الفصل ١ Chapter

الأعداد والتَّمثيل البَيانيّ

Numbers and Graphing

الدروس			أدوات التلميذ	الوسائل التعليمية	المفردات	قراءات مساعدة
الدرس	الصفحة	الهدف				
١-١	١٧	عدّ ومقارنة مجموعات من الأعداد باستخدام المفردات: أكثر، أقلّ، يساوي.	أقراص بلاستيكيّة		أكثر، أقلّ، يساوي	المفردات
١-٢	١٨	العدّ بالإثنينات (إثنين - إثنين) وبالخمسات وبالعشرات.		مصورات	العدّ التجاوزيّ	مفردات تقنية متخصّصة
	١٩	خطّة القراءة: إستخدام الجداول.				
١-٣	٢٠	حلّ المسائل بالبحث عن أنماط عددية.	أقلام تلوين	اللوحة الشفّافة ٤: لوحة المئة	نمط، أنماط	المفردات
١-٤	٢١	تحليل التمثيلات البيانية.		مصورات وشفافيات	تمثيلات بيانية	المفردات
١-٥	٢٢	إنشاء وتحليل التمثيل البياني بالصور.		مصورات ومكعّبات	التمثيل البياني بالصور	معاني المفردات مفردات تقنية متخصّصة
١-٦	٢٣	جمع المعطيات من تجربة.	أقراص بلاستيكيّة ملوّنة		علامات العدّ	المفردات
١-٧	٢٤	وضع علامات العدّ، إنشاء وتحليل التمثيلات البيانية بالأعمدة.	كيس مكعّبات ملوّنة	شبكة تربيعيّة أو سبورة بيانية، مصور لجدول العلامات	تمثيل بياني بالأعمدة	المفردات
١-٨	٢٥	حلّ المسائل بجمع المعطيات وتنظيمها واستخدامها.		قصاصات من الورق، خيوط ملوّنة، منحنيات مغلقة (مغناطيسية)	مخطّط بياني	إستخدِم المنظِّمات البيانية
غذاء الرياضيات	٢٦					

في الفصل أيضًا مقدّمة الفصل، صفحة ١٦

الأعداد والتَّمثيل البَيانيّ
Numbers and Graphing

الموضوع: هذه هي هواياتنا المفضَّلة

Theme: Favourite Hobbies

مقدّمة الفصل Introduce the Chapter

إيقاظ وتنشيط المعلومات السابقة المكتسبة

- إسأل التلاميذ عن الأنشطة التي يقومون بها والتي هي موجودة في الصور، وما الأنشطة الأخرى التي يرغبون في القيام بها؟
- أُطلب من التلاميذ أن يصفوا خبراتهم التي قاموا بها في كتابة الجداول والتمثيلات البيانية.

الربط مع المفاهيم الرياضية

- كيف صُنِّفت تلك الصور؟ حسب نوعية النشاط.
- كم عدد التلاميذ الذين يطالعون؟ ٢.
- دُلَّ على التلميذ الذي يعزف على العود، وعلى التلميذ الذي يلعب كرة القدم.
- أين يمكنك وضع صورتك على التمثيل البياني؟ هل تحتاج إلى عمود آخر؟
- إسأل التلاميذ عددًا من أسئلة المقارنة التي يمكنهم الإجابة عنها بقراءة التمثيل البياني.

الربط مع الفنون اللغوية

إحك قصّة: أُطلب من التلاميذ أن يروي كلّ منهم قصّة عن الصور الموجودة في عمود من التمثيل البياني.

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.

١-١
الدرس

الهدف: عدّ ومقارنة مجموعات من الأعداد باستخدام المفردات: أكثر، أقلّ، يساوي.

أدوات التلميذ: أقراص بلاستيكيّة.

المفردات: أكثر، أقلّ، يساوي.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: اِسأل التلاميذ: أيّهما عدد أيّامه أكثر، الأسبوع أم الشهر؟ الشهر. أيّهما أرجله أقلّ، العنكبوت أم الحصان؟ الحصان طبعًا.

٢ التعليم Teach

اِستكشِفْ Explore

أُطلب من كلّ تلميذ أن يستخدم الأقراص البلاستيكيّة ليدلّ على عدد الذكور وعدد الإناث في عائلته.

تبادل المعلومات Share

اِطرح بعض الأسئلة لمساعدة التلاميذ في مقارنة مجموعتين باستخدام المفردات **أكثر**، **أقلّ**، **يساوي**. هذه بعض نماذج من الأسئلة:

- كيف وجدت عدد الذكور والإناث في عائلتك؟
- هل عدد الذكور يساوي عدد الإناث؟ وكيف تعرف ذلك؟
- إذا لم يكونوا متساوين عدديًّا، فأيّ المجموعتين أكثر؟ كيف تعرف ذلك؟
- إذا لم يكونوا متساوين عدديًّا أيضًا، فأيّ المجموعتين أقلّ؟ كيف تعرف ذلك؟

(١ - ١) اِستكشافُ العدّ والمقارنة (1 - 1) Exploring Counting and Comparing

اِستكشِفْ Explore

كم عددُ الذُّكورِ والإناثِ في عائلتِكم؟

اِستخدِمْ ● ● لتوضيحِ العددَ.

ذُكور — إناث

١ كم عددُ الذُّكورِ في عائلتِكم؟ _____

٢ كم عددُ الإناثِ في عائلتِكم؟ _____

٣ أيُّ المجموعتَينِ أكثرُ عددًا؟ _____

٤ أيُّ المجموعتَينِ أقلُّ عددًا؟ _____

تَنوّعُ الإجاباتِ للتَّمارينِ ١-٤ حسبَ مُعطياتِ عائلةِ كلِّ تلميذ.

تبادلُ المعلوماتِ Share

كيف قَرَّرتَ أيَّ المجموعتَينِ أكثرَ عددًا؟ تَنوّعُ الإجاباتِ. إجابة مُحتمَلة: أعُدُّ الأقراصَ البلاستيكيّةَ الموجودةَ على كلِّ جانبٍ من رُقعةِ العملِ.

بَيتي الأمل: عُدّ الطِّفلُ الذُّكورَ والإناثَ في عائلتِه.

نَشاطٌ في المنزلِ: اِعرضوا على الطِّفلِ مجموعتَينِ من الأشياءِ كالملاعقِ والدُّمى، واسألوهُ أن يَجِدَ عددَ كلِّ مجموعةٍ، ثمَّ اطلُبوا منه أن يُحدِّدَ أيَّ المجموعتَينِ أكثرُ عددًا.

١٧

أُربُـــطْ Connect

أُطلب من التلاميذ أن يصفوا رقعة العمل الموجودة في أعلى الصفحة. كذلك اشرح فكرة أنّه عند استخدامنا المفردات **أكثر**، **أقلّ**، **يساوي**، فإنّها تُستخدَم في مقارنة المجموعات.

قراءات مساعدة: المفردات

راجع معنى المفردتين **أكثر** و**أقلّ**، واطلب من التلاميذ أن يسجّلوا على دفتر ملاحظاتهم مفهوم هاتين المفردتين.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

تقييم الأداء: اِحكِ للتلاميذ القصّة التالية في الرياضيات، ثمّ اسألهم أن يمثّلوها على رقعة العمل مستخدمين الأقراص البلاستيكيّة.

في عائلة فيصل ٢ ذكور و٥ إناث.

- أيّ المجموعتين أكثر؟ الإناث.
- أيّ المجموعتين أقلّ؟ الذكور.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

KuwaitMath.com

١-٢

الدرس

الهدف: العدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين)
وبالخمسات (٥ - ٥)
وبالعشرات (١٠ - ١٠).

الوسائل التعليمية: مصورات.

المفردات: العد التجاوزي.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُطلب من التلاميذ أن يصرفوا بعضًا من الوقت في العدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات. إجابة محتملة: على لوحات اللعب أو في عدّ النقود.

قراءات مساعدة: مفردات تقنية متخصّصة

يمكنك تذكير التلاميذ بأنّك عندما تعدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) أو بالخمسات، فإنّك تتخطّى أو تتجاوز الأعداد الواقعة بينها. كذلك فإنّ رسم خطّ الأعداد يمكن أن يساعد في توضيح العدّ التجاوزي.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- هل من الممكن أن تعدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) إلى ما بعد ١٢؟ وضِّحْ ذلك. إجابة محتملة: نعم؛ يوجد دائمًا عدد أكبر بـ ٢.
- ما فائدة العدّ التجاوزي؟ إنّه الطريقة الأسرع لمعرفة عدد الكلّ.

لاحِظْ Check

- كيف يمكنك أن تعدّ بسرعة أصابع أيدي زملائك في الفصل؟ إجابة محتملة: العدّ بالعشرات أو العدّ بالخمسات.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن ألّا يدرك التلاميذ العدد التالي في سلسلة العدّ.

مدّ يد المساعدة: من أجل العدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين)، أُطلب من التلاميذ أن يعدّوا عدًّا طبيعيًّا بالوحدات (١، ٢، . . .) وأن يرفعوا صوتهم عند ذكر العدد التالي.

قراءات مساعدة: مفردات تقنية متخصّصة

يمكنك أن تعلّم التلاميذ بأنّهم عندما **يقدّرون** فإنّهم يخمّنون بناءً على المعلومات المكتسبة لديهم.

(١ - ٢) العدّ التجاوزي Skip Counting (1 - 2)

تعلّم Learn

كم عددُ العُيونِ؟ عُدَّ بالِاثنَيناتِ (اِثنَين - اِثنَين). أكتُبِ الأعدادَ.

٢ ٤ ٦ ٨

١٠ ١٢ ١٢ عينًا

لاحِظْ Check

١ كم عددُ الأصابِعِ؟
عُدَّ بالخَمْساتِ (٥ - ٥). أكتُبِ الأعدادَ.

٥ ١٠ ١٥ ٢٠ ٢٠ إصبعًا

٢ كم عددُ أصابِعِ الأرجُلِ؟
عُدَّ بالعَشَراتِ (١٠ - ١٠). أكتُبِ الأعدادَ.

١٠ ٢٠ ٣٠ ٣٠ إصبعًا

تعبير شفهي: عُدَّ أصابِعَ الأرجُلِ بالخَمْساتِ.
هل حَصَلتَ على إجابةٍ مُختلِفةٍ؟ وَضِّحْ ذلك. إجابة مُحتمَلة: كلا فالعدد لم يتغيّر كون عدد أصابع الأرجُل بقي نفسه.

في المنزل: عُدَّ الطِّفلَ بالِاثنَيناتِ (اِثنَين - اِثنَين) وبالخَمْساتِ وبالعَشَراتِ.
نشاط في المنزل: يُمكِنُكَ من الطِّفلِ أن يَعُدَّ بالِاثنَيناتِ (اِثنَين - اِثنَين) لِيَجِدَ عدةَ عناصِرَ مجموعةٍ من الأشياءِ، ولتأخُذْ مثلًا على ذلك عدةَ النِّعَمِ في كرتونةِ بَيضٍ.

صُندوقُ الكَلِماتِ: العدّ التجاوزي Word Bank: Skip Counting

١٨

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

عُدَّ أصابعك مع أصابع زميلين لك.

- هل عددت عدًّا طبيعيًّا بالوحدات أم عددت بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) أم بالخمسات أم بالعشرات؟
- هل تتغيّر الإجابة إذا عددت بطريقة أخرى؟ كلّا.

تحقّق سريع: أُطلب من التلاميذ أن يعدّوا بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات حتّى الثلاثين.

المجلة: بإمكان التلاميذ أن يكتبوا عن حالات يستخدمون فيها العدّ التجاوزي، كعدّ الأيدي على سبيل المثال.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

KuwaitMath.com

نصوص في الرياضيات
Reading for Maths

خطّة القراءة: اِستخدام الجداول

يستخدم التلاميذ الجداول ويحلّلونها باستخدام المفردتين: **الصفوف** و**الأعمدة** على التناوب، تحضيرًا لهم للدرس التالي حيث يبحثون عن أنماط في جداول.

الترابط والتواصل

تحدَّثْ عن جداول مألوفة لدى التلاميذ، كتلك الموجودة على علب الحليب أو الأطعمة المحفوظة أو على دليل حركة المطار مثلًا.

توجيه النشاط

- أُطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى الجدول. من الممكن أن تعرّف **الجدول** بأنّه شكل من أشكال الصور التي تساعد في تنظيم المعلومات.
- اِستخدِم الجدول لتطلع التلاميذ على أجزائه ومنها **الصفوف** و**الأعمدة**، واسألهم كم عدد الصفوف والأعمدة في هذا الجدول. ٤ صفوف، ٥ أعمدة.
- اِسأل بعض الأسئلة مثل: ماذا يوجد في العمود الرابع وفي الصفّ الثّاني؟

تقييم الأداء

مقابلة وحوار

تحقَّقْ من أنّ التلاميذ قد ملأوا الجدول بالشكل الصحيح، ثمّ اسألهم أن يحدّدوا أجزاء مختلفة من الجدول.

نصوص في الرياضيات
Reading for Maths

الجداول Charts

وجه أزرق

كتاب برتقالي

قلب أصفر

الأعمدة: ضعوها زرقاء.

اِقرأ الجدول.

1 كم صفًّا في الجدول؟ ٤

2 كم عمودًا في الجدول؟ ٥

3 دُلّ على الصفّ البرتقاليّ.
ماذا ترى في العمود الثاني؟ وجه برتقاليّ

الصفوف: يمين يسار.

4 أكمِلِ الأعمدة الثلاثة الأولى.

5 أرسُمْ عمودًا من عندك.
ماذا رسمتَ؟

تنوّعُ الإجابات والرسومات.

تعبير شفهيّ: كيف تُخبِرُ أحدَهم عن موقع القلب البرتقاليّ؟

إجابة مُحتمَلة: إنّه يقعُ في الصفّ الثالث والعمود الثالث.

إلى الأهل: نبّهِ الطفلَ الصفوفَ والأعمدة في جدول.
نقاط في المنزل: يُطلَبُ من الطفل أن يُميّزَ الفرق بين الصفّ والعمود.

مُصطلحات الكلمات: صفّ، عمود Word Bank: Row, Column

١٩

سلّم التقييم	Assessment Rubric
٤	يميّز التلميذ أنماطًا على الجدول، كما يستطيع تحديد الصفوف والأعمدة.
٣	يميّز التلميذ أنماطًا، كما يستطيع تحديد الصفوف والأعمدة مع بعض الأخطاء.
٢	يحاول التلميذ أن يجد أنماطًا على الجدول ويستطيع تحديد الصفوف والأعمدة، لكنّه يرتكب أخطاء متكرّرة.
١	يحتاج التلميذ إلى مساعدة كي يميّز الأنماط على الجداول أو يحدّد الصفوف والأعمدة.

KuwaitMath.com

١-٣

الدرس

الهدف: حلّ المسائل بالبحث عن أنماط عددية.

أدوات التلميذ: أقلام تلوين.

الوسائل التعليمية: اللوحة الشفّافة ٤: لوحة المئة.

المفردات: نمط، أنماط.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُطلب من التلاميذ أن يعدّوا بالإثنينات (إثنين - إثنين) من ١ إلى ٢٠.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: راجِع مع التلاميذ معاني المفردات التالية: **جدول**، **صفّ**، **عمود** التي استخدموها على الصفحة رقم ١٩ نصوص في الرياضيات. أُطلب منهم أن يجدوا عدد صفوف وأعمدة الجدول في أعلى الصفحة ٢٠.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

كم عدد الأعداد التي تقع بين كلّ عددين مظلّلين على الجدول في أعلى الصفحة؟ ٢.

قراءات مساعدة: المفردات

أخبِر التلاميذ أنّ كلمة **نمط** تعني أشياء مرتّبة بشكل تكرّر نفسها.

لاحِظْ Check

أُنظر إلى الجدول في التمرين ١.

- ما العدد الذي يأتي بعد العدد ٢٠ في هذا النمط؟ ٢٥. كيف أدركت ذلك؟ إجابة محتملة: أعدّ بالخمسات ابتداءً من ٢٠.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: يجد بعض التلاميذ صعوبة في متابعة الأنماط التي تتضمّن عدًّا تجاوزيًّا بالثلاثات أو بالأربعات.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من أحد التلاميذ أن يشير إلى الأعداد التي تلي العدد المظلّل وأن يعدّها بصوت مرتفع. وبعد أن يعدّ التلميذ بالثلاثات أو بالأربعات، ظلِّلْ ذلك العدد.

(١ - ٣) حلُّ المسائل: البحث عن نمط Problem Solving: Looking for a Pattern (1 - 3)

تعلّم Learn

دليل حلّ المسائل: إفهم، خطّط، حلّ، راجع ولاحظ

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١

ما النمط الذي تُتابعه؟

ما العددُ الذي يأتي تاليًا في النَّمَطِ؟ ☐

تابِع النَّمَطَ. لَوِّنِ الأعدادَ.

لاحِظْ Check

١ تابِع النَّمَطَ. لَوِّنِ الأعدادَ.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١

تعبير شفهي: ما النَّمَطُ الذي تَراهُ في كلِّ جَدوَلٍ؟

إجابة مُحتمَلة: يُوضح العَدّ بالثلاثات وبالخمسات، يُوضح كذلك خُطوط قطرية وعَمودية.

في الأصل: وَجَدَ الطِّفلُ أنماطًا وتابَعَ كلًّا منها وعَدَّ بالثلاثات وبالخمسات.

نشاط في المنزل: يُمكِنُ من الطِّفلِ أن يَجِدَ تاريخَ مَولِدِه في تقويم (روزنامة)، وأن يَجِدَ العَدَدَ والعَمودَ الذي وَرَدَ فيه ذلك التاريخُ.

صُندوق المُفرَدات: نَمَط Word Bank: Pattern

٢٠

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- كيف يمكنك أن تتابع نمطًا ما على جدول عددي؟ إجابة محتملة: أعدّ مربّعات الأعداد بين كلّ عددين مظلّلين، فأستفيد من ذلك لإكمال النمط وأظلِّل العدد الذي يأتي تاليًا.

تحقّق سريع: اِعرض على التلاميذ شفافية لوحة المئة بحيث تظلّل الأعداد ٤، ٨، ١٢ و١٦.

- ما العددان التاليان في هذا النمط؟ ٢٠ و٢٤.

لوحة المئة

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

KuwaitMath.com

١-٤

الدرس

الهدف: تحليل التمثيلات البيانية.

الوسائل التعليمية: مصورات وشفافيات.

المفردات: تمثيلات بيانيّة.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُرسم على السبّورة ٧ قلوب و٥ مثلّثات. أيّ من هاتين المجموعتين أكثر من الأخرى؟ مجموعة القلوب. بكم تزيد؟ ٢.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: ضَعْ أمام التلاميذ مجموعة من ١٠ مكعّبات تركيبيّة ومجموعة أخرى من ١٥ مكعّبًا، ثمّ اسأل التلاميذ أيّ المجموعتين أكثر. اِسألهم أن يناقشوا الخطط لإيجاد الإجابة.

قراءات مساعدة: المفردات

يمكنك تعريف كلمة **التمثيل البياني** بأنّه الصورة التي تبيّن أو تُظهِر المعلومات بشكل منظّم.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- أُطلب من التلاميذ أن يستخدموا أعدادًا لوصف الصورة الموجودة في أعلى الصفحة. أكِّد للتلاميذ أنّ كلّ حذاء يخصّ تلميذًا واحدًا.
- يمكنك صنع تمثيل بياني لأشياء حقيقية إذا رغبت في ذلك. أُرسم على الأرض صفوفًا مستقيمة، ثمّ اكتب على أحد الصفوف **أحذية بأربطة** واكتب على صفّ آخر **أحذية بدون أربطة**، ثمّ اطلب من التلاميذ أن يخلعوا أحذيتهم وأن يضع كلّ منهم حذاءه في المكان المناسب.

لاحِظْ Check

- هل العدد الأقلّ من التلاميذ يكتب بيده اليسرى أم بيده اليمنى؟ اليسرى. ما الفرق بين العددين؟ ٣.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: يمكن أن يجد التلاميذ صعوبة في استخدام التمثيلات البيانية من أجل المقارنة.

مدّ يد المساعدة: غَطِّ العدد نفسه من الأشياء في صفّين أو عمودين. عُدَّ الأشياء غير المغطّاة لتجد الفرق.

(١ - ٤) التمثيلات البيانية (1 - 4) Graphs

تعلّم Learn

أحذية تلبسها

بأربطة

بدون أربطة

تساعدنا التمثيلات البيانية في مقارنة المجموعات.

لاحظ Check

إستخدِم التّمثيلَ البيانيّ للإجابة عن الأسئلة التالية:

١ كم عددُ التّلاميذِ الذين يَلبَسونَ أحذيةً بأربطة؟ ١٠

٢ كم عددُ التّلاميذِ الذين يَلبَسونَ أحذيةً بدون أربطة؟ ٨

٣ مَن أكثر، التّلاميذُ الذين يَلبَسونَ أحذيةً بأربطة، أو الذين يَلبَسونَ أحذيةً بدون أربطة؟ بأربطة

٤ بكم أكثر؟ أكثر بـ ٢

إستخدِم التّمثيلَ البيانيّ للإجابة عن الأسئلة التالية:

اليد التي تستخدمها للكتابة

اليُمنى

اليُسرى

٥ مَن أكثر، التّلاميذُ الذين يَستخدِمونَ يَدَهم اليُمنى في الكتابة، أو الذين يَستخدِمونَ يَدَهم اليُسرى؟ اليد اليُمنى

٦ بكم أكثر؟ أكثر بـ ٣

تعبير شفهي: كيف يُساعِدُك التّمثيلُ البيانيُّ في المُقارَنة؟

إجابة مُحتمَلة: رَصْف الصُّوَر في صفوف ومُقارَنة الصُّفوف يُساعِدُ على مُقارَنة المجموعات.

في الأعلى: قرأ الطّفلُ تمثيلاتٍ بيانيّةً وأجاب عن أسئلةٍ حولها.

تلاحظ في العمل: يُمكِنُك من الطّفلِ أن يَصنَعَ التّمثيلَ البيانيّ في أعلى هذه الصّفحة.

صُندوق المُفرَدات: التمثيلات البيانية Word Bank: Graphs

٢١

تَمرَّنْ Practise

أشِر للتلاميذ أنّه يمكن ترتيب المعلومات على تمثيل بياني إمّا بوضعها بشكل صفوف أو بوضعها من الأعلى إلى الأسفل بشكل أعمدة.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- ما فائدة التمثيلات البيانية؟ إجابات محتملة: يمكن عرض المعلومات فيها بشكل مرتّب. تجعل التمثيلات البيانية مقارنة المجموعات أكثر سهولة.

تحقّق سريع: اِصنع تمثيلًا بيانيًّا على المنضدة أو على الأرض مبيّنًا ٨ قطع بيضاء من الورق المقوّى و٥ قطع من الورق المقوّى الملوّن، ثم اسأل التلاميذ أسئلة للمقارنة.

الملاحظة: أعطِ التلاميذ فرصة كي يعملوا ويصفوا تمثيلات بيانية لأشياء حقيقية (أنواع من البسكويت والفواكه وغيرها).

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

KuwaitMath.com

١–٥

الدرس

الهدف: إنشاء وتحليل التمثيل البياني بالصور.

الوسائل التعليمية: مصورات ومكعّبات.

المفردات: التمثيل البياني بالصور.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: اِعرض على التلاميذ أبراجًا من المكعّبات التركيبيّة ذات ارتفاعات مختلفة، ثمّ اسألهم بعض الأسئلة للمقارنة مثل: أيّ الأبراج فيه مكعّبات أكثر؟ كيف يمكنك أن تميّز ذلك بدون عدّ المكعّبات؟

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- أُطلب من التلاميذ أن يعطوا وصفًا للتمثيل البياني الذي يشاهدونه في أعلى الصفحة. اِلفت انتباههم إلى ما هو مكتوب تحت التمثيل البياني.

قراءات مساعدة: معاني المفردات

راجع كلمة **فصول**، واطلب من بعض التلاميذ المتطوّعين أن يعطوا أسماء الفصول، ثمّ يصفوها.

قراءات مساعدة: مفردات تقنية متخصّصة

تحدَّثْ عن المعاني المختلفة لكلمة **مفتاح**، ثمّ ضَعْ الكلمة ذات المعنى الدقيق للعنوان بأسفل التمثيل البياني بحيث يدلّ على ما تمثّله كلّ صورة.

لاحِظْ Check

ساعد التلاميذ على ترتيب الصور بشكل عمودي بين الصفوف. تحدَّثْ عن ذلك بالمقارنة مع التمثيل البياني في أعلى الصفحة.

التقييم المستمرّ في التعبير الشفهي

أصغِ إلى كيفية تمييز التلاميذ بين التمثيل البياني لأشياء حقيقية والتمثيل البياني بالصور. هل يستوعب التلاميذ أنّ التمثيل البياني بالصور يستخدم صورًا لأشياء حقيقية؟

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يجد التلاميذ صعوبة في ترتيب الصور بشكل عمودي.

مدّ يد المساعدة: بيِّن للتلاميذ كيفية استخدام حافّة مستقيمة أو مسطرة لترتيب الصور.

(١ - ٥) التمثيل البياني بالصور (1 - 5) Pictographs

تعلّم Learn

الفصل المفضّل

الربيع	↑↑↑↑
الصّيف	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
الخريف	↑↑↑↑↑↑
الشّتاء	↑↑↑

كلُّ ↑ يُمثّلُ تلميذًا

كم عددُ التّلاميذِ الذين يُفضّلونَ فصلَ الشّتاءِ؟ ٣

أيُّ الفصولِ هو الأكثرُ تفضيلًا لدى التّلاميذِ؟ الصّيف

لاحظ Check

١ أيُّ الفصولِ هو الأكثرُ تفضيلًا لدى زُملائكَ في الفصلِ؟ خَمِّنْ. تَنوُّعُ الإجاباتِ.

إصنَعْ تَمثيلًا بَيانيًّا بالصّوَرِ لتتحقّقَ من صِحّةِ تَخمينِكَ.

أكمِلِ التّمثيلَ البَيانيَّ أدناه:

الفصل المفضّل

الربيع	
الصّيف	
الخريف	
الشّتاء	

كلُّ ↑ يُمثّلُ تلميذًا

٢ هل يُفضّلُ زُملاؤكَ فصلَ الرّبيعِ أم فصلَ الصّيفِ؟ تَنوُّعُ الإجاباتِ.

٣ أيُّ الفصولِ هو الأكثرُ تفضيلًا لدى زُملائكَ؟ تَنوُّعُ الإجاباتِ.

تعبير شَفَهي: في رأيِك، لماذا سُمّيَ هذا التّمثيلُ البَيانيُّ تمثيلًا بَيانيًّا بالصّوَرِ؟

إجابة مُحتملة: لأنّه يُوضِّح صورًا لأشياء أو لأشخاص.

في المنزل: صنَعَ الطّفلُ تمثيلًا بَيانيًّا بالصّوَرِ.

نشاط في المنزل: يُمكنُكَ من الطّفلِ أن يُسمّيَ التّمثيلَ البَيانيَّ الذي صنَعَه.

مُستوى المُفرَدات: التّمثيل البياني بالصّور Word Bank: Pictograph

٢٢

تَمرَّنْ Practise

في التمرينين ٣ و٤ من كرّاسة التمارين صفحة ١٥، ذكِّر التلاميذ بأنّ كلّ صورة تمثّل تلميذين وليس تلميذًا واحدًا، ثمّ اطرح على التلاميذ السؤال: كم عدد التلاميذ الذين تمثّلهم صورتان؟ ٤ تلاميذ.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- بالنسبة إلى عصير الفاكهة المفضّل في كرّاسة التمارين صفحة ١٥، هل يفضّل معظم التلاميذ عصير البرتقال أو عصير التّفاح؟ كيف تعلم ذلك؟ إجابة محتملة: توجد صور أكثر تمثّل التلاميذ الذين يفضّلون عصير التفاح.

تحقّق سريع: اِسأل التلاميذ كم عدد التلاميذ الذين يفضّلون شطيرة الحلوى بالموز؟ ٨ تلاميذ.

المجلّة: يمكن للتلاميذ أن يشاركوا في ملء التمثيل البياني لـ: **الفصل المفضّل** في التمرين ١ من كتاب التلميذ صفحة ٢٢، وذلك الذي في غرفة الفصل.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

KuwaitMath.com

١-٦

الدرس

الهدف: جمع المعطيات من تجربة.

أدوات التلميذ: لكلّ تلميذ قرص بلاستيكي من لونين.

المفردات: علامات العدّ.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: راجِع مع التلاميذ العدّ التجاوزي بالخمسات.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: اِسأل التلاميذ أن يذكروا فيما إذا كانوا قد جرّبوا لعبة رمي قطعة نقود معدنية (صورة أو كتابة) ولماذا.

قراءات مساعدة: المفردات

اِطرح كلمة **تجربة** وتحدَّثْ عنها. عرِّف عن هذه الكلمة كطريقة في ملاحظة كيفية حدوث شيء ما. أشِر إلى العبارة **علامات العدّ**. يمكنك تعريف علامة العدّ كمؤشّر لشيء واحد في مجموعة من الأشياء القابلة للعدّ.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

أُطلب من التلاميذ أن يتفحّصوا المثال الموجود في أعلى الصفحة. أرِهم طريقة لتعليم مؤشّر الخمسة بوضع خطّ مائل (/) على مجموعة من ٤ علامات عدّ.

لاحِظْ Check

أُطلب من التلاميذ أن يتحدّثوا عن نتائجهم، ثمّ يقارنوا نتائجهم فيما بينهم.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يجد التلاميذ صعوبة في التأشير على علامة عدّ واحدة من أجل كلّ رمية.

مدّ يد المساعدة: أُطلب من التلاميذ أن يعمل كلّ اثنين منهم معًا بحيث يقوم أحدهما برمي الأقراص البلاستيكيّة أو قطعة النقود والآخر بتسجيل علامة العدّ.

تَمرَّنْ Practise

- ما الفائدة التي يؤدّيها تجميع علامات العدّ بالخمسات؟
  إجابة محتملة: يمكنني عدّ الأشياء أو المفردات بسرعة أكثر من العدّ الطبيعي بالوحدات.

(١ - ٦) تجربة واستخدام علامات العدّ (1-6) Experimenting and Using Tally Marks

تعلّم Learn

رَمى عليّ القرصَ البلاستيكيّ ١٠ مرّات.
عَرَضَ جمال النّتائجَ مُستخدِمًا علاماتِ العَدّ.

أحمر | أصفر

الوجه الأحمر ٤ مرات | الوجه الأصفر ٦ مرات

لاحظ Check

١ إرْمِ قرصًا بلاستيكيًّا ٢٥ مرّةً. إستخدِمْ علاماتِ العَدّ لتَدُلَّ على عددِ مرّاتِ ظُهورِ الوجه الأحمر وعددِ مرّاتِ ظُهورِ الوجه الأصفر. تَنوَّعْ إجابات التمارين ١-٣.

أحمر | أصفر

تذكّر أنّ / تعني ١ وأنّ //// تعني ٥.

٢ حَوِّطِ اللّونَ الأكثرَ ظُهورًا. أحمر أصفر

٣ أيّهما أكثر ظُهورًا الأحمر أم الأصفر؟ _____ أكثر

تعبير شفهي: تَدُلُّ علاماتُ العَدّ على مجموعاتٍ من خمسة.
كيف تَدُلُّ أنت وبطريقةٍ أُخرى على مجموعاتٍ من خمسة؟
إجابة مُحتملة: بإمكاني رسمُ عدد من إشارات (×) وتحويطُ مجموعات من ٥.

إلى الأهل: رَمى الطّفلُ قرصًا بلاستيكيًّا، واستخدَمَ علاماتِ العَدّ لِتَدُلَّ على النّتائج.
نشاط في المنزل: خُذوا عددًا بين ١٠ و٢٥، واسألوا الطّفلَ أن يُريَكم كيف يَدُلُّ عليه مُستخدِمًا علاماتِ العَدّ.

صُندوق المُفرَدات: علامات العَدّ Word Bank: Tally Marks

٢٣

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

تحقّق سريع: إذا رميت عشرة أقراص بلاستيكيّة وظهر الوجه الأعلى لقرصين بلاستيكيين أحمر اللون، فكم يكون عدد الأقراص البلاستيكيّة التي يظهر الوجه الأعلى أصفر اللون؟ ٨. بيِّنها بعلامات العدّ. ~~||||~~ |||.

مقابلة وحوار: أُطلب من أحد التلاميذ أن يرمي قرصًا بلاستيكيًّا عشر مرّات وأن يضع علامات العدّ لنتائجه، ثمّ اسأل هذا التلميذ بعض الأسئلة مثل: ماذا تمثّل علامة عدّ واحدة؟ رمية واحدة. كيف تمثّل خمس علامات عدّ؟ أرسم خطًّا يقطع أربع علامات عدّ. ما الذي تساعد عليه علامات العدّ؟ تسجيل المعطيات عن تجربة ما.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٢٩.

١–٧

الدرس

الهدف: وضع علامات العدّ، إنشاء وتحليل التمثيلات البيانية بالأعمدة.

أدوات التلميذ: كيس مكعبات ملونة.

الوسائل التعليمية: شبكة تربيعيّة أو سبورة بيانيّة، مصور لجدول العلامات.

المفردات: تمثيل بياني بالأعمدة.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: أُرسم على السبّورة عدّة مجموعات من علامات العدّ، واطلب من التلاميذ أن يذكروا ما العدد الذي يدلّ على عدد العلامات في كلّ مجموعة.

بناء على المعرفة السابقة المكتسبة: أُطلب من التلاميذ أن يذكروا ما يعرفونه عن التمثيل البياني بأشياء حقيقية والتمثيل البياني بالصور، وكيف استخدموا كلّ واحد منهما.

قراءات مساعدة: المفردات

أشِر إلى عبارة **التمثيل البياني بالأعمدة**. شجِّع التلاميذ على التعبير عن تفسيرهم لمعنى هذه العبارة. اِشرح لهم أنّ التمثيل البياني بالأعمدة يبيّن المعلومات بشكل صفوف أو أعمدة تبدو بشكل قضبان.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

- لماذا هناك ٣ مربّعات ملوّنة فوق العدد ٦؟ إجابة محتملة: إنّها تدلّ على ٣ علامات عدّ للعدد ٦.
- لماذا لا يوجد أيّ من المربّعات الملوّنة فوق العدد واحد؟ لأنّه لا يوجد أيّ تلميذ اسمه مؤلّف من حرف واحد فقط.

لاحِظْ Check

في التمثيل البياني في أعلى الصفحة، أكثر التلاميذ أسماؤهم مؤلّفة من ستّة أحرف أم من سبعة أحرف؟ ٦ أحرف. ما الفرق بين المجموعتين؟ ١.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: من الممكن أن يجد التلاميذ صعوبة في تذكّر أيّ علامات عدّ نقلوها إلى التمثيل البياني.

مدّ يد المساعدة: شجّع التلاميذ على أن يظلّلوا علامات العدّ بأقلام التلوين لديهم بعد نقلها إلى التمثيل البياني.

تَمرَّنْ Practise

بعد إتمام التمرين ٢ في كرّاسة التمارين صفحة ١٧، أُطلب من التلاميذ أن يشيروا إلى العمود الذي يوجد فيه أقلّ عدد من أفراد الأسرة.

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

- ما فائدة التمثيل البياني بالأعمدة؟ إجابة محتملة: إنّه يساعد في مقارنة المعلومات.

تحقّق سريع: في التمثيل البياني على الصفحة ٢٤ من كتاب التلميذ، أكثر التلاميذ مؤلّفة أسماؤهم من ٦ أحرف أم من ٥ أحرف؟ ما الفرق بين المجموعتين؟ ٥ أحرف، ٣.

الملفّ: باستطاعة التلاميذ أن يسحبوا ١٥ مكعّبًا من كيس يحتوي على مكعّبات مختلفة الألوان، ويضعوا علامات العدّ لكلّ عدد من المكعّبات من كلّ لون، وأن يصنعوا تمثيلًا بيانيًّا بالأعمدة يُضَمّ إلى ملفّ كلّ منهم. من الممكن أن يضعوا عنوانًا لهذا التمثيل البياني: **عدد المكعّبات المسحوبة من كلّ لون.**

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٣٠.

KuwaitMath.com

١-٨

الدرس

الهدف: حلّ المسائل بجمع المعطيات وتنظيمها واستخدامها.

الوسائل التعليمية: قصاصات من الورق، خيوط ملوّنة، منحنيات مغلقة (مغناطيسيّة).

المفردات: مخطّط بياني.

١ التمهيد Introduce

مراجعة: تكلّم عن الطرق المختلفة التي وضع التلاميذ معلوماتهم بها: التمثيل البياني لأشياء حقيقية، التمثيل البياني بالصور، علامات العدّ، التمثيل البياني بالأعمدة.

٢ التعليم Teach

تَعلَّمْ Learn

يمكن أن يكون من المفيد تكوين نموذج حقيقي للمخطط على الصفحة، وذلك باستخدام خيطين من لونين مختلفين وقصاصات من الورق.

قراءات مساعدة: اِستخدِم اللوحات البيانية

من الممكن أن نستخدم كلمة **تقاطع** أو عبارة **جزء مشترك بين منحنيين** لوصف الجزء المشترك بين الحلقتين في هذا المخطّط. أُذكر أنّ هذا المخطّط يسمّى **مخطّط ڤن**.

لاحِظْ Check

لماذا يقع اسم خالد في الوسط (الجزء المشترك)؟ يفضّل خالد كلا لعبتي كرة القدم وكرة السلّة.

أخطاء واردة: التقييم المستمرّ

الملاحظة: قد لا يلاحظ التلاميذ أنّ الأسماء في الجزء المشترك بين المنحنيين هي جزء من كلّ من المجموعتين.

مدّ يد المساعدة: اِستخدِم خيطين بدل الحلقتين المرسومتين. أزِح الخيط الذي يغطّي الحلقة اليمنى، واكتب الأسماء الموجودة داخل الدائرة اليسرى. كرِّر ذلك ثانية بحيث تزيل الخيط الذي يغطّي الدائرة اليسرى، واكتب الأسماء الموجودة داخل الدائرة اليمنى، ثمّ اطرح السؤال: ما الأسماء التي سجّلت في المرّتين؟

(١ - ٨) حلّ المسائل: جمع المعطيات واستخدامها

(1 - 8) Problem Solving: collecting and Using Data

تعلّم Learn

دليل حلّ المسائل: افهم، خطّط، حلّ، راجع ولاحظ

لقد بيّنَ التّلاميذُ المُعطَياتِ مُستخدِمينَ هذا المُخطَّطَ.

هل تُفضِّلُ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ أم كرةِ القَدَمِ أم اللُّعبتَينِ معًا؟

أحمد، عطاف، هاني، جمال، يوسف، سعد، خالد، سعد، فهد، حمد، فيصل، محمد

يُفضِّلُ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ | يُفضِّلُ اللُّعبتَينِ معًا | يُفضِّلُ لعبةَ كرةِ القدمِ

لاحِظْ Check

١ كم عددُ الذينَ يُفضِّلونَ اللُّعبتَينِ معًا؟ ٣

٢ كم عددُ الذينَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ القَدَمِ؟ ٧

٣ كم عددُ الذينَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ القَدَمِ فقط ولا يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ؟ ٤

٤ كم عددُ الذينَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ؟ ٨

٥ كم عددُ الذينَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ فقط ولا يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ القَدَمِ؟ ٥

تبرير شفهي: هل يُفضِّلُ التّلاميذُ لعبةَ كرةِ القَدَمِ أو لعبةَ كرةِ السَّلّةِ؟ إشرَحْ كيفَ عَرَفْتَ ذلكَ.

أكثرُ التّلاميذِ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ، ذلكَ أنّ هناكَ ٨ تلاميذَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ السَّلّةِ و٧ تلاميذَ يُفضِّلونَ لعبةَ كرةِ القدمِ.

إلى الأهل: تعلّمَ الطّفلُ كيفَ يُنظِّمُ المُعطَياتِ مُستخدِمًا شكلَ مُخطَّطٍ. نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطّفلِ أن يستخدِمَ مُخطَّطًا يُنظِّمُ فيهِ معلوماتٍ حولَ ثلاثةٍ من زُملائهِ بشارٍ ونوّافٍ ومشاري. (بشار يُحبُّ الطّعامَ ولا يُحبُّ اللّعبَ. نوّاف يُحبُّ اللّعبَ ولا يُحبُّ الطّعامَ، أنا مشاري فيُحبُّ الطّعامَ واللّعبَ معًا).

صُندوق المُفرَدات: مُعطَيات، مُخطَّط Word Bank: Data, Diagram

٢٥

٣ الخاتمة والتقييم Close and Assess

أُطلب من التلاميذ أن يذكروا ما يعرفونه عن الأسماء الموجودة داخل كلّ جزء من الأجزاء الثلاثة للمخطّط الموجود على صفحة كتاب التلميذ.

- أين تكتب اسمك على المخطّط؟

تحقّق سريع: أُرسم مخطّط ڤن وعنونه بـ **كلمات تحوي الحرف ة وكلمات تحوي الحرف ر وكلمات تحوي الحرف ة والحرف ر معًا.** اِختر عددًا من الكلمات، واطلب من التلاميذ أن يحدّدوا أين تُكتَب هذه الكلمات على المخطّط. ضَعْ بين هذه الكلمات بضع كلمات تتضمّن كلا الحرفين (ة) و(ر) مثل شجرة وبقرة.

المجلّة: أُطلب من التلاميذ أن يصفوا كيفية صنع المخطّط المذكور في هذا الدرس.

التقييم: أُنظر **سلّم التقييم** صفحة م٣٠.

الرياضيات والصحّة
Maths and Health

كم عدد الموزات التي تحتاج إليها لتؤدّي ساعة من هذا النشاط؟

الجري	
الشاحة	
الدراجة	
السباحة	

كُلْ) تمثل | موزة (موزة واحدة)

فوائد الموز

يُعطي الموزُ مَن يتناوَلُه طاقةً ونشاطًا.

هذا التّمثيلُ البيانيُّ يَدُلُّك إلى حاجتِك من الموزِ عند قيامِك بأنشطةٍ مُتنوّعةٍ ولمُدّةِ ساعةٍ واحدةٍ.

إقرأ التّمثيلَ البيانيَّ وأجِبْ عن الأسئلة:

1. كم موزةً تحتاجُ لتسبَحَ ساعةً واحدةً؟ ٣ موزات.
2. كم موزةً تحتاجُ لتجري ساعةً واحدةً أكثرَ ممّا تحتاجُ لتسبَحَ ساعةً واحدةً؟ ١ موزةٍ أكثر.
3. أكتُبْ سؤالًا حول التّمثيلِ البيانيِّ وأعطِهِ لصديقٍ، ثمّ اطلُبْ إجابتَه. تنوّعُ الأسئلة.

إلى الأهل: لقد استخدمَ الطّفلُ تمثيلًا بيانيًّا لِيجيبَ عن الأسئلة. نشاط في المنزل: يُطلَبُ من الطّفلِ أن يُحدّدَ أيّ النّشاطين يحتاجُ إلى طاقةٍ من الطّعامِ أكثر، السّباحة أم رُكوبُ الدّرّاجة. (السّباحة)

٢٦

غذاء الرياضيات Maths' Soup

الرياضيّات والصحّة Maths and Health

توجيه النشاط

ركِّز على فكرة أنّ الطعام هو بمثابة وقود للجسم، وأنّ البشر يحصلون على الطاقة من الأطعمة المختلفة.

أجرِ مقارنة بين جسم الإنسان والسيّارة: يحصل الإنسان على الطاقة من الطعام، بينما تحصل السيّارة على الطاقة من الوقود.

المعلومات السابقة

تحرق خلايا الجسم الطعام كما تحرق السيّارة الوقود أو كما تحرق النار الحطب. وتقاس طاقة الأغذية بالوحدات الحرارية، حيث إنّ معدّل ما يحتاجه الطفل يوميًّا من الوحدات الحرارية يتراوح ما بين ٢٢٠٠ إلى ٣٠٠٠ وحدة حرارية، كما تعطي الموزة الواحدة عند هضمها واحتراقها في الجسم مئة وحدة حرارية من الطاقة الغذائية. كذلك فإنّ النشاط الحيوي للإنسان، كالسباحة مثلًا، يُحرِق تقريبًا ٦ وحدات حرارية بالدقيقة.

KuwaitMath.com

نشاط ١ Activity 1

كوِّن نمطًا عدديًّا جديدًا.

الوسائل التعليمية: أدوات فنّية

أسلوب التعلّم: بصري

الخطوات:

- اِجعل التلاميذ يفكّرون بسلسلة عدّ تجاوزي، مثلًا ٢، ٤، ٦، ٨.
- وضّح للتلاميذ أنّ زيادة العدد ١ على كلّ من الأعداد السابقة يؤدّي إلى تكوين نمط جديد.
- حُثَّ التلاميذ على تكوين نمط خاصّ بهم، كزيادة العدد ١ على كلّ من الأعداد ٥ و١٠ و١٥ و٢٠ ليحصلوا على الأعداد ٦ و١١ و١٦ و٢١.
- أُطلب من التلاميذ أن يرفقوا أنماطهم برسومات توضيحية.

نشاط ٢ Activity 2

اِرمِ مكعّبًا مرقّم الوجوه لجمع المعطيات.

الوسائل التعليمية: لكلّ تلميذين مكعّب مرقّم الوجوه

أسلوب التعلّم: حركي

الخطوات:

- تحدَّثْ عن الأعداد الزوجية وعن الأعداد الفردية. أُطلب من التلاميذ التعرّف على الأعداد الزوجية والفردية الظاهرة على المكعّب المرقّم.
- أُطلب من التلاميذ دحرجة المكعّب ٢٥ مرّة وتسجيل عدد المرّات التي توقّف عليها المكعّب على رقم زوجي أو على رقم فردي على جدول علامات عدّ.
- قد ترغب في تشجيع التلاميذ على مقارنة نتائجهم بين بعضهم بعضًا.

نشاط ٣ Activity 3

توقَّعْ، ضَعْ علامات العدّ ومثِّل المعطيات بيانيًّا.

أسلوب التعلّم: بصري، جَماعي

الخطوات:

- أُطلب من التلاميذ أن يخمّنوا عدد كلّ الجيوب في ثياب التلاميذ في غرفة الفصل، ومن ثمّ اسأل كلًّا منهم عن عدد الجيوب التي على ثيابه، ومثِّل النتائج بعلامات العدّ.
- أُطلب من التلاميذ صنع تمثيل بياني بالأعمدة يبيّن المعطيات المجموعة، وكتابة جملة يقارنون بها تخميناتهم بنتائج الاستقصاء.

الربط مع الثقافة Cultural Connection

حُثَّ التلاميذ على إحضار قطع نقديّة معدنيّة لبلدان مختلفة إلى غرفة الفصل. تحدَّثْ مع التلاميذ عن البلد الذي جاءت منه كلّ من القطع النقديّة، وعن اسمها وعن خواصّها التركيبيّة. قارِن بين قيمة كلّ من تلك القطع بقيمة العملة المحلّية. عرِّف بوضوح عن وجهي القطعة النقدية المعدنية المحلّية، أي عن «الصورة» و«العدد»، ومن ثمّ اطلب من التلاميذ استخدامها ليلعبوا لعبة «صورة وعدد» وليسجّلوا نتائجهم مستخدمين علامات العدّ.

KuwaitMath.com

نشاط إضافي ١ Additional Activity 1

أُطلب من التلاميذ أن يعملوا بطاقات مدوّنين عليها عبارات **أكثر** و**أقلّ** و**يساوي**. وإذ يستخدم التلاميذ أقراصًا بلاستيكيّة لتشكيل مجموعات، دُلَّ على مجموعة واحدة منها، واسألهم ما إذا كان العدد أكثر أم أقلّ من إحدى المجموعات أم مساويًا لإحدى المجموعات الأخرى. وبعد الإجابة شفهيًّا، أُطلب منهم أن يضعوا البطاقة المناسبة على هذه المجموعة.

نشاط إضافي ٢ Additional Activity 2

صنِّف الأشياء في جدول حسب القوام.

الوسائل التعليمية: حجارة

أسلوب التعلّم: حركي

الخطوات:

- اِعرض أنواعًا متنوّعة من الحجارة.
- ناقِش التلاميذ عن أوجه التشابه والاختلاف بين الحجارة مركّزًا على حجمها وشكلها وقوامها.
- أُدعُ التلاميذ إلى تحسّس الحجارة وإلى المقارنة بين ملمسها. يمكن للتلاميذ الذين يعانون من ضعف في البصر أن يساعدوا غيرهم من التلاميذ على أن يتنبّهوا لحاسّة اللمس لديهم.
- أُدعُ التلاميذ إلى تصنيف الحجارة حسب قوامها، على أنّها ملساء مثلًا أو كثيرة النتوءات، ومن ثمّ ترتيبها في صفوف على قطعة من الورق المقوّى، وأخيرًا عنونة كلّ صفّ بالعنوان المناسب.

نشاط إضافي ٣ Additional Activity 3

يزيد التعليم الحركي باستخدام المكعّبات التركيبيّة من استيعاب التلاميذ على صنع تمثيلات بيانية. اِطرح عليهم أسئلة حول التمثيلات البيانية، وأرشِدهم إلى استخدام تلك المكعّبات للإجابة عن الأسئلة.

نشاط إضافي ٤ Additional Activity 4

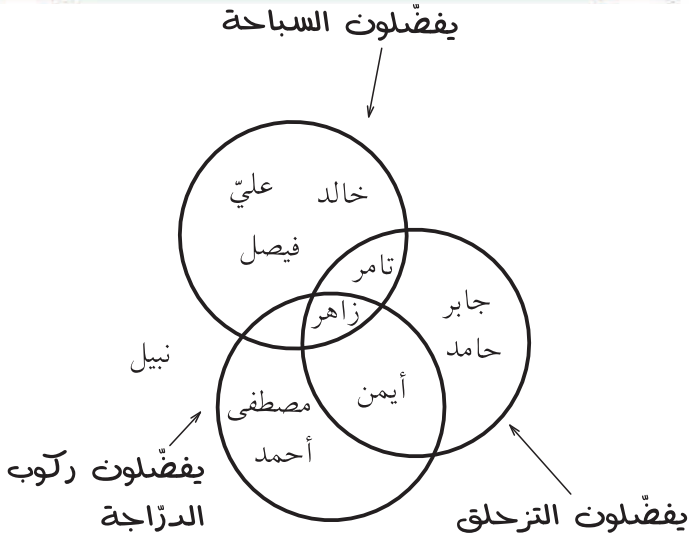
اِستخدِم المعطيات لحلّ المسائل.

الوسائل التعليمية: مخطّط من ثلاث دوائر متداخلة

أسلوب التعلّم: التعليل السليم

الخطوات:

- أُطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى مخطّط المعطيات للمجموعة بناءً على استقصاء عن الأنشطة البدنية المفضّلة.
- حُثَّ التلاميذ على تحليل المعطيات، وذلك بالنظر إلى مكان ورود اسم كلّ تلميذ.
- أُطلب من التلاميذ أن يدوّنوا المعلومات التي حصلوا عليها من المخطّط، وذلك بكتابة خمس جمل على الأقلّ، على سبيل المثال: يحبّ جابر وحامد التزحلق، ولكنّهما لا يحبّان ركوب الدرّاجة، أو السباحة، يحبّ أيمن التزحلق وركوب الدرّاجة، ولكنّه لا يحبّ السباحة. يحبّ تامر التزحلق والسباحة، ولكنّه لا يحبّ ركوب الدرّاجة. أمّا نبيل فلا يحبّ أيًّا من هذه الأنشطة. زاهر هو التلميذ الوحيد الذي يحبّ التزحلق والسباحة وركوب الدرّاجة.
- حُثَّ التلاميذ على القيام باستقصاء خاصّ بهم معتمدين ثلاثة اختيارات، وعلى وضع نتائج المعلومات التي حصلوا عليها في مخطّط.



سلّم التقييم ١-١	Assessment Rubric 1-1
٤	يستطيع التلميذ تمثيل العدد في كلّ مجموعة. كما يقارن المجموعات باستخدام المفردات: أكثر، أقلّ، يساوي.
٣	يستطيع التلميذ تمثيل العدد في كلّ مجموعة، لكنّه يرتكب بعض الأخطاء عند استخدام المفردات: أكثر، أقلّ، يساوي.
٢	يستطيع التلميذ أن يمثّل المجموعات، لكنّه بحاجة إلى المساعدة عند مقارنتها باستخدام: أكثر، أقلّ، يساوي.
١	يحتاج التلميذ إلى الإرشاد في تمثيل ومقارنة المجموعات.

سلّم التقييم ١-٢	Assessment Rubric 1-2
٤	يعدّ التلميذ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات بدقّة.
٣	يعدّ التلميذ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات مع ارتكاب بعض الأخطاء.
٢	يحاول التلميذ العدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات، لكنّه يرتكب أخطاء متكرّرة.
١	يحتاج التلميذ إلى مساعدة كي يعدّ بالِاثنينات (اِثنين - اِثنين) وبالخمسات وبالعشرات.

سلّم التقييم ١-٣	Assessment Rubric 1-3
٤	يبيّن التلميذ الأنماط على الجدول ويصفها ويحدّد ما يأتي تاليًا في كلّ نمط.
٣	يبيّن التلميذ معظم الأنماط ويصفها ويحدّد ما يأتي تاليًا في معظم الأنماط.
٢	يحتاج التلميذ لمن يحثّه كي يبيّن ويصف بعض الأنماط، ولكنّه يستطيع أن يحدّد ما يأتي تاليًا في معظم الأنماط.
١	يحتاج التلميذ إلى دعم كي يبيّن ويصف الأنماط وكي يحدّد ما يأتي تاليًا في كلّ نمط.

سلّم التقييم ١-٤	Assessment Rubric 1-4
٤	يستخدم التلميذ التمثيل البياني ويقارن المجموعات بدقّة.
٣	يستطيع التلميذ مقارنة المجموعات على التمثيل البياني مع بعض الأخطاء.
٢	يحتاج التلميذ أحيانًا إلى من يحثّه لمقارنة المجموعات على التمثيل البياني.
١	يحتاج التلميذ إلى دعم كي يستخدم التمثيل البياني لمقارنة المجموعات.

سلّم التقييم ١-٥	Assessment Rubric 1-5
٤	يقارن التلميذ بدقّة بين المجموعات في التمثيل البياني بالصور ويصنع تمثيلًا بيانيًّا بالصور.
٣	يقارن التلميذ بدقّة بين المجموعات في التمثيل البياني بالصور، لكنّه يجد صعوبة نوعًا ما في صنع تمثيل بياني بالصور.
٢	يرتكب التلميذ بعض الأخطاء في مقارنة المجموعات في التمثيل البياني بالصور، ويحتاج إلى دعم في صنع تمثيل بياني بالصور.
١	يحتاج التلميذ إلى دعم كي يقارن المجموعات في التمثيل البياني بالصور وكذلك في صنع تمثيل بياني بالصور.

سلّم التقييم ١-٦	Assessment Rubric 1-6
٤	يستطيع التلميذ إدراك وتفسير علامات العدّ وإجراء تجربة وتسجيل النتائج باستخدام علامات العدّ بدقّة.
٣	يستطيع التلميذ إدراك وتفسير علامات العدّ وإجراء تجربة وتسجيل النتائج باستخدام علامات العدّ بدقّة معظم الأحيان.
٢	يستطيع التلميذ القيام بتجربة، ولكنّه يحتاج لمن يحثّه على تسجيل وتفسير علامات العدّ.
١	يحتاج التلميذ إلى دعم كي يقوم بتجربة وكي يسجّل ويفسّر علامات العدّ.

سلّم التقييم ١-٧	Assessment Rubric 1-7
٤	يسجّل التلميذ علامات العدّ ويصنع التمثيل البياني بالأعمدة ويفسّر المعلومات المعطاة بالتمثيل البياني بالأعمدة.
٣	يسجّل التلميذ علامات العدّ ويفسّر المعلومات المعطاة في التمثيل البياني بالأعمدة، لكنّه بحاجة إلى إرشاد في صنع التمثيل البياني بالأعمدة.
٢	يسجّل التلميذ علامات العدّ، لكنّه بحاجة إلى من يحثّه على صنع تمثيل بياني بالأعمدة وعلى تفسير المعلومات المعطاة في التمثيل البياني بالأعمدة.
١	يجد التلميذ صعوبة في تسجيل علامات العدّ وفي صنع التمثيل البياني بالأعمدة وفي تفسير المعلومات المعطاة في التمثيل البياني بالأعمدة.

سلّم التقييم ١-٨	Assessment Rubric 1-8
٤	يضع التلميذ المعلومات في الأجزاء المناسبة على المخطّط، ويفسّر المخطّط بذكره عدد العناصر في كلّ جزء.
٣	يضع التلميذ معظم المعلومات في الأجزاء المناسبة، ويفسّر المخطّط بدقّة معظم الأحيان.
٢	يحاول التلميذ أن يضع المعلومات في مكانها المناسب وأن يفسّر المخطّط، لكنّه يرتكب عدّة أخطاء.
١	يحتاج التلميذ إلى مساعدة في وضع المعلومات بشكل ملائم، كما يحتاج إلى من يحثّه على الإجابة عن عدد العناصر في كلّ جزء.

KuwaitMath.com