعي.

طريقة اللعب

- اِشرح للتلاميذ أنّ كلا اللاعبين يستخدم الدوّارة نفسها ليدوّر، ومن ثمّ يكتب رمز العدد. وعند إنهاء اللعبة، يمكنهما أن يلعبا ثانية على دوّارة أخرى.
- الفائز هو الشخص الذي لديه ناتج الجمع الأكبر لأيّ عبارة جمع.
- ذكِّر التلاميذ أن يتحقّقوا من عباراتهم العددية مع عبارات زملائهم.

إضافات

- يختار التلاميذ إحدى عباراتهم ويحاولون الدوران للحصول على عددين جديدين بحيث يكون لهما ناتج الجمع نفسه.
- يقوم كلّ لاعب بثلاث محاولات للحصول على ناتج الجمع نفسه.
- أوّل لاعب يجد ناتج الجمع نفسه يكون هو الفائز، ويتعادل اللاعبان إذا فشل كلّ منهما في إيجاد ناتج الجمع نفسه.

نادي الرياضيات

- اِصنع دوّارات مزوّدة بالأدوات اللازمة ومرقّمة بالأعداد من ١ إلى ٦.
- كوِّن جدولًا من ٥ أعمدة يتّسع كلّ عمود منها لعبارة عددية.
- يمكن أن يلعب التلاميذ ضمن مجموعات مكوّنة من ٢ أو ٣ أو ٤ تلاميذ.

KuwaitMath.com

قفْ وتمرّنْ
STOP and Practise

بالنسبة للتمارين ١–٨ يجب أن تُلوّنَ المستطيلات بما يتطابقُ أو يتناسبُ مع ألوان الأقلام.

إستخدِمْ
لتحسُبَ المجموعَ في كلِّ مرّةٍ.

لَوِّنِ المُستطيلاتِ بالأقلامِ المُناسِبةِ.

١	٦ + ٥ = ١١	٢ + ٧ = ٩	٤ + ٧ = ١١
٢	٦ + ٦ = ١٢	٧ + ٣ = ١٠	٨ + ٤ = ١٢
٣	٣ + ٨ = ١١	٥ + ٤ = ٩	٩ + ٢ = ١١
٤	٠ + ١٢ = ١٢	٩ + ١ = ١٠	١١ + ١ = ١٢
٥	٧ + ٤ = ١١	٩ + ٠ = ٩	١ + ١٠ = ١١
٦	٣ + ٩ = ١٢	٠ + ١٠ = ١٠	٧ + ٥ = ١٢
٧	٠ + ١١ = ١١	٨ + ١ = ٩	٨ + ٣ = ١١
٨	٤ + ٨ = ١٢	٥ + ٥ = ١٠	٩ + ٣ = ١٢

إجابة مُحتمَلة: تتناوبُ الألوان في كلِّ عمود.

تعبير شفهي: تحدّثْ عن نَمَطِ الألوانِ الذي تُشاهِدُه.

إلى الأهل: تمرّنَ الطفلُ على عباراتِ جَمْعٍ. نشاط في المنزل: اطلبْ من الطفلِ أن يذكرَ عبارةَ جَمْعٍ بحيثُ يكونُ المجموع ٨. (إجابة مُحتمَلة: ٥ + ٣ = ٨)

٣٤

الفصل الثاني Chapter 2

قفْ وتمرّنْ

سيتمرّن التلاميذ على عبارات الجمع لمجاميع من ٩ و١٠ و١١ و١٢.

إضافات

إلى المتفوّقين: دَع التلاميذ يتوقّعون عبارات الجمع لناتج الجمع ١٠. سجِّل توقّعاتهم حتّى تتحقّق من هذه الإجابات.

KuwaitMath.com

٢-٥

الدرس

الهدف: فصل المجموعات وإكمال العبارات العددية للطرح.

أدوات التلميذ: لكلّ تلميذ ١٢ قرصًا بلاستيكيًّا.

المفردات: الفرق.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: ذكِّرْ التلاميذ أنّهم على الصفحة ٣٠ من كتاب التلميذ كانوا يضمّون المجموعات من أجل الجمع.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: وضِّح للتلاميذ أنّهم في هذا الدرس سوف يفصلون المجموعات من أجل الطرح.

قراءات مساعدة: المفردات

تحدَّثْ مع التلاميذ عن تعريف تغريد للفرق.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

كيف تستخدم الأقراص البلاستيكيّة لتعرض القصّة في الرياضيات؟ أشكّل مجموعة من ١٠ أقراص بلاستيكيّة، ثمّ آخذ منها ٣ أقراص بلاستيكيّة.

قراءات مساعدة: مفردات تقنية متخصّصة

ناقِش معنى كلمة **اِطرح**. لاحِظ أنّه يمكن للتلاميذ أن يستخدموا مصطلحات مثل **ناقص** و**نأخذ منها** في تعريفهم الطرح.

لاحِظْ Check

- كيف تعلم أيّ العددين ستطرح؟ إجابة محتملة: أطرح العدد الذي يدلّ كم سنأخذ.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يقوم بعض التلاميذ بضمّ مجموعتين من الأقراص البلاستيكيّة التي تمثّل العددين عوضًا عن الابتداء بمجموعة واحدة وتفريقها.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من التلاميذ أن يكوّنوا نموذجًا لقصّة في الطرح مستخدمين الأقراص البلاستيكيّة، وأن يسمّوا بالوقت ذاته الأعداد بأسمائها.

(٢ - ٥) فصل المجموعات للطرح (2 - 5) Separating Groups to Subtract

تعلّم Learn

١٠ على الشَّجَرة.
٣ طارَت.
كم عددُ ما بَقيَ منَ الـ على الشَّجَرة؟
١٠ - ٣ = ٧

عندما تطرح، يُسمّى ناتج الطرح الفرق. (الباقي)

لاحِظْ Check

إستخدِمْ لتطرَحَ.
أكمِلْ كلًّا ممّا يأتي:

١ ٩ على غُصنِ شَجَرة.
٥ طارَت.
كم عددُ الـ على الغُصنِ الآن؟
٩ - ٥ = ٤

٢ ٨ تَسبَحُ قريبًا.
٢ ابتَعَدَتا.
كم عددُ ما بَقيَ منَ الـ قريبًا؟
٨ - ٢ = ٦

٣ ١١ على شَجَرةِ الياسمين.
٢ طارَتا.
كم عددُ ما بَقيَ منَ الـ على شَجَرة الياسمين؟
١١ - ٢ = ٩

٤ ١٢ تأكُلُ العُشبَ.
٤ قَفَزَت بعيدًا.
كم عددُ ما بَقيَ من تأكُلُ العُشبَ؟
١٢ - ٤ = ٨

تعبير شَفَهيّ: ما أكبرُ فَرْقٍ في العباراتِ أعلاه؟ في المسألة ٣ أكبر فرق. (٩)

إلى الأهل: إستخدَمَ الطِّفلُ الأقراصَ البلاستيكيّةَ، وكتب عباراتِ طَرْحٍ.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يستخدِمَ أشياءَ صغيرةً، كقِطَعِ النُّقودِ المعدنيّةِ ليوضِحَ ٩-٣ = ٦.

٣٥

تَمرَّنْ Practise

في التمرين ٥ من كرّاسة التمارين صفحة ٢٢، أُطلب من التلاميذ أن يرسموا ٦ تفّاحات، ثمّ يشطبوا تفّاحتين منها وأن يحصوا العدد الباقي من التفّاحات.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

دَعِ التلاميذ يتحادثون مع بعضهم عن كيفية تحديدهم لموضع كلّ عدد في عبارة الطرح العددية.

تحقّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يبيّنوا ٨ - ٢ = ٦ باستخدام الأقراص البلاستيكيّة.

مقابلة وحوار: أعطِ التلاميذ عبارة عددية في الطرح مثل ١٠ - ٧ = ٣، واطلب منهم أن يحكوا قصّة في الرياضيات تتناسب والعبارة العددية.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

KuwaitMath.com

٢-٦

الدرس

الهدف: إيجاد الفرق بالعدّ التنازلي ١ أو ٢ أو بطرح ٠ ابتداءً من العدد ١٢.

أدوات التلميذ: مكعبات تركيبيّة.

الوسائل التعليمية: مصورات لخط الأعداد.

المفردات: العدّ التنازلي، المطروح، المطروح منه.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُطلب من التلاميذ أن يعدّوا تنازليًّا مبتدئين من العدد ١٠ ومنتهين بالصفر.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أعطِ التلاميذ أعدادًا مختلفة، واطلب منهم أن يعدّوا تنازليًّا بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين).

قراءات مساعدة: المفردات

أشِر إلى العبارة **عدّ تنازلي**، واسأل التلاميذ أن يقولوا ماذا يعتقدون أنّ هذه العبارة تعني. شدِّد على فكرة الابتداء من العدد الأكبر، وبعدها انتقل إلى العدّ التنازلي.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- راجِع خطّ الأعداد.
- ذكِّر التلاميذ أن يبدأوا دائمًا بالصفر، واطلب منهم أن يحرّكوا أصابعهم على طول خطّ الأعداد إلى ١١، ثمّ اطلب منهم أن يحرّكوا أصابعهم إلى اليسار على طول خطّ الأعداد وهم يعدّون تنازليًّا هكذا: ١٠، ٩، ٨.

لاحِظْ Check

ذكِّر التلاميذ أن يلفظوا أسماء الأعداد على خطّ الأعداد عند العدّ تنازليًّا.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: قد يختلط الأمر على بعض التلاميذ عندما يعدّون تنازليًّا على خطّ الأعداد.

مدّ يد المساعدة: زوِّد التلاميذ بمكعّبات تركيبيّة. أُطلب من كلّ تلميذ أن يبتدئ من الصفر على خطّ الأعداد وأن يضع مكعّبًا في كلّ فراغ بين الأعداد حتّى يصل إلى العدد الأوّل (والأكبر)، ثمّ اطلب من التلميذ أن يزيح المكعّبات عند العدّ تنازليًّا ليجد الفرق.

(٢ - ٦) العدُّ تنازُليًّا وطَرْح الصِّفر (2 - 6) Counting Back and Subtracting Zero

تعلَّمْ Learn

أمامي ١١ جزرةً.
أخَذْتُ منها ٢ جزرةً.
كم جزرةً بَقِيَت أمامي؟

على خطّ الأعداد أقِفُ عند العدد ١١، ثم أعُدُّ تنازُليًّا هكذا ١٠، ٩.

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥

بَقِيَ أمامي ٩ جزراتٍ. ١١ - ٢ = ٩

لاحِظْ Check

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥

إستخدِمْ خطَّ الأعدادِ. أكتُبِ الفَرْقَ.

١	١٠ - ٢ = ٨	٨ - ١ = ٧	١١ - ٠ = ١١	١٢ - ١ = ١١	٥ - ٠ = ٥	٧ - ٢ = ٥	٨ - ٢ = ٦
٢	٩ - ٢ = ٧	٤ - ٠ = ٤	١٢ - ٢ = ١٠	٨ - ٠ = ٨	٦ - ١ = ٥	٣ - ٠ = ٣	٧ - ١ = ٦

تعبير شَفَهيّ: كيف يُساعِدُك خطُّ الأعدادِ في عمليّةِ الطَّرْحِ؟
إجابة مُحتمَلة: أبدأ بالعدد الأكبر ثمّ أعُدُّ تنازُليًّا العدد الذي عليّ طرحه.

إلى الأهل: طَرَحَ الطِّفلُ الأعدادَ ٠ و١ و٢ من أحد الأعداد (٠، ١، ٢، ٣، ...، ١٢) كمطروحٍ منه.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يستخدِمَ خطَّ الأعدادِ في إيجادِ النّاتج ١٠ - ٢ = ٨.

صُندوق المُفرَدات: المطروح، المطروح منه، العدّ التنازُليّ Word Bank: Subtrahend, Minuend, Counting Back

٣٦

تَمرَّنْ Practise

يستطيع التلاميذ إمّا استخدام خطّ الأعداد أو العدّ التنازلي ذهنيًّا.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

كيف يكون استخدام خطّ الأعداد في العدّ التنازلي مشابهًا لاستخدامه في العدّ التصاعدي؟ وكيف يكون مختلفًا؟ إجابة محتملة: يتشابهان، لأنّي أبدأ دائمًا من العدد الأكبر؛ يختلفان لأنّي عندما أعدّ تصاعديًّا، فإنّي أنتقل إلى اليمين على خطّ الأعداد ويكون المجموع عددًا أكبر، بينما عندما أعدّ تنازليًّا، فإنّي أتحرّك نحو اليسار ويكون الفرق عددًا أصغر.

تحقّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يوضّحوا ٧-٢ على خطوط الأعداد لديهم.

المجلة: أُطلب من التلاميذ أن يكتبوا فيما إذا كان خطّ الأعداد يساعدهم ولماذا.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٨.

KuwaitMath.com

٢-٧

الدرس

الهدف: اِستخدام الطرح لحلّ المسائل التي تقارن بين مجموعتين.
أدوات التلميذ: لكلّ تلميذ لونان من المكعّبات التركيبيّة.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: اِستخدِم الأشياء الموجودة في غرفة الفصل لمقارنة الكمّيات (المقادير). مثل: أيّهما أكثر عددًا، الطاولات أم الكراسي؟

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: ضَعْ على الطاولة قطارين من المكعّبات التركيبيّة، ثمّ اسأل التلاميذ: في أيّ القطارين مكعّبات أكثر؟ بكم يزيد؟ وكيف تعرف؟

قراءات مساعدة: اِستخدِم دلائل الصورة
وجِّه انتباه التلاميذ إلى فقرة **تعلَّمْ** ووضِّح لهم بأنّ ذكي ولولو يستخدمان طريقتين مختلفتين لمقارنة برجي المكعّبات: أحدهما يقارن بالنظر، والآخر يستخدم عملية الطرح.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- كيف تساعدك الصورة في مقارنة الأعداد؟ يمكن بسهولة رؤية كم يزيد عدد المكعّبات الصفراء، لأنّها تقع على خطّ واحد بجانب بعضها.

لاحِظْ Check

يمكن للتلاميذ أن يستخدموا أيّ لونين من المكعّبات في تمثيل كلّ تمرين.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: يمكن أن يجد بعض التلاميذ صعوبة في الربط بين المقارنة والطرح.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من أحد التلاميذ بناء برجين يكون عدد المكعّبات التركيبيّة في كلّ واحد منهما مختلفًا عن الآخر، ثمّ اطلب منه ترتيب البرجين أفقيًّا (في صفّين). اِسأل هذا التلميذ أن يغطّي المكعّبات المتوافقة مع بعضها بالطول، واطلب منه أن يعطي عدد المكعّبات المكشوفة.

تَمرَّنْ Practise

أُنظر إلى التمرين ٥ في كرّاسة التمارين صفحة ٢٤، وأشِر إلى أنّه يوجد ١١ نحلة، وبالتالي فإنّ عددها أكثر من عدد العنب، لذلك فالتلاميذ سيطرحون من ١١.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

أُطلب من التلاميذ أن يخبر كلّ منهم زميلًا له قصّتي طرح، تتضمّن إحداهما فصل المجموعات وتتضمّن الثانية المقارنة.

تحقّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا المكعّبات ليُروا المسألة التالية ويحلّوها: مع عليّ ١٢ قبّعة ومع فارس ٤ قبّعات. بكم يزيد عدد قبّعات عليّ عن عدد قبّعات فارس؟ ٨.

الملاحظة: راقِب التلاميذ عند تمثيلهم مجموعات للمقارنة. هل هم قادرون على تحديد العدد في كلّ مجموعة، وعلى إيجاد الزيادة في المجموعة الأكبر؟ هل يقارنون المجموعتين (الطرح) أم يضمّونهما معًا (الجمع)؟

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٩.

KuwaitMath.com

٢-٨
الدرس

الهدف: تعريف عبارات الجمع وعبارات الطرح ذات الصلة.
أدوات التلميذ: أقراص بلاستيكيّة (إختيارية).

١ التمهيد Introduce

مراجعة: إستخدِم المكعّبات التركيبيّة في تكوين عبارة جمع بسيطة، مثل ٤ + ٣ = ٧.

قراءات مساعدة: معاني المفردات
أُكتب على السبّورة العبارة **ذات الصلة**، واسأل التلاميذ متى سمعوها تُستخدَم. تحدَّثْ عن صلة الناس ببعضهم وحاجة الإنسان إلى أخيه الإنسان، وكيف يمكن أن تكون عملية الجمع ذات صلة بعملية الطرح.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

إسأل التلاميذ أن يقرأوا فقرة **تعلَّمْ**. ما الكلمات التي تشير لك أن تجمع؟ كلّ. ما الكلمات التي تشير لك أن تطرح؟ عدد ما بقي.

لاحِظْ Check

- أُطلب من التلاميذ أن يقرأوا إجاباتهم عن التمارين ١، ٢ في كتاب التلميذ.
- كيف تكون عباراتك العددية ذات صلة؟ باستخدام الأعداد نفسها.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يكون بعض التلاميذ غير قادرين على رؤية كيف تكون عملية الجمع ذات صلة بعملية الطرح.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا أقراصًا بلاستيكيّة ذات لونين لتمثيل ضمّ وفصل مجموعتين. أكِّد أنّ الأعداد تبقى نفسها، إلّا أن الطريقة تكون معكوسة.

(٢ - ٨) الربط بين عبارة الجمع وعبارة الطّرح (2 - 8) Relating Addition and Subtraction

تعلّم Learn

معك ٧ . إشتريتَ ٤ أخرى.
كم عددُ كلّ ما عندك الآنَ من الـ ؟
٧ + ٤ = ١١

عندك ١١ . أعطيتَ أخاك ٤ .
كم عددُ ما بَقِيَ معك الآنَ من الـ ؟
١١ - ٤ = ٧

لاحِظْ Check

إجمَعْ أو اطرَحْ. أكمِلْ كلًّا ممّا يأتي. حُلّ.

١ عند سارة ٥ . جاءت هدى ومعها ٦ . كم عددُ كلّ الـ ؟
٥ + ٦ = ١١

٢ عند سارة وهدى ١١ . أخَذَت هدى ٦ وذَهَبَت. كم عددُ الـ التي بَقِيَت عند سارة؟
١١ - ٦ = ٥

تعبير فَهْمٍ: كيف تَستفيدُ من عبارةِ الجَمْعِ لتُساعِدَك في حَلِّ ٩ - ٣ ؟
إذا عَرَفتَ أنّ ٦ + ٣ = ٩ عندئذٍ أعرفُ أنّ ٩ - ٣ = ٦.

٣٨

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

أُطلب من التلاميذ أن يخبر كلّ واحد منهم الآخر كيف تكون عملية الجمع ذات صلة بعملية الطرح.

تحقّق سريع: أُكتب على السبّورة ٧ + ٥ = ١٢، واطلب من التلاميذ أن يكتبوا عبارة طرح ذات صلة. ١٢ - ٥ = ٧ أو ١٢ - ٧ = ٥.

مقابلة وحوار: أعطِ تلميذًا كومة من الأقراص البلاستيكيّة ذات اللونين، واطلب منه أن يوضح عبارة الجمع، ثمّ عبارة الطرح ذات الصلة.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٩.

KuwaitMath.com

نصوص في الرياضيات
Reading for Maths

خطّة القراءة: تشابه واختلاف

سيتكلّم التلاميذ عن أوجه التشابه والاختلاف في الجمع والطرح. يؤهّلهم ذلك للدرس القادم وهو حلّ المسائل: اِختر العملية المناسبة.

الترابط والتواصل

اِربط مع دروس القراءة بالإشارة إلى أنّ التلاميذ كثيرًا ما يقارنون ويقابلون الصفة أو الحركة أو الوضع عند قراءتهم قصصًا.

توجيه النشاط

- اِقسم السبّورة إلى قسمين، ثمّ عنوِن القسم الأوّل بكلمة **الجمع** والقسم الثاني بكلمة **الطرح**.
- أُطلب من التلاميذ أن يتكلّموا عن قصصهم أمام زملائهم.
- أُكتب على السبّورة بعضًا من الكلمات (المساعدة) وبعض المفاهيم التي يستخدمها التلاميذ عندما يحكون قصصهم.
- ساعِد التلاميذ على أن يركّزوا على الحركة في كلّ قصّة، وذلك عند الكلام على أوجه التشابه والاختلاف بين عمليتي الجمع والطرح.

إضافات

أرِ التلاميذ صورة من جريدة أو مجلّة، واطلب منهم أن يؤلّفوا قصّة جمع وقصّة طرح تتماشيان مع الصورة.

تقييم الأداء

المجلّة: أُطلب من التلاميذ أن يكتبوا توضيحًا عن كيفية معرفتهم فيما إذا كان عليهم إجراء عملية جمع أم عملية طرح لحلّ قصّة في الرياضيات.

سلّم التقييم	Assessment Rubric
٤	يستطيع التلميذ أن يحكي قصص جمع وقصص طرح، كما يستطيع إيجاد أوجه التشابه والاختلاف ويوضح ما إذا كانت القصّة قصّة جمع أم قصّة طرح.
٣	يستطيع التلميذ أن يحكي قصص جمع وقصص طرح، كما يستطيع إيجاد أوجه التشابه والاختلاف، لكنّه لا يستطيع التفسير بوضوح ما إذا كانت القصّة قصّة جمع أم قصّة طرح.
٢	يستطيع التلميذ أن يحكي قصص جمع وقصص طرح، ولكنّه يحتاج إلى مساعدة في إيجاد أوجه التشابه والاختلاف.
١	يحتاج التلميذ إلى مساعدة كي يحكي قصصًا في الجمع وفي الطرح، لكنّه غير قادر على إيجاد أوجه التشابه والاختلاف.

٢-٩

الدرس

الهدف: حلّ المسائل بتحديد عملية جمع أو عملية طرح، ثمّ كتابة العبارة العددية.

أدوات التلميذ: أقراص بلاستيكيّة.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: تكلّم عن قصّة بسيطة في الرياضيات، ثمّ اسأل التلاميذ ما إذا كانت القصّة قصّة جمع أو طرح وكيف يعرفون ذلك.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: راجِع مع التلاميذ كيف يختلف الجمع عن الطرح مستفيدًا من نصوص في الرياضيات صفحة ٣٩ من كتاب التلميذ، واطلب من التلاميذ أن يتكلّموا عن أوجه الاختلاف في الصور الموجودة في أعلى صفحة ٤١.

قراءات مساعدة: معاني المفردات

أشِر إلى العبارتين **اِنضمَّ إلى** و**خُذْ جانبًا**. اِشرح أنّ هاتين العبارتين تدلّان على ما يحدث في كلّ قصّة كما تساعداننا على تحديد أيّ عملية يجب استخدامها لحلّ اللغز.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

بيِّن للتلاميذ أنّ ذكي يخبرهم ما إذا كان عليهم أن يجمعوا أو أن يطرحوا.

لاحِظْ Check

ذكِّر التلاميذ أنّه بإمكانهم إعادة قراءة المعلومات التي يزوّدهم بها ذكي في أعلى الصفحة عندما يكونون غير متأكّدين من الجمع أو الطرح.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يجد بعض التلاميذ صعوبة في التمييز بين حالات الضمّ والفصل (التفريق).

مدّ يد المساعدة: أُطلب من التلاميذ أن يقرأوا بصوت مرتفع قصّة في الرياضيات وأن يمثّلوها في الوقت نفسه باستخدام الأقراص البلاستيكيّة.

(٢ - ٩) حلُّ المسائل: إختيار العملية المناسبة
(2 - 9) Problem Solving: Choosing and Operation

دليل حلّ المسائل
إفهم، خطّط، حلّ، راجع ولاحظ

تعلّم Learn

عند ضمّ مجموعتين، إجمع.

عند أخذ جزء من مجموعة وترك الآخر، إطرح.

٥ تلاميذَ يُطيِّرونَ طائراتٍ وَرَقيّةً.
إنضمَّ إليهم ٣ تلاميذَ.
كم عددُ كلِّ التّلاميذِ الذين يُطيِّرونَ طائراتٍ وَرَقيّةً؟
٥ + ٣ = ٨ تلاميذَ

٨ تلاميذَ يُطيِّرونَ طائراتٍ وَرَقيّةً.
٣ تلاميذَ منهم ذَهَبوا إلى المنزل.
كم تلميذًا بَقيَ يُطيِّرُ طائراتٍ وَرَقيّةً؟
٨ - ٣ = ٥ تلاميذَ

لاحِظْ Check

حَوِّطْ. إجمَعْ أو اطرَحْ ثمّ حُلَّ.
بإمكانِكَ استِخدامُ ● ●.

١ ١٠ على العُشبِ.
٢ قَفَزَتا وابتَعَدَتا.
كم عددُ الـ ● التي بَقيَت على العُشبِ؟
إجمَعْ إطرَحْ
١٠ − ٢ = ٨

٢ ٦ تَحومُ حول الأزهارِ.
٣ أُخرى اقتَرَبَت منها.
كم عددُ كلِّ الـ ● حول الأزهارِ؟
إجمَعْ إطرَحْ
٦ + ٣ = ٩

تَتنوَّعُ الإجابات. إجابة مُحتمَلة: أنا جَمَعتُ لأنّني قُمتُ بضَمِّ مجموعتَين.

تعبير شَفَهيّ: كيف قَرَّرتَ أن تَجمَعَ أو أن تَطرَحَ في مَسألةِ النَّحلات؟

إلى الأهل: إختارَ الطِّفلُ إحدى عمليّتَي الجَمعِ أو الطَّرحِ ليَجِدَ حلولَ المَسائل.
نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطِّفلِ أن يؤلِّفَ قصّةً في الرِّياضيّات يُمكِنُ حلُّها بالجَمعِ.

٤١

تَمرَّنْ Practise

من الممكن أن يلجأ بعض التلاميذ إلى العدّ التصاعدي لحلّ عبارات الطرح، وبناءً عليه يقوم هؤلاء التلاميذ بتحويط كلمة «جمع» وبكتابة عبارة الجمع.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

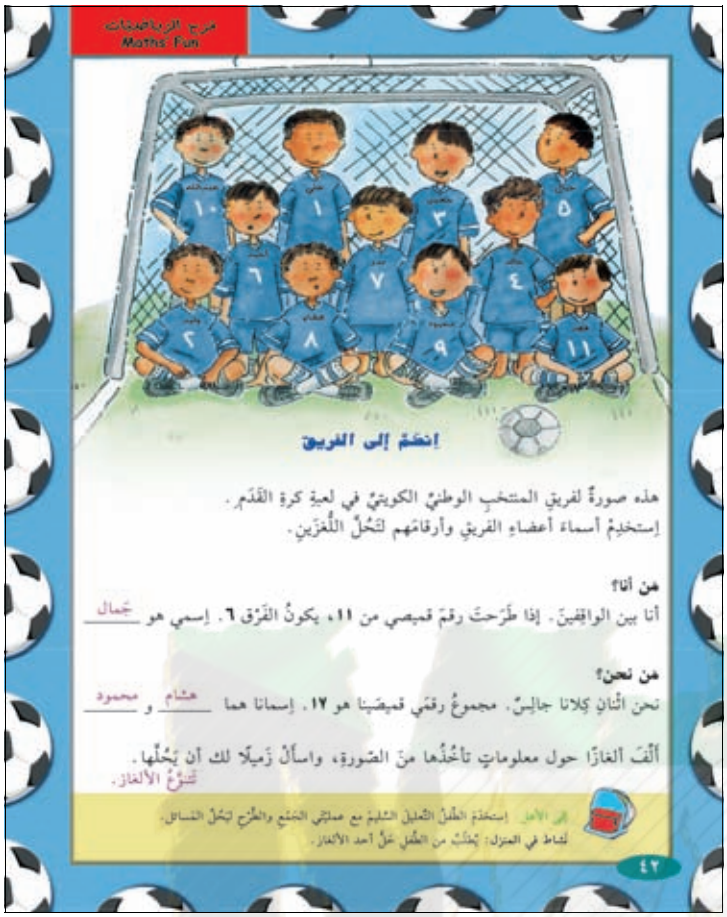
- متى تجمع؟ إجابة محتملة: عند ضمّ مجموعتين.
- متى تطرح؟ إجابة محتملة: عندما يؤخذ بعض من شيء.

تحقّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يعطوا عبارة عددية تحلّ المسألة التالية: ٧ تلاميذ كانوا في حفلة. غادر الحفلة ٤ منهم. كم عدد التلاميذ الذين بقوا في الحفلة؟ ٧ − ٤ = ٣.

المجلّة: أُطلب من التلاميذ أن يتحدّثوا عن إحدى المرّات التي استخدموا فيها عمليات الجمع أو الطرح وذلك خارج الدوام المدرسي أو أثناء حلّهم لواجباتهم في المنزل.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٤٩.

KuwaitMath.com



غذاء الرياضيات Maths' Soup

مرح الرياضيّات Maths' Fun

توجيه النشاط

- ساعِد التلاميذ على استخدام طريقة الحذف بغية تضييق الاحتمالات لكلّ تمرين.
- اِقترِح على التلاميذ، عند كتابتهم لمسائلهم الخاصّة، أن يختاروا الأسماء والأرقام التي ستكون عليها إجاباتهم قبل أن يحلّوا ألغازهم.

التضمين

قد يرغب التلاميذ في وضع قطعة من الورق على جزء الصورة الذي لا يمتّ بصلة إلى اللغز. فإذا أخذنا على سبيل المثال إحدى المعطيات وهي "أنا بين الواقفين"، يصبح من الممكن عندها أن يغطّي التلاميذ بقطع الورق صفوف التلاميذ الجالسين والراكعين.

KuwaitMath.com

نشاط ١ **Activity 1**

اِستخدِم المكعّبات التركيبيّة لمقارنة ارتفاعات مختلفة.

الوسائل التعليمية: مكعّبات تركيبيّة

أسلوب التعلّم: بصري، حركي

الخطوات:

- أُطلب من التلاميذ أن يتوقّعوا الاختلاف بين طولهم وطول كلّ من زملائهم في غرفة الفصل مستخدمين المكعّبات التركيبيّة.
- أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا المكعّبات التركيبيّة لقياس طولي زميلين لهم، ومن ثمّ أن يقارنوا الطولين ويقولوا بكم مكعّب تركيبي يزيد طول الواحد عن الآخر.
- أُطلب من التلاميذ أن يقارنوا الاختلافات الحقيقية بتوقّعاتهم.

نشاط ٢ **Activity 2**

اِستخدِم الرسومات لتشكيل ضمّ مجموعات.

الوسائل التعليمية: أدوات رسم

أسلوب التعلّم: بصري

الخطوات:

- أُطلب من التلاميذ أن يرسموا شيئًا مألوفًا، كقلم مثلًا أو سمكة، وأن يسمّوا هذا الشيء.
- أُطلب من التلاميذ أن يرسموا مجموعتين من أشياء (في كلّ مجموعة أقلّ من ١٠ أشياء).
- أُطلب من التلاميذ أن يقولوا أو أن يكتبوا عبارة.

نشاط ٣ **Activity 3**

اِستخدِم الأنماط لتتوقّع.

الوسائل التعليمية: لا شيء

أسلوب التعلّم: التعليل السليم

الخطوات:

- أُطلب من التلاميذ أن يتوقّعوا عدد الطرق لتكوين الأعداد ١٠ و١١ و١٢ وأن يعلّلوا توقّعاتهم.
- أُطلب من التلاميذ أن يدرجوا العبارات العددية لكلّ عدد في قائمة وأن يعدّوها.
- أُطلب من التلاميذ أن يكتبوا عن العلاقة بين عدد ما وبين عدد العبارات العددية التي يمكن أن تكوّن هذا العدد.
- اِطرح أسئلة على سبيل المثال: كم عدد الطرق لتكوين العدد ٢٦؟ كيف تعرف ذلك؟

نشاط ٤ **Activity 4**

أدرِج عبارات جمع وطرح ذات صلة في لائحة.

الوسائل التعليمية: لا شيء

أسلوب التعلّم: التعليل السليم

الخطوات:

- أُطلب من كلّ تلميذ أن يضع لائحة بكلّ الطرق لتكوين العدد ١٠.
- أُطلب منهم أن يكتبوا قرب كلّ عبارة عددية عبارة الطرح ذات الصلة.
- عند انتهائهم، أُطلب منهم أن يتعاونوا ثنائيًّا أو ثلاثيًّا في عمل لوائحهم.

KuwaitMath.com

نشاط إضافي ١ Additional Activity 1

اِستخدِم أقلام تلوين للتمرّن على العدّ التصاعدي.

الوسائل التعليمية: أقلام تلوين

أسلوب التعلّم: حركي

الخطوات:

- أُطلب من أحد التلاميذ أن يمسك ٥ أقلام تلوين في يد و٢ قلم تلوين (قلمي تلوين) في اليد الأخرى.
- أُطلب من تلميذ آخر أن يعدّ أقلام التلوين بادئًا بالعدد ٥ ومكملًا معتمدًا العدّ التصاعدي (٦، ٧).
- يكتب كلا التلميذين العبارة العددية: ٥ + ٢ = ٧.
- أُطلب من التلميذين أن يتبادلا الأدوار مكرّرين العملية مستخدمين عبارة جمع جديدة يكون فيها أحد الأعداد المضافة ١ أو ٢ أو ٣.
- كرِّر العملية مرّات عدّة مستعينًا بأقلام تلوين أو بأشياء صغيرة أخرى. وفي كلّ مرّة، يجب أن يكون العدد المضاف ١ أو ٢ أو ٣.

نشاط إضافي ٢ Additional Activity 2

اِستخدِم إشارات حركية للتمرّن على مقارنة الأعداد.

الوسائل التعليمية: قطع نقدية معدنية، ٢ كيس (كيسان)

أسلوب التعلّم: حركي

الخطوات:

- ضَعْ بعض القطع النقدية المعدنية في ٢ كيس (كيسين).
- يتحسّس التلميذ، وهو مغمض العينين، القطع النقدية المعدنية في كلّ كيس ويتوقّع أيّهما يحتوي على عدد أكثر.
- أُطلب من التلميذ أن يفرغ محتوى كلّ كيس وأن يعدّ القطع النقدية المعدنية ليتحقّق أيّهما يحتوي على عدد أكثر.
- كرِّر النشاط مرّات عدّة بأعداد مختلفة من القطع النقدية المعدنية.

نشاط إضافي ٣ Additional Activity 3

قد يحتاج بعض التلاميذ إلى مزيد من التمرين لاستيعاب مفهوم ضمّ مجموعتين. لذا اطلب منهم أن يمثّلوا قصصًا بسيطة أو اعرض عليهم تمثيل ضمّ مجموعتين باستخدامك لأشياء متنوّعة. حُثَّ التلاميذ على أن يعاودوا رواية كلّ قصّة بينما هم يعرضونها.

نشاط إضافي ٤ Additional Activity 4

شكِّل سلسلة من قصص الطرح.

الوسائل التعليمية: لكلّ تلميذين ١٢ قرصًا بلاستيكيًّا

أسلوب التعلّم: جَماعي، حركي

الخطوات:

- يفكّر التلاميذ سريعًا في قصص طرح.
- يبدأ تلميذ ما بسرد قصّة ويمثّلها مستخدمًا الأقراص البلاستيكيّة، ثمّ يتوسّع زميل له في شرح القصّة ويضع جانبًا عدد الأقراص البلاستيكيّة المناسب.
- يحدّد التلميذ الأوّل عدد الأقراص البلاستيكيّة المتبقيّة ويفسّر الفرق، ومن ثمّ يكمل القصّة واضعًا جانبًا عددًا أكثر من الأقراص البلاستيكيّة المطلوب طرحها.
- يكمل التلاميذ النشاط حتّى تتمّ إزالة كلّ الأقراص البلاستيكيّة.

نشاط إضافي ٥ Additional Activity 5

أُدعُ التلاميذ الذين يعانون من مشاكل في القدرة على الكلام إلى الاستماع إلى قصّة طرح مسجّلة على شريط مُمَغنط. شجِّعهم على استخدام الأقراص البلاستيكيّة التي بحوزتهم ليحلّوا المسألة. أُطلب منهم أن يقرأوا عبارتهم العددية لزميل لهم أو أن يسجّلوها على شريط مُمَغنط.

سلّم التقييم ٢-١	Assessment Rubric 2-1
٤	يمثّل التلميذ القصّة ويجد عدد الكلّ ويصف بدقّة عملية الجمع.
٣	يمثّل التلميذ القصّة ويجد عدد الكلّ، ولكنّه غير قادر على وصف عملية الجمع.
٢	يمثّل التلميذ القصّة في كلّ مجموعة، ولكنّه غير قادر على إيجاد عدد الكلّ.
١	يحتاج التلميذ إلى المساعدة في تمثيل القصّة وإيجاد عدد الكلّ وفي وصف عملية الجمع.

سلّم التقييم ٢-٢	Assessment Rubric 2-2
٤	يستطيع التلميذ أن يقوم بوصف وضمّ مجموعتين وأن يكتب العبارة العددية المناسبة.
٣	يستطيع التلميذ أن يقوم بوصف وضمّ مجموعتين وببعض الإرشادات، كما يمكنه كتابة العبارة العددية المناسبة.
٢	يحتاج التلميذ إلى المساعدة في وصف وضمّ مجموعتين وفي كتابة العبارة العددية، لكنّه يجد صعوبة في الإجابة عن الأسئلة حول ضمّ مجموعتين.
١	يحتاج التلميذ إلى المساعدة في وصف وضمّ مجموعتين وفي كتابة العبارة العددية المناسبة.

سلّم التقييم ٢-٣	Assessment Rubric 2-3
٤	يبدأ التلميذ بالعدد الأكبر، ويتابع العدّ ويعطي ناتج الجمع بدقّة.
٣	يبدأ التلميذ بالعدد الأكبر، يتابع العدّ ويعطي ناتج الجمع بدقّة معظم الأحيان.
٢	يحاول التلميذ حلّ عبارات الجمع بمتابعة العدّ، لكنّه يرتكب بعض الأخطاء في إيجاد ناتج الجمع.
١	يحتاج التلميذ إلى المساعدة كي يتمكّن من متابعة العدّ لحلّ عبارات الجمع.

سلّم التقييم ٢-٤	Assessment Rubric 2-4
٤	يستطيع التلميذ أن يبيّن ويكتب كلّ الطرق لتكوين ٥ و٦ بنجاح. ويستطيع الإجابة عن الأسئلة المتعلّقة بطريقة إيجاد نواتج الجمع.
٣	يستطيع التلميذ أن يبيّن ويكتب معظم الطرق لتكوين ٥ و٦، كما يمكنه الإجابة عن معظم الأسئلة المتعلّقة بطريقة إيجاد نواتج الجمع.
٢	يستطيع التلميذ أن يبيّن ويكتب بعض الطرق لتكوين ٥ و٦ مع التوجيه والإرشاد، كما يستطيع الإجابة عن الأسئلة المتعلّقة بإيجاد نواتج الجمع.
١	يحتاج التلميذ إلى من يرشده كي يبيّن ويكتب طرقًا لتكوين ٥ و٦.

سلّم التقييم ٢-٥	Assessment Rubric 2-5
٤	يستطيع التلميذ تمثيل حالات الطرح وكتابة العبارات العددية بدقّة.
٣	يستطيع التلميذ تمثيل حالات الطرح وكتابة العبارات العددية مع بعض الأخطاء.
٢	يستطيع التلميذ تمثيل حالات الطرح، لكنّه يحتاج إلى مساعدة في كتابة العبارات العددية.
١	يحتاج التلميذ إلى الإرشاد في تمثيل حالات الطرح وفي كتابة العبارات العددية.

سلّم التقييم ٢-٦	Assessment Rubric 2-6
٤	يعدّ التلميذ تنازليًّا ويجد الفرق بدقّة.
٣	يعدّ التلميذ تنازليًّا ويجد الفرق مع بعض الأخطاء.
٢	يرتكب التلميذ أخطاء متكرّرة عند العدّ التنازلي وعند إيجاد الفرق.
١	يحتاج التلميذ إلى الإرشاد كي يتمّم كلّ فقرة من الدرس.

KuwaitMath.com

سلّم التقييم ٢-٧	Assessment Rubric 2-7
٤	يستطيع التلميذ تمثيل حالات تتضمّن المقارنة وكتابة العبارة العددية المناسبة وحلّها بدقّة.
٣	يستطيع التلميذ تمثيل حالات تتضمّن المقارنة، ولكنّه يرتكب بعض الأخطاء في كتابة العبارة العددية المناسبة.
٢	يستطيع التلميذ تمثيل حالات تتضمّن المقارنة، لكنّه يحتاج إلى مساعدة في كتابة وحلّ العبارة العددية المناسبة.
١	يحتاج التلميذ إلى الإرشاد في تمثيل الحالات التي تتضمّن المقارنة وفي كتابة العبارة العددية المناسبة.

سلّم التقييم ٢-٨	Assessment Rubric 2-8
٤	يستطيع التلميذ حلّ مسائل في الرياضيات وكتابة عبارات الجمع والطرح ذات الصلة بدقّة.
٣	يستطيع التلميذ حلّ مسائل في الرياضيات وكتابة عبارات الجمع والطرح ذات الصلة، ولكنّه يرتكب بعض الأخطاء.
٢	يحاول التلميذ حلّ مسائل في الرياضيات وكتابة عبارات الجمع والطرح ذات الصلة، ولكنّه يرتكب عددًا من الأخطاء.
١	يحتاج التلميذ إلى المساعدة لحلّ مسائل في الرياضيّات أو لكتابة عبارات الجمع والطرح ذات الصلة.

سلّم التقييم ٢-٩	Assessment Rubric 2-9
٤	يعرف التلميذ متى يستخدم الجمع والطرح، ويستطيع كتابة العبارة العددية المناسبة.
٣	يعرف التلميذ متى يستخدم الجمع والطرح، ويستطيع كتابة العبارة العددية مع بعض الأخطاء.
٢	يعرف التلميذ متى يستخدم الجمع والطرح، لكنّه يحتاج إلى مساعدة في كتابة العبارة العددية.
١	يحتاج التلميذ إلى الإرشاد كي يقرّر متى يستخدم الجمع والطرح، وكي يكتب العبارة العددية المناسبة.

KuwaitMath.com

KuwaitMath.com