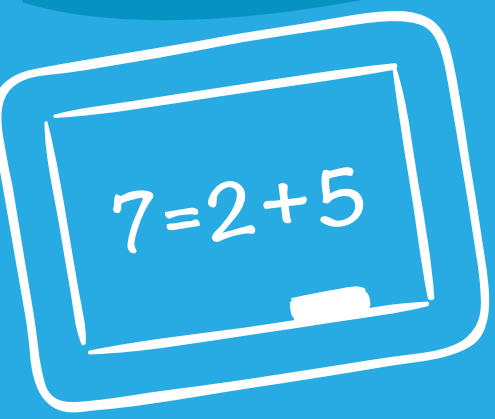
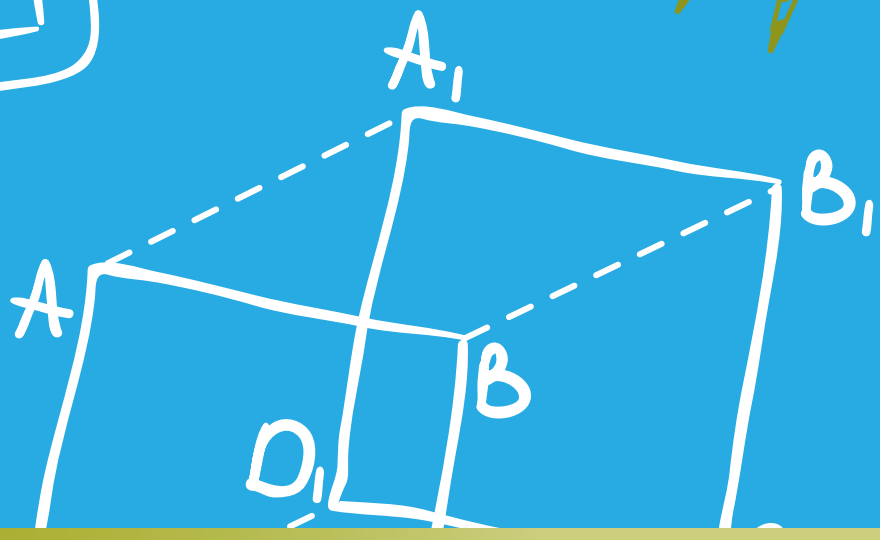
حل الرياضيات مع طفلك

من مرحلة الروضة حتى الصف السادس

دليل أولياء الأمور

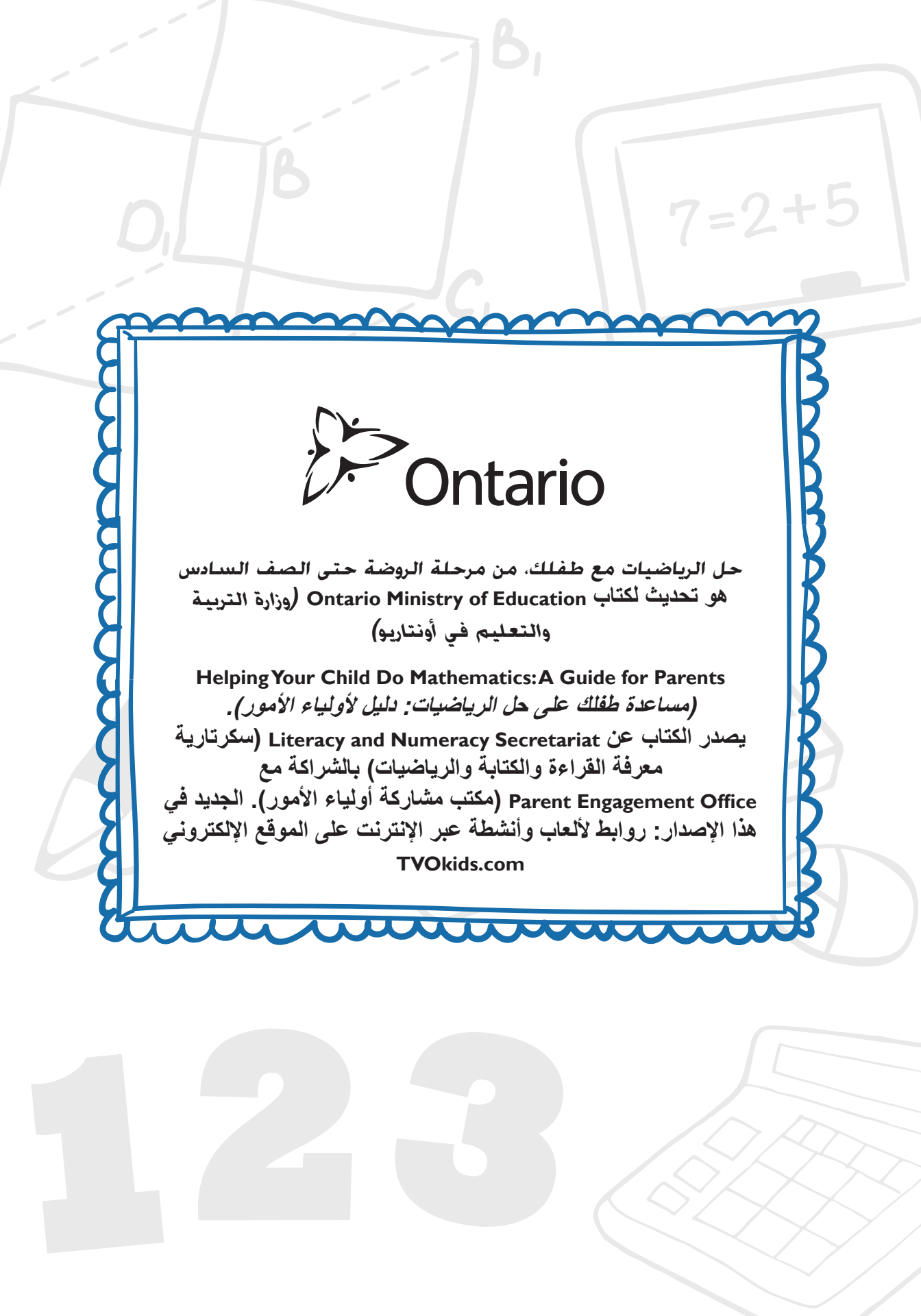




ARABIC

reach every student

Ontario



Ontario

حل الرياضيات مع طفلك، من مرحلة الروضة حتى الصف السادس
هو تحديث لكتاب Ontario Ministry of Education (وزارة التربية والتعليم في أونتاريو)

Helping Your Child Do Mathematics: A Guide for Parents
(مساعدة طفلك على حل الرياضيات: دليل لأولياء الأمور).
يصدر الكتاب عن Literacy and Numeracy Secretariat (سكرتارية معرفة القراءة والكتابة والرياضيات) بالشراكة مع Parent Engagement Office (مكتب مشاركة أولياء الأمور). الجديد في هذا الإصدار: روابط لألعاب وأنشطة عبر الإنترنت على الموقع الإلكتروني TVOkids.com

المحتويات

مذكرة إلى أولياء الأمور 2

كيف يمكنني دعم تعلم طفلي؟ 2
لماذا يعد إيماننا بقدرة أطفالنا على تعلم الرياضيات أمراً جوهرياً؟ 3
ما هي الروابط بالمنهاج الدراسي؟ 4

بعض التجارب التعليمية العائلية الممتعة 5

الأرقام في كل مكان 5
ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟ 15
ما زاويتك هنا؟ 20
مراراً وتكراراً! 24
ما هي الفرص المحتملة؟ 29

المصادر المتوفرة عبر الإنترنت 36

TVOkids.com والرياضيات 37

كلما زاد الدعم الذي تقدمه العائلات لتعلم أطفالها وتقدمهم الدراسي، كلما زاد احتمال ارتفاع مستوى أداء الأطفال في المدرسة، ومواصلتهم التعليم.

Karen Mapp و Anne Henderson, 2002
A New Wave of Evidence:
The Impact of School, Family, and Community
Connections on Student Achievement

كيف يمكنني دعم تعلم طفلي؟

أنت تعد شريكاً حيوياً في تعلم طفلك للرياضيات.

عندما تجد السبل المناسبة لحث طفلك على التفكير والتحدث حول الرياضيات، فأنت بذلك تقدم له مفتاحاً هاماً لفتح أبواب النجاح في المستقبل.

فاليوم، يعد التفكير النقدي، وحل المشكلات، والقدرة على الاستدلال المنطقي، والقدرة على التواصل رياضياً، تعد جميعاً مهارات أساسية. هذه العمليات هي الأساس الذي يقوم عليه تعليم الرياضيات في مدارس أونتاريو. ويتم تحفيز كل تلك المهارات حين تقوم بشغل طفلك بالأنشطة المقترحة في هذا الدليل.

تمتعوا بالتعلم سوياً!

نصائح سامية لأولياء الأمور

- **كوّن سلوكيات قوية وإيجابية بشأن الرياضيات.** حينما يشعر الأطفال بالانغماس في الأمر بإيجابية ونجاح، من الأرجح أن ينكبوا على أداء نشاط ما، أو مواجهة مشكلة ما حتى يتوصلوا إلى حل مناسب.
- **ابدأ بالأنشطة التي تتوافق مع مستوى فهم طفلك للرياضيات.** النجاح المبكر في حل المشكلات سيبني ثقة طفلك في نفسه. انتقل تدريجياً إلى الأنشطة التي تنطوي على المزيد من التحدي بالنسبة لطفلك.
- **إذا كنت أنت وطفلك ترتاحان أكثر لاستعمال لغة أخرى بخلاف الإنجليزية، فاستخدمها.** سيتمكن طفلك من إدراك المفاهيم على نحو أفضل باللغة التي يتمكن منها.

يرجى ملاحظة: ضمن هذا الدليل، تشير كلمة ولي *الأمر* إلى أولياء الأمور، والأوصياء، ومقدمي خدمات الرعاية، وأفراد العائلة الآخرين الذين يساعدون الطفل على التعلم.

لماذا يعد إيماننا بقدرة أطفالنا على تعلم الرياضيات أمراً جوهرياً؟

فهم الرياضيات يبني الثقة، ويفتح الأبواب أمام العديد من الوظائف والمهن. فهم الرياضيات يتيح لنا:

- حل المشكلات، واتخاذ قرارات صائبة
- شرح كيفية توصلنا لحل مشكلة، والسبب وراء اتخاذنا قراراً ما
- استخدام التكنولوجيا (مثل الحاسبات الآلية، وتطبيقات الكمبيوتر) للمساعدة على حل المشكلات
- فهم الأنماط والاتجاهات السائدة، مما يتيح لنا توقع الأحداث المستقبلية (على سبيل المثال، يمكننا متابعة حجم استهلاك العصائر، ومن ثم نعلم مقدار العصائر الذي علينا شراؤه كل أسبوع)
- إدارة الوقت والمال (على سبيل المثال، يمكننا احتساب كَمْ من الوقت نحتاج لنصل إلى العمل، وما كمية الطعام التي نحتاج إليها لإعداد الوجبات، وما المبلغ المالي الذي نحتاج إليه لشراء الطعام)
- التعامل مع المواقف اليومية التي تنطوي على أرقام (مثل معرفة موعد وصول الحافلة التالية، وتقسيم وصفة طعام)

قبل أن يتعلم طفلك الرياضيات، يجب أن يؤمن بقدرته على القيام بذلك. وهنا يأتي دورك. يمكنك أن تصبح أول قدوة لطفلك في التعليم. فحينما تشترك مع طفلك في مناخ يبعث على الدعم والاسترخاء، سيستمتع طفلك بالمخاطرة، في حين يقضي أوقاتاً ممتعة مع الرياضيات.

ما هي الروابط إلى المنهاج الدراسي؟

لقد تم اختيار الأنشطة الواردة في هذا الدليل لمساعدة طفلك على إدراك الرياضيات في الأنشطة اليومية.كما أنها تنمي حب الأطفال للألعاب، وتدعم توقعات التعليم في منهاج الرياضيات بمقاطعة أونتاريو.

تذكر أنه لا ينبغي عليك القيام بكافة الأنشطة الواردة في هذا الدليل لدعم نجاح طفلك في الرياضيات. وعلى الرغم من إدراج العديد من الأنشطة، بيد أنها لا تغطي جميع عناصر المنهاج. يوفر هذا الدليل عينة من الأنشطة التي يمكنك القيام بها مع طفلك لتشجيعه على بدء التفكير والتحدث على نحو رياضي!

سوف تدرك أسماء العناصر الخمسة الرئيسية لمنهاج الرياضيات بولاية أونتاريو من خلال قراءة بطاقة تقرير طفلك.

العناصر الخمسة الرئيسية

الإحساس بالعدد، وقراءة الأعداد

وضع الأنماط، والجبر

القياس

إدارة البيانات، والاحتمالية

الهندسة، والحس المكاني

تعلم التفكير والتكلّم كرياضي

يُعنى منهاج الرياضيات بأونتاريو بتسليط الضوء على سبع عمليات أساسية لتعلم الرياضيات:

- حل المشكلات
- الاستنتاج والإثبات
- التفكير
- الربط بين الأمور
- اختيار الأدوات والاستراتيجيات المحاسبية
- التمثيل
- التواصل

في كل صف، يتم تقديم مجموعة من "توقعات العملية الرياضية" التي تصف كيف يتعلم الأطفال بنشاط، ويطبقون الفهم الرياضي.

منهاج الرياضيات بأونتاريو:

www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/math18curr.pdf

الأرقام في كل مكان!

سوف تجد أنشطة تدعم **الإحساس بالأرقام، وقراءة الأرقام** في الصفحات البرتقالية. وهذا هو عنصر منهاج الرياضيات بأونتاريو المعني بفهم كيفية عمل الأرقام، وكيف يرتبط بعضها ببعض. كما أنه يغطي العمليات الأساسية: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة. يوفر الإحساس بالأرقام ، وقراءة الأرقام الأساس للتفكير الرياضي.

الدليل

الأرقام في كل مكان
ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟
ما زاويتك هنا؟
مراراً وتكراراً
ما هي الفرص المحتملة؟

هناك الكثير من الأشياء لإحصائها!

المزايا

عندما يشرع الأطفال في العد لأول مرة، يتعلمون أفكاراً رياضية هامة:

- التوافق من عنصر لآخر (رقم واحد لكل عنصر)
- الترتيب المتوازن (نقوم بالعد هكذا 1، 2، 3، 4... وليس هكذا 1، 2، 7، 5...)
- الأصل (العدد الأخير الذي تم إحصاؤه يمثل الكمية الإجمالية)

نصيحة

عندما يتعلم الأطفال العد، فإنهم يحبون أن يلمسوا الأشياء، ويشيروا إليها، ويحركوها، في حين ينطقون بالرقم بصوت مرتفع – لذا شجعهم على القيام بذلك!

- اجعل طفلك يعد الألعاب، وأدوات المطبخ، والملابس أثناء إخراجها من النشافة والمجموعات (مثل الصور اللاصقة، أو الأزرار، أو الصخور)، وأية عناصر أخرى يُبدي الطفل اهتماماً بعدها.
- اخلط الأشياء! اجعل طفلك يقوم بعد مجموعة من الأشياء ، مع البدء في مواضع مختلفة من المجموعة (على سبيل المثال، ابدأ العد من منتصف المجموعة بدلاً من بدايتها). يساعد ذلك النشاط على إدراك الطفل أن عد الأشياء يمكن أن يبدأ من أي عنصر في المجموعة، وسيظل العدد الإجمالي هو ذاته.
- قم بإنشاد أغنيات العد، واستخدم العد بطرق ذات مغزى ضمن الألعاب، مثل لعبة التخفي والبحث. تنطوي جميع الثقافات على ألعاب وأغنيات وقصائد حول العد. يمكن لبعض أغنيات وقصائد العد أن تساعد الأطفال على العد للأمام، وللخلف كذلك.
- قم بحث طفلك على العد، مع تجاوز بعض الأرقام (أي عَد شيئين مرة واحدة، أو خمسة أشياء، أو عشرة أشياء) حتى يعتاد على عد مجموعات الأشياء الكبرى سريعاً. استخدم أشياء، مثل: المكعبات، أو قطع المعكرونة، أو عود الأسنان، أو الأزرار.

الأرقام في كل مكان!

كم؟

المزايا

مع قيام الأطفال بالعد، فإنهم يتعلمون ربط الكميات (مثل خمسة أزرار) بأسماء أعدادها (مثل الكلمة خمسة)، والرموز (مثل 5)

- نمّ إدراك طفلك للرموز المستخدَمة لتمثيل الأرقام عن طريق تحويلها إلى لعبة. ابحث عن رموز الأرقام الموجودة في منزلك، وفي الحي الذي تقيم فيه: على جهاز التحكم بالتلفزيون عن بُعد، وعلى الميكروويف، وعلى لوحة أزرار الهاتف، وفي النشرات الإعلانية والإعلام، وعلى اللافتات، وملابس الفريق.
- العب نسخة رقمية من لعبة I Spy (أنا أرى). على سبيل المثال، "أنا أرى شيئاً ما يحمل الرقم خمسة،" أو "أنا أرى شيئاً ما في هذه الغرفة يوجد عليه رقم ثلاثة."
- اطلب من طفلك المساعدة لعد الأشياء الموجودة في منزلك، مثل "إنني أتساءل كم عدد المقاعد الموجودة حول الطاولة، أو داخل المنزل؟ قم بعد النوافذ، أو مفاتيح الإضاءة، أو المصابيح، أو الأسِرَّة. يمكنك تسجيل "العدد" عن طريق استخدام مجموعة من الأرقام والصور.

حل المشكلات اليومية:

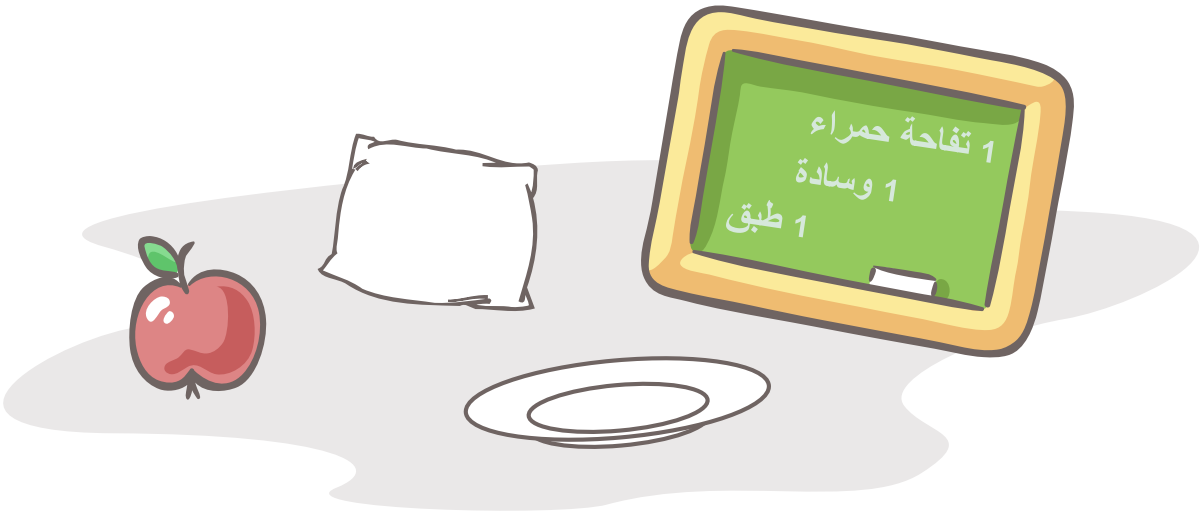
نصيحة

شجع طفلك على التحدث عن وعرض مشكلة رياضية على نحو منطقي– على سبيل المثال، يمكن لطفلك تمثيل المشكلة باستخدام المواد الحقيقية، أو رسمها، أو العد على أصابعه.

شارك طفلك في استخدام الأرقام لحل المشكلات، واتخاذ القرارات اليومية. يمكنك سؤاله ما يلي:

- "نحن نحتاج لست حبات طماطم لإعداد الصلصة لعشائنا الليلة، وليس لدينا سوى اثنتين. كم عدد حبات الطماطم الإضافية التي نحتاج إلى شرائها؟"
- "لديك وسادتان في غرفتك، وشقيقتك لديها وسادتان في غرفتها. كم عدد أغطية الوسادات التي أحتاج لغسلها؟"
- "ثمة ضيفان سيتناولان العشاء معنا الليلة. كم عدد الأطباق التي سنحتاج إليها؟ كم عدد أدوات المائدة التي نحتاج إليها؟"

قد تتضمن المواقف الأكثر تحدياً جمع أو طرح أرقام كبرى، أو المواقف التي يتعين على طفلك فيها أن يجمع أو يطرح أكثر من مرة لحل المشكلة.



الأرقام في كل مكان!

الاستمتاع بالجمع والطرح

المزايا

من خلال ممارسة تلك الألعاب، سيتعلم طفلك عدم وجود طريقة واحدة صحيحة للجمع والطرح – يستخدم متخصصو الرياضيات مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات.

نصيحة

شجع طفلك على استخدام استراتيجية منطقية بالنسبة له – على سبيل المثال، قد يساعد استخدام استراتيجية "زيادة العدد" على متابعة نقاطه في لعبة ما، مع البدء بالرقم الأكبر (مثل 12)، ثم عد الكمية المتبقية (مثل 13، 14، 15...)

يمكنك إعداد ألعاب تنطوي على جمع وطرح الأرقام باستخدام مكعبات الأرقام، وبطاقات الأرقام. اجعل طفلك يساعدك على تكوين أربع مجموعات أو أكثر من بطاقات الأرقام. تحمل كل بطاقة رقماً من واحد إلى عشرة على أحد جانبيها. فيما يلي بعض الألعاب التي يمكنك تجربتها:

- الرقم الأعلى. قم بخلط أو مزج البطاقات، ثم رتبها في كومة، مع توجيه وجهها نحو الأسفل. يقوم كل لاعب بسحب بطاقتين، ويجمع أرقامهما. اللاعب صاحب المجموع الأعلى يأخذ بطاقات اللاعب الآخر. يستمر اللاعبون في سحب بطاقتين، وجمع أرقامهما حتى تنفذ البطاقات. اللاعب الفائز هو صاحب أكبر عدد من البطاقات. يمكنك ممارسة نفس اللعبة بالطرح. اللاعب صاحب الفارق (الإجابة) الأقل يقدم بطاقاته إلى اللاعب الآخر. اللاعب صاحب البطاقات الأقل في النهاية يكون هو الفائز. يمكن ممارسة نفس اللعبة باستخدام الضرب.
- إحصاء المكعبات مرتين. يقوم كل لاعب بدحرجة مكعبي أرقام، ويجمع الأعداد الظاهرة. يفوز صاحب الرقم الأعلى. يمكن ممارسة نفس اللعبة باستخدام الطرح والضرب.

لعبة الآلة الحاسبة المعطلة

المزايا

يعلم مختصو الرياضيات أن هناك العديد من السبل لتمثيل كمية ما – على سبيل المثال، يمكن تمثيل رقم 18 على أنه 20 – 2، أو على أنه 15 + 3.

- اطلب من طفلك أن يتظاهر أن مفتاح الرقم 8 على الآلة الحاسبة معطل. اسأله كيف يمكن له أن يُظهر الرقم 18 على الشاشة بدون استخدام المفتاح 8 (تتضمن بعض الأجوبة النموذجية 20 - 2، و 15 + 3).
- اطرح أسئلة أخرى من نفس النوع باستخدام مفاتيح "معطلة" مختلفة. اجعل هذه المهمة أسهل، أو أكثر تحدياً عن طريق تغيير الرقم الذي يتعين على طفلك إظهاره على شاشة الآلة الحاسبة.

النصف يساوي النصف – أو أليس هو كذلك؟

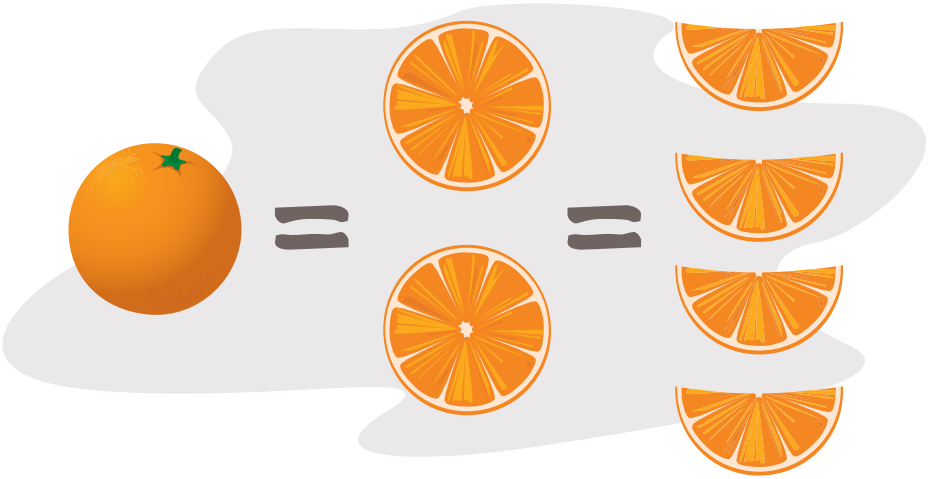
المزايا

يُظهر الكسر العلاقة بين الجزء والكل. عند مقارنة كسرين، سيتعلم طفلك التفكير في حجم "الكل".

نصيحة

يدرك الأطفال أن نصف كمية صغيرة (مثل حبل قصير) قد يكون أصغر بكثير من ثلث كمية كبيرة (مثل حبل أطول)

- اجمع مع طفلك عدة أشياء لها شكل متماثل، مثل: قطعة ورق، ومِنشفة، وإطار صورة، ومرآة، وكتاب.
- اطلب من طفلك أن يُريك نصف كل واحد من تلك الأشياء، ربما باستخدام حبل، لبيان نقطة المنتصف. هذا يعد أيضاً فرصة سانحة لطفلك لمعرفة أن الأجزاء الكسرية يجب أن تكون ذات أحجام متساوية.
- قارن بين نصف منشفة وربع بطانية. اسأل الطفل: "هل النصف أكبر دوماً من الربع؟" استخدم مواد أخرى لتوسيع نطاق الحوار ليشمل مواقف مختلفة، مثل أجزاء أطباق مختلفة الأحجام، أو مساحة في غرف مختلفة الحجم.



الألعاب باستخدام الأموال

المزايا

يمكن تمثيل الأرقام بعدة طرق متباينة. هذه هي فكرة الرياضيات التي يتعين على طفلك تعلمها من ممارسة الألعاب التي تنطوي على المال. إن التفكير في ماهية المقارنة أو العلاقة بين رقمين يساعدنا على التفكير في الأرقام كما يفعل مختصو الرياضيات – بمرونة، هذا هو لب الموضوع!

نصيحة

قد يبدأ الأطفال بجمع أحد أنواع العملات حيث إن ذلك أسهل لهم.ما العملة التي يقوم طفلك بجمعها أولاً: العشرة سنتات، أم الأرباع؟

- اكتشف أي من أنواع العملات يفضل طفلك جمعها في البداية. يمكنك من خلال ذلك معرفة الرقم الذي يشعر بمزيد من الارتياح لعده بطريقة التجاوز. ضع مجموعة مختلفة من العملات في كومة، واطلب من طفلك أن يخبرك بالمبلغ الإجمالي لكل عملة. على سبيل المثال، قد يكون هناك 85 سنتاً بعملة النيكل، و50 سنتاً بعملة العشرة سنتات. راقب طفلك بينما يشرع في فرز العملات وجمعها. اسأل طفلك عن طريقة اختياره للعملة التي يقوم بجمعها أولاً. اقترح عليه التسابق في جمع العملات التي لا يرتاح الطفل لجمعها. على سبيل المثال، إذا كان طفلك يرتاح لجمع عملات النيكل، فسابقه في عد الأرباع. يفوز الشخص الذي يجمع تلك العملات أولاً.
- لعبة المال. يقوم أحد الأشخاص بدور المصرفي، ويلعب الآخر دور المحاسب. يمكنك تبديل الأدوار مع طفلك في اللعبة. استخدم مبالغ مالية يمكن إظهارها بالعملات فقط – على سبيل المثال، 1.75 دولار.

1. المصرفي: "لديَّ 1.75 دولار في المصرف الذي أعمل فيه. ما مجموعات العملات التي يمكن أن تتوافر لديَّ؟" يعرض عليه المحاسب مجموعة واحدة أو أكثر من العملات.
2. المصرفي: "لديَّ 1.75 دولار في المصرف الذي أعمل فيه. ما أصغر عدد من العملات يمكن أن يتوافر لديَّ للحصول على هذا المبلغ؟" يستخدم المحاسب أقل عدد ممكن من العملات لإظهار المبلغ.
3. المصرفي: "لديَّ 1.75 دولار في المصرف الذي أعمل فيه. لديَّ عشر عملات. ما أنواعها المحتملة؟" يستخدم المحاسب عشر عملات لإظهار المبلغ.

- يمكن أن تجعل لعبة المال أسهل أو أصعب عن طريق تغيير عدد العملات الذي تلعب به، أو عن طريق تقييد أنواع العملات (على سبيل المثال، استخدام عملة العشرة سنتات، أو النيكل فقط).

الأرقام في كل مكان!

ما هو My Number (ما رقمي)؟

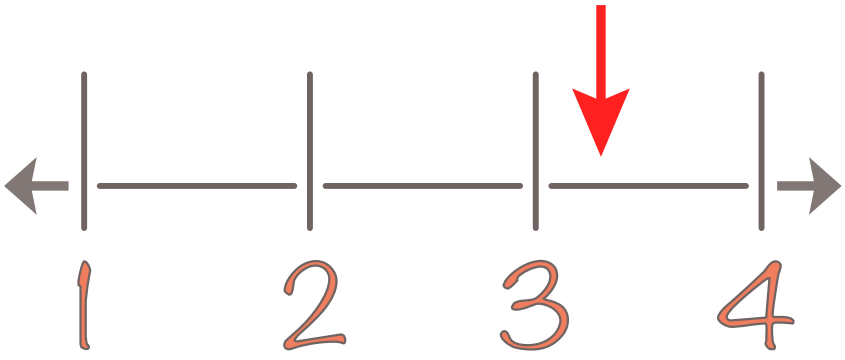
المزايا

إن التفكير في ماهية المقارنة أو العلاقة بين رقمين يساعدنا على التفكير في الأرقام كما يفعل مختصو الرياضيات – بمرونة، هذا هو لب الموضوع!

نصيحة

لاحظ الاستراتيجيات التي يستخدمها طفلك لتقليل نطاق الاحتمالات عند ممارسة لعبة My Number (ما رقمي)؟

- يعد خط الأرقام وسيلة مرئية لمقارنة الأرقام. فيما يلي مثال لخط الأرقام:



- يشير السهم الأحمر المتجه لأسفل إلى الرقم العشري 3.2 على خط الأرقام.
- فكر في رقم عشري لاستخدامه في اللعبة. على سبيل المثال، أخبر طفلك: "يقع رقمي العشري في موضع ما على خط الأرقام هذا، وهو أكبر من 1، وأقل من 4."
- يحاول طفلك الآن تخمين الرقم الخاص بك عن طريق طرح أسئلة تجيب عنها بنعم أو لا فقط. على سبيل المثال، "هل الرقم بين 2 و4؟"، و"هل الرقم أكبر من 3.5؟" استمر على هذا النحو حتى يتمكن طفلك من تخمين الرقم الذي اخترته، ويكتب الرقم على خط الأرقام في موضعه الصحيح.
- اعكس الأدوار، واجعل طفلك يختار رقماً عشرياً، وخط أرقام، وكرِّر العملية.

التفكير التناسبي حولنا في كل مكان

المزايا

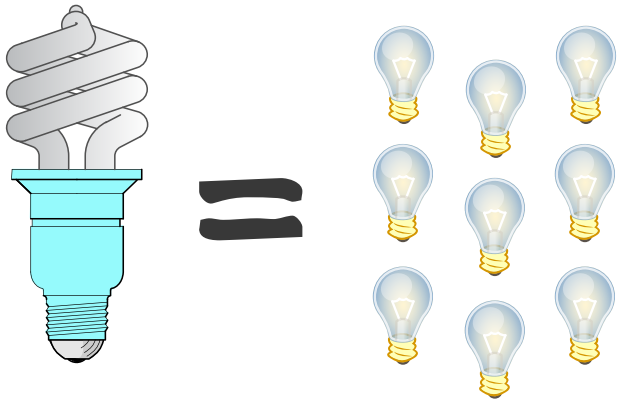
حل الرياضيات مع طفلك، من مرحلة الروضة حتى الصف السادس

نصيحة

المقارنة الكمية: "الشخص البالغ أطول من الطفل."
المقارنة الجمعية: "الشخص البالغ أطول بـ 100 سم من الطفل."
المقارنة التضاعفية: "الشخص البالغ أطول مرتين من الطفل."

ابحث عن مواقف تنطوي على التفكير التناسبي في الحياة الواقعية. حث طفلك على تفسير تفكيره. فيما يلي بعض الأمثلة على ذلك:

- مصابيح سيارة السيد كمال لا تعمل بكامل طاقتها، فهي مُعتِمة، وتفقد 25% من سطوعها. هل يجب عليه القيادة ليلاً؟ لماذا نعم؟ أو لماذا لا؟
- تَعِد جابرييلا بمساعدة شقيقتها على توزيع الصحف يومياً. ولقد قالت لها شقيقتها إنها ستمنحها ربع أرباحها في المقابل. هل يعد هذا صفقة جيدة لجابرييلا؟ وضح السبب.
- فسِّر معنى هذا المثال التوضيحي. ما القرارات التي يمكن للعائلة اتخاذها في ضوء تلك المعلومات؟



ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟

سوف تجد أنشطة تدعم **القياس** في الصفحات الأرجوانية. هذا هو عنصر منهاج الرياضيات بأونتاريو المعني بتعريف طفلك كيف تقوم الرياضيات بتحديد ارتفاع وطول وعرض الأشياء. كما أنه يوضح كيفية تحديد المساحة التي يغطيها هذا الشيء، والكمية التي يستوعبها (السعة)، والفراغ الذي يحتله هذا الشيء (الحجم).

الدليل

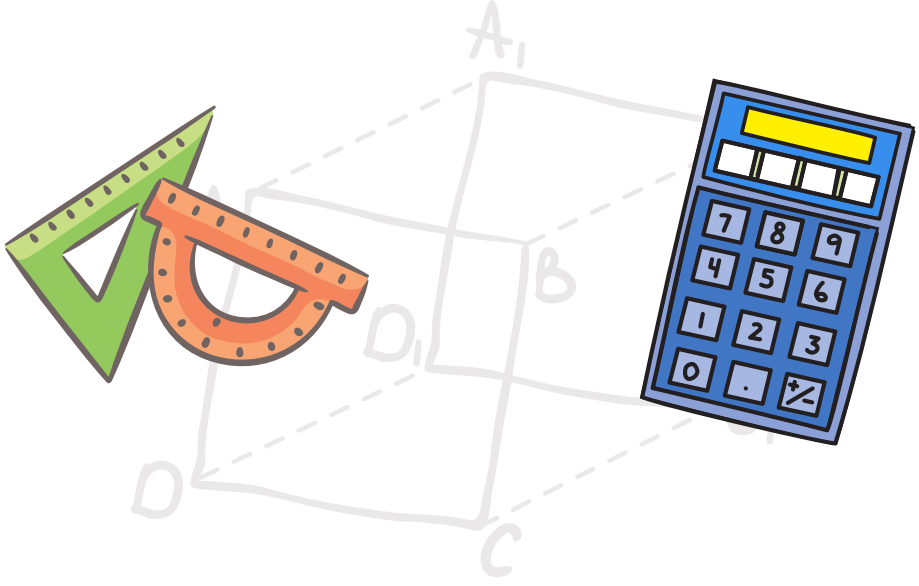
الأرقام في كل مكان

ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟

ما زاويتك هنا؟

مراراً وتكراراً

ما هي الفرص المحتملة؟



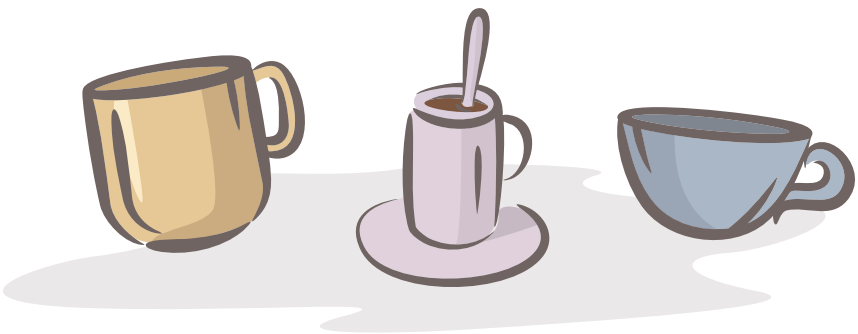
مقارنة الأشياء في أرجاء المنزل

المزايا

فقط من خلال مقارنة العناصر في أرجاء المنزل، يمكن لطفلك بدء فهم بعض المبادئ الأساسية للقياس:

- يمكننا أحياناً تقدير الكمية، فنحن لا نحتاج دوماً إلى قياس دقيق.
- يمكن قياس نفس الشيء بعدة طرق مختلفة.
- يلزم استخدام أداة قياس بنفس الطريقة في كل مرة.

- اسأل طفلك عن كمية أحد أنواع البقالة (على سبيل المثال، نوع من الفاكهة أو الخضروات، أو الخبز، أو طعام الحيوان الأليف) التي ستحتاج إليها العائلة لمدة أسبوع. اسأل: "لماذا تعتقد أننا سنحتاج لتلك الكمية؟" في نهاية الأسبوع، اجعل طفلك يقوم بعَدِّ الكمية التي تم استخدامها فعلياً.
- اجمع حاويات، وصناديق، وعبوات من الخزانة. اطلب من طفلك وضعها في ترتيب معين (على سبيل المثال، الأطول والأقصر، أو الذي يسع كمية كبرى، والذي يسع كمية أقل، أو الممتلئ والفارغ، أو الأثقل والأخف وزناً).
- اجمع حاويات فارغة بجميع الأحجام، ومغرفة قهوة، أو كوباً بلاستيكياً، أو مغرفة من صندوق صابون الغسيل. اجعل طفلك يستخدم صندوق رمل، أو مياه الحوض لقياس ومقارنة سعة الحاويات المختلفة. اجعل طفلك يعد ويقارن عدد المغارف، أو الأكواب اللازمة لملء كل حاوية. اسأله: "أية حاوية تتسم بأكبر سعة؟ أية حاوية تتسم بالسعة الأقل؟"



كم من الوقت يستغرق الأمر؟

المزايا

يحتاج تعلم استخدام الوحدات الزمنية القياسية إلى الممارسة والخبرة. حينما يقوم طفلك بالربط بين مرور الوقت وحدث شخصي، سيشرع في تنمية فهمه لمصطلحات القياس التي تنطوي على فترة زمنية:

- *أطول وأقصر*
- *أسرع وأبطأ*
- *الأول والأخير*
- *قبل وبعد*

- استخدم بعض الأدلة لتعريف طفلك بمرور الوقت (على سبيل المثال، "لقد استغرقنا دقيقتين فقط لترتيب ألعابك"). أخبر طفلك بالوقت في سياق الأنشطة اليومية (على سبيل المثال، "ستكون الساعة 7 مساءاً بعد مرور سبع دقائق حيث سيحين موعد استحمامك").
- استخدم مع طفلك ساعة لمعرفة كم من الوقت يلزم للوصول إلى المدرسة، أو تناول الوجبات، أو الاستعداد للنوم، أو ممارسة إحدى الألعاب.
- شارك طفلك في تعلم كيفية تنظيم الأحداث الشخصية والعائلية على تقويم. حث طفلك على تدوين بعض الأنشطة المفضلة لديه "خارج المنزل" على التقويم (مثل: ممارسة لعبة رياضية، أو الذهاب إلى المكتبة، أو زيارة أحد الأصدقاء)، ومتى تتم مزاولة هذا النشاط (على سبيل المثال، كرة القدم من الساعة 7 مساءاً حتى 8 مساءاً)

الطقس ومزيد من الطقس

- ضع ميزان الحرارة الخارجي خارج النافذة لتراقبه أنت وطفلك. شارك طفلك في تسجيل درجات الحرارة على مدار اليوم أو الأسبوع، أو أسابيع قليلة. اطلب من طفلك مراجعة درجات الحرارة المسجلة، وإخبارك أيها كان أكثر دفئاً، وأيها كان أكثر برودةً. اسأل طفلك كيف تؤثر درجة الحرارة في نشاطه. اجعل طفلك يقارن درجات الحرارة من ميزان الحرارة الخارجي بالحرارة المعلن عنها في نشرة الأنباء. ناقش أية اختلافات، والأسباب الممكنة لذلك.

التقدير: مهارة رياضية هامة

المزايا

متى تقوم بالتقريب إلى العدد الأكبر، أو العدد الأصغر؟ كيف تتابع عدداً إجمالياً دائم التغير؟ – سريعاً ستكون استراتيجيات التقدير تلك طبيعة ثانية لطفلك!

نصيحة

الأرقام الودودة هي الأرقام التي يسهل التعامل معها ذهنياً، ويمكن للأطفال استخدامها لتقدير إجابة. ما الأرقام الودودة التي تساعد طفلك على تعقب العدد الإجمالي عند تقريبها إلى أقرب عشرة سنتات، أو تقريبها إلى ربع دولار، أو دولار؟

- عندما تقوم بالتسوق، اجعل طفلك يتولى عد الإجمالي المتغير للمبلغ المنفق باستخدام الأسعار التي قام بتقريبها للرقم الأعلى، أو الرقم الأقل. ولمزيد من التحدي، ضع حداً للمبلغ المالي الذي ستنفقه.
- امنح طفلك ميزانية خيالية لإنفاقها في متجره المفضل (يمكنك الاستعانة بنشرات إعلانية، أو كتالوجات على الإنترنت). دون تدوين المبالغ المالية، اجعل طفلك يختار الأشياء التي يريد شراءها. وسيكون عليه استخدام مهارة التقدير للالتزام بالميزانية المقررة. بعد ذلك، اجعل طفلك يقوم بجمع التكاليف الفعلية. هل حافظ على حدود الميزانية الموضوعة؟ ولمزيد من التحدي، ساعد طفلك على تقدير أية ضرائب مستحقة.

القياس

أهمية القياس

المزايا

فور أن يستوعب طفلك كيفية تنظيم النظام القياسي، وكيفية ارتباط الوحدات بعضها ببعض، سيتمكن من إجراء التحويلات بمنتهى البساطة.

نصيحة

يتم تنظيم النظام القياسي على هذا النحو:
10 ميليمتر = 1 سنتيمتر
100 سنتيمتر = 1 متر
1000 متر = 1 كيلومتر
يمكن كذلك التفكير في النظام القياسي باعتبار أن المتر هو الوحدة الرئيسية للطول:
الكيلومتر عبارة عن 1000 متر
السنتيمتر عبارة عن 1/100 متر.
الميليمتر عبارة عن 1/1000 متر.

بالعمل مع طفلك، ابحث عن مواقف تنطوي على قياسات مترية، وقم بمناقشتها ومقارنتها:

- عند الطهي أو الخبز، اطلب من طفلك مساعدتك في معرفة ماذا ستكون المقاييس المذكورة بالجرام عند تحويلها إلى كيلوجرام (أو العكس).
- عند بناء شيء ما، اطلب من طفلك اكتشاف القياسات المذكورة بالسنتيمتر عند تحويلها إلى متر.
- عند السفر، اطلب من طفلك اكتشاف القياسات المذكورة بالكيلومتر عند تحويلها إلى المتر.

ما زاويتك هنا؟

سوف تجد أنشطة تدعم **الهندسة والحس المكاني** في الصفحات الحمراء. وهذا هو عنصر منهاج الرياضيات بأونتاريو المعني بإرساء الأساسات لطفلك لهذا الفرع من الرياضيات، وللنجاح في العديد من المهن، إبتداءاً من أعمال البناء والتصميم الإنشائي والصناعي إلى الفنون المرئية. الأطفال الذين يتعرفون على الأشكال والعلاقات المكانية في بيئتهم الخاصة سيكونون على استعداد لفهم مبادئ الهندسة في مراحل تعليمية لاحقة.

الدليل

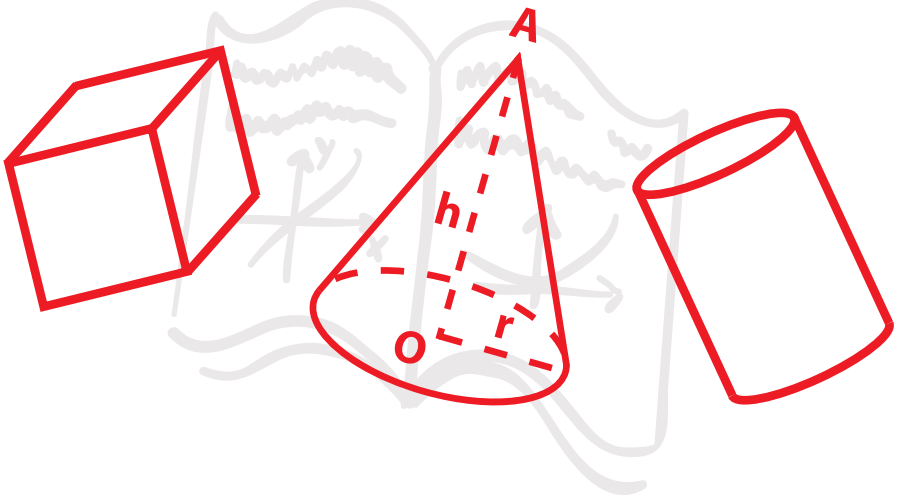
الأرقام في كل مكان

ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟

ما زاويتك هنا؟

مراراً وتكراراً

ما هي الفرص المحتملة؟



الهندسة، والحس المكاني

لعبة الأدلة

المزايا

تعمل هذه اللعبة على تعريف طفلك بأسس التفكير الهندسي – وهو أن موقع الأشياء يمكن وصفه رياضياً.

- التقط شيئاً ما، وامنح طفلك بعض الأدلة على ذلك الشيء باستخدام اللغة التوجيهية: أعلى، أسفل، أعلى، أسفل، بين، خلال، إلى جانب، خلف، أمام، فوق.
- يمكنك أن تجعل اللعبة أكثر تحدياً بالطرق التالية:
  - قدم له اتجاهين من جزءين – على سبيل المثال، "إنه موجود أعلى الطاولة إلى يمين دفتر الملاحظات."
  - اجعل طفلك يطرح أسئلة مثل: "هل لديه سطح مسطح؟"، أو "هل هو أسفل الطاولة؟"
  - قدم له بعض الملاحظات المساعدة حول الأشياء الموجودة في غرفة أخرى حتى يتسنى لطفلك أن يتخيل الشيء المعني.

الأشكال الشائعة في عالمنا

- عند التحدث مع طفلك، عرِّف الأشياء بشكلها وحجمها "رجاءً، مرر لي وسادة المقعد المستطيلة، والصندوق الأكبر من الدولاب، والرقائق المربعة، والطبق المستدير."
- اطلب من طفلك البحث عن أشكال ثنائية الأبعاد، مثل: دوائر، أو مربعات، أو مثلثات، أو مستطيلات، على أشياء داخل المنزل أو خارجه. على سبيل المثال، ساعد طفلك في العثور على إشارات طريق متعددة الأشكال، وقم بتسمية الأشكال الموجودة عليها.
- البحث وراء الأشكال ثلاثية الأبعاد. ساعد طفلك على البحث عن الأشياء ثلاثية الأبعاد: مكعبات، أو أشكال مخروطية، أو أجسام كروية (مثل كرة)، أو أشكال منشورية (مثل صندوق)، أو أشكال هرمية، أو أشكال أسطوانية. تحدث معه حول كيف تشبه علبة المشروب، أو بَكرة المِنشفة الشكل الأسطواني.
- العب مع طفلك لعبة I Spy (أنا أرى) عن طريق مطالبته بتخمين شيء ما تقوم بتعريفه من خلال شكله: "أنا أرى شيئاً ما مستدير الشكل"، أو "أنا أرى شيئاً ما له شكل أسطواني." اجعل هذه اللعبة أكثر تحدياً عن طريق تحديد شكلين: "أنا أرى شيئاً ما مستديراً وبه مربع."

تخطيط عالمي

المزايا

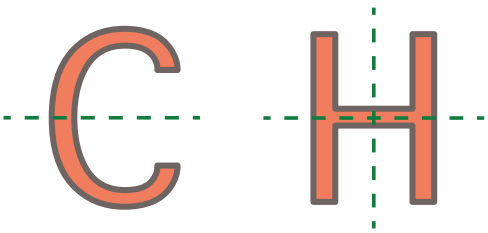
من خلال هذا النشاط، سيتعلم طفلك المفاهيم الأساسية للخرائط – والأهم من ذلك أن الصور والرموز الموجودة في الخريطة تمثل أشياء فعلية موجودة في العالم.

نصيحة

إعداد خريطة ملموسة (ثلاثية الأبعاد) تساعد طفلك على تنمية مفاهيمه حول الخرائط الورقية (ثنائية الأبعاد).

- ساعد طفلك على إعداد خريطة لمكان مألوف لديه (مثل غرفة نومه، أو المتنزه) عن طريق استخدام أشياء صغيرة لتمثيل الأشياء الأكبر حجماً (على سبيل المثال، مشبك ورق يمكن أن يمثل السرير، أو مكعب يمكن أن يمثل الشجرة).
- تحدث مع طفلك حول مكان إقامتك، وعلاقته بمكان إقامة أصدقائك، أو بمتجر الحي. استخدم كلمات وعبارات توجيهية، مثل بجانب، *وإلى اليمين من*. ارسم مع طفلك خريطة لحيكما، مع تمييز أهم معالمه، والأماكن المعروفة به.

التناسق في كل صوب من حولنا



- بمشاركة طفلك، حدد جميع الأحرف الكبيرة المتناسقة. اطلب من طفلك تصنيف الأحرف الكبيرة وفقاً لما إذا كان لها سطر واحد أم سطران من التناسق. على سبيل المثال، حرف C لديه سطر واحد أفقي من التناسق في حين حرف H لديه سطران من التناسق: واحد رأسي، والآخر أفقي.
- ابحث عن التناسق. بمشاركة طفلك، ابحث عن الأشكال والأشياء، والأنماط والتصميمات الموجودة في أرجاء المنزل، والتي لها خطوط من التناسق. ناقش طفلك حول ما إذا كانت لها خطوط تناسق أفقية أو رأسية أو قُطرية. انظر إلى ورق الحائط، وبلاط الأرضيات، والصور والتصميمات الموجودة على العبوات.

الهندسة، والحس المكاني

ما الأشكال التي تجعل الهياكل مستقرة؟

المزايا

من خلال ممارسة تلك الألعاب، سوف يتمكن طفلك من فهم أن بعض الأشكال أكثر استقراراً من غيرها.

نصيحة

إعداد الأنشطة يساعد طفلك على التفكير في كيفية عمل بعض الأشكال المعينة على حفظ الأشياء من السقوط.

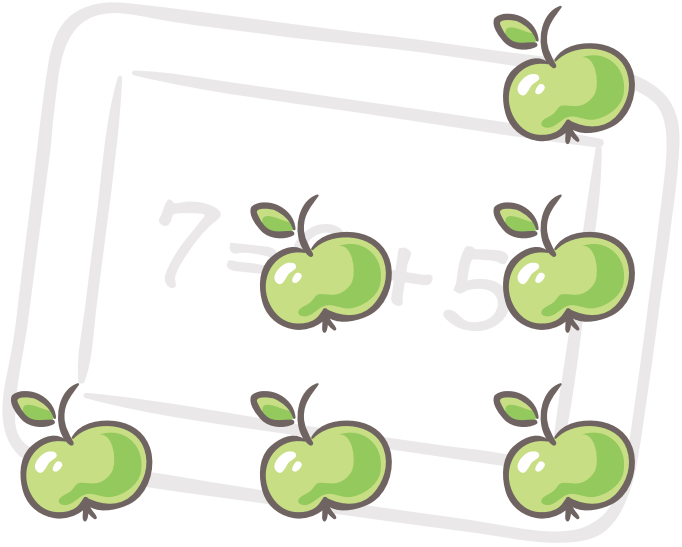
- حث طفلك على استخدام 50 ماصة، أو أنابيب مبرمة مع بعضها بإحكام مصنوعة من الصحف، وشريط لاصق لبناء أطول هيكل مستقل يمكنه إنشاؤه. يجب ألا يكون الهيكل متصلاً بالأرض أو الجدار، أو قطعة من الأثاث.
- اسأل طفلك أي من الأشكال (على سبيل المثال، مستطيل، أو مثلث، أو دائرة) يعتقد أنه بمقدوره أن يجعل الهيكل ثابتاً.
- بمشاركة طفلك، انظر إلى صور تكاوين هيكلية، مثل: أبراج الطاقة الكهربائية المائية، والمزلجة الدوارة، وجسور التعليق. اسأل طفلك أي من خصائص الهياكل يجعلها مستقرة، واجعله يبين السبب.
- اسأل طفلك عمّا إذا كانت التصميمات بها نماذج للتناسق. حث طفلك على تفسير كيف عرف.

وضع الأنماط والجبر

سوف تجد أنشطة تدعم **وضع الأنماط والجبر** في الصفحات الخضراء. هذا هو عنصر منهاج الرياضيات بأونتاريو المعني بإعداد الأطفال لدراسة الإحساس بالرقم، والقياس، والهندسة، والجبر، وإدارة البيانات في المراحل الدراسية اللاحقة. إن القدرة على إدراك الأنماط وتعريفها تساعد الأطفال على إجراء التوقعات بناء على ملاحظاتهم.

الدليل

الأرقام في كل مكان
ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟
ما زاويتك هنا؟
مراراً وتكراراً
ما هي الفرص المحتملة؟



وضع الأنماط، والجبر

الإصغاء إلى الأنماط

- صفق بيديك، وانقر بقدم واحدة وفقاً لتسلسل محدد (مثل: تصفيق، تصفيق، نقرة تصفيق، تصفيق، نقرة تصفيق، تصفيق، نقرة). اجعل طفلك يكرر نفس التسلسل، ثم اعملا سوياً على ابتكار بعد الاختلافات في النمط.
- استمتع بتعليم طفلك بعض الرقصات البسيطة التي تنطوي على تسلسل من الخطوات والحركات.

الأنماط في المنزل أو الحي

المزايا

مساعدة طفلك على إدراك الأنماط الموجودة في كل صوب من حولنا – ووصفها باستخدام كلمات رياضية، مثل: *تكرار، أعد، إنها متشابهة، لقد تغيرت إلى.*

- سيجد طفلك أنماطاً في الملابس، وورق الحائط، والبلاط، والألعاب، وفيما بين الأشجار والزهور. شجع طفلك على وصف الأنماط التي يكتشفها واجعله يحاول تعريف خصائص النمط المتكرر.
- بمشاركة طفلك، حاول البحث عن صور على الإنترنت باستخدام كلمات رئيسية مثل "الأنماط من حولنا".

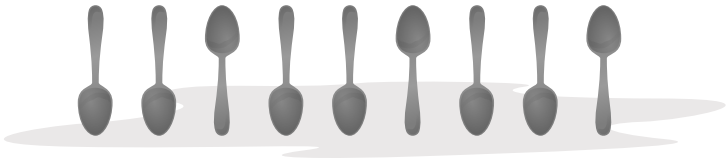
وصف الأنماط

المزايا

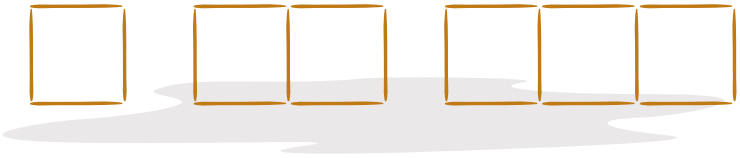
مع النمط المتكرر، يكون جوهر النمط هو الجزء الذي يتكرر مراراً ومراراً – على سبيل المثال، في النمط ABB ABB ABB، يتمثل جوهر النمط في ABB. ساعد طفلك على إدراك هيكل الأنماط المتكررة في هذه التدريبات الممتعة!

نصيحة الخرائط والجداول، والرسوم البيانية من بعض السبل لإلقاء الضوء على الأنماط.

- اصنع خطاً مكوناً من تسع ملاعق بحيث يشير كل مقبض إلى أعلى أو أسفل في نمط محدد جوهره أعلى، أعلى، أسفل (أعلى، أعلى، أسفل أعلى، أعلى، أسفل أعلى، أعلى، أسفل). اطلب من طفلك تمديد النمط.



- اجعل هذه المهمة أكثر تحدياً، واطلب من طفلك أن يصف ويذكر الأنماط بصوت مرتفع:
  - اجعل جوهر النمط أطول – على سبيل المثال: أعلى، أعلى، أسفل، أعلى أعلى، أعلى، أسفل، أعلى.
  - قم بتغيير أحد عناصر جوهر النمط – على سبيل المثال، أعلى، أعلى، أسفل، إلى الجانبين أعلى، أعلى، أسفل، إلى الجانبين أعلى، أعلى، أسفل، إلى الجانبين.
- اكتشف الأنماط النامية مع طفلك باستخدام عود الأسنان، أو الماصات. اطلب من طفلك الاستمرار في تكبير النمط. ما التالي؟



وضع الأنماط، والجبر

توقع كم هو العدد؟

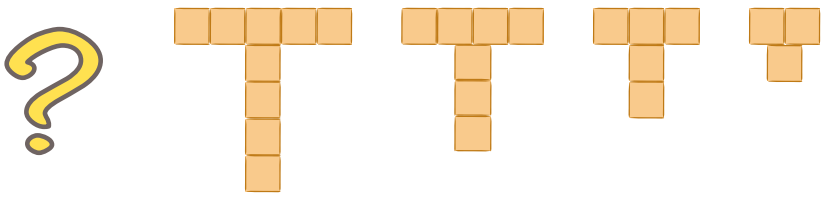
المزايا

يساعد هذا النشاط طفلك على التفكير في كيفية استمرار النمط لما بعد ما يمكنه رؤيته – أساس التوقعات الرياضية.

نصيحة

ساعد طفلك على الفهم بإظهار الجزء المتكرر من النمط ثلاث مرات على الأقل. على سبيل المثال، في النمط 3، 6، 5، 10، 9، 18، 17، يمكن وصف النمط بأنه ضِعف الرقم وطرح رقم واحد، ضعف الرقم وطرح رقم واحد، ضعف الرقم وطرح رقم واحد.

- استخدم كسرات أو قطع الخبز لإعداد نمط متزايد (أو متضائل) باستخدام أول حرف من اسمك. فيما يلي مثال على نمط متزايد للحرف:



- اطلب من طفلك محاولة إعداد العناصر الثلاثة التالية لنمط T، واسأله عن القاعدة الخاصة بالنمط. يبدأ النمط المعروض بثلاثة مكعبات، وتتم إضافة مكعبين في كل مرة.
- اطلب من طفلك أن يحاول معرفة عدد المكعبات التي سيحتاج إليها لحرف T بحجم 15. يتيح هذا النوع من الأسئلة أن يقوم الأطفال بتعميم قاعدة النمط، وبدء حل مشكلات نمطية أكثر تعقيداً دون الحاجة إلى بناء النمط في كل مرة. (يحتاج بناء حرف T بحجم 15 إلى عدد 31 مكعباً.)
- قم بتبديل الأدوار، واطلب من طفلك إنشاء نمط لك.

خمِّن قاعدتي!

- قم بإعداد نمط رقمي، واطلب من طفلك توقع رقم لاحق في النمط. على سبيل المثال، اطلب من طفلك توقع الرقم الذي سيحتل الموضع الثامن في نمط مثل 10، 7، 4، 1...

Place	1	2	3	4	5		
Number	1	4	7	10			

- قد يرى طفلك قاعدة نمط من رقم إلى الرقم التالي، ويقول: "لقد بدأت برقم واحد، ثم أضفت ثلاثة كل مرة." من خلال تمديد النمط، سيجد قيمة الموضع الثامن (22، 19، 16، 13، 10، 7، 4، 1)، أو قد يجد طفلك علاقة بين المكان والعدد، مثل أن المصطلح الثامن سيكون 1 زائد 7 ثلاثات، أو 1 + (3 x 7) = 1 + 21 = 22.

البحث عن أنماط بين حقائق الضرب

نصيحة

عندما يحظى الأطفال بفرصة تنمية مهارة الاستنتاج لديهم، فإنهم يحظون أيضاً بفهم أكبر للمفهوم الرياضي.

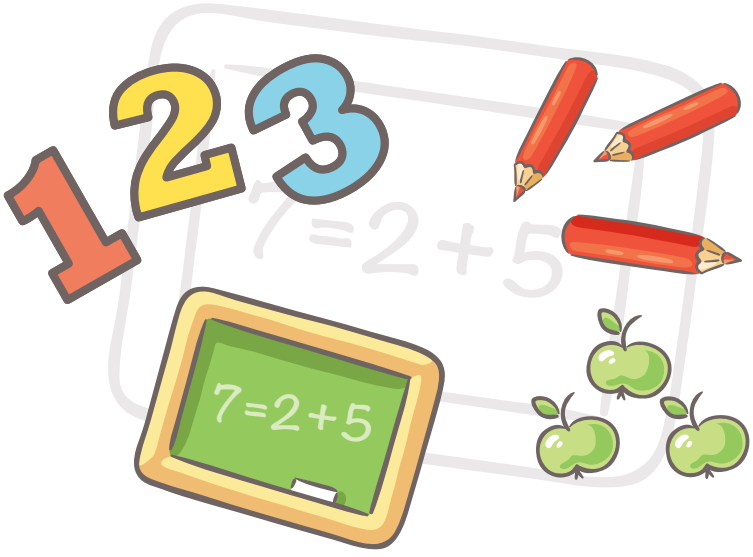
- أتح الفرصة لطفلك لاكتشاف مجموعة متنوعة من السبل التي يمكن للأنماط أن تساعده على تذكر حقائق الضرب. على سبيل المثال، إذا كان يتعذر على طفلك تذكر ناتج (إجابة) 6 x 4 إلا أنه لا يعلم أن 12 = 2 x 6، يمكنه تطبيق معرفته بجدول الضرب رقم 2 بجدول الضرب رقم 4 باستخدام استراتيجية المضاعفة. عند مضاعفة ناتج (إجابة) 6 x 2، يكون الناتج هو ذاته ناتج (إجابة) 6 x 4 .
- إذا تعذر على طفلك تذكر ناتج (إجابة) 3 x 7 إلا أنه يعلم أن 14 = 2 x 7، يمكنه إضافة مجموعة واحدة من 7 للوصول إلى 21. تعمل هذه الاستراتيجية كذلك مع جدول ضرب 6. يمكن للأطفال الاستعانة بجدول ضرب 5 المريح لهم لحل جدول ضرب 6 – على سبيل المثال، ناتج (إجابة) 4 × 6 هو ذاته ناتج (إجابة) 4 × 5 + مجموعة إضافية واحدة من 4 للحصول على 24.

إدارة البيانات، والاحتمالية

سوف تجد أنشطة تدعم **Data Management and Probability (إدارة البيانات والاحتمالية)** في الصفحات الوردية. هذا هو عنصر منهاج الرياضيات بأونتاريو المعني بتعريف طفلك بكيفية جمع وتنظيم وتفسير المعلومات. يتم يومياً تزويد الأطفال بكم كبير من المعلومات ينطوي الكثير منه على أرقام.

الدليل

الأرقام في كل مكان
ما مدى الارتفاع؟ ما مدى الانخفاض؟ ما هي الكمية؟ ما مدى الضآلة؟
ما زاويتك هنا؟
مراراً وتكراراً
ما هي الفرص المحتملة؟



التصنيف من أجل الحياة

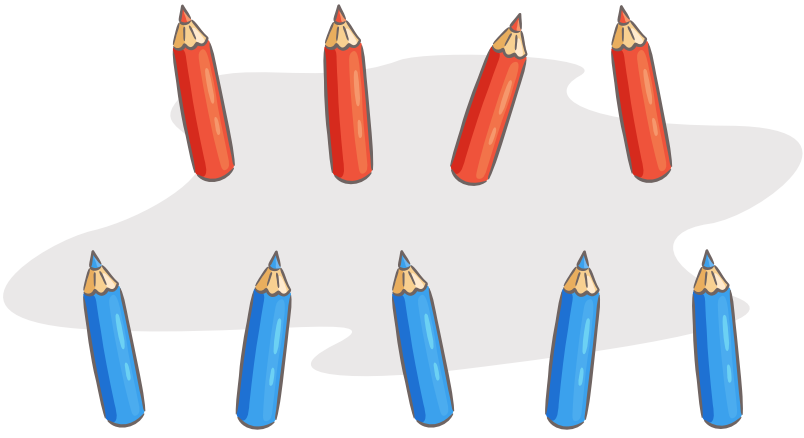
المزايا

تساعد التجارب الأولى لتصنيف وفرز الأشياء الموجودة في أرجاء المنزل على إعداد الطفل لتنظيم البيانات ضمن فئات ذات مغزى.

نصيحة

عادة ما يتمكن الأطفال من تفسير السبب وراء تصنيفهم الأشياء إلا أنهم يواجهون صعوبة في فهم كيفية قيام الآخرين بتصنيف الأشياء.

- ابدأ بالتفكير في قاعدة تصنيف بسيطة (مثل "كل شيء في المجموعة لونه أزرق")، وقم بتصنيف بعض الأشياء وفقاً لهذه القاعدة. اطلب من طفلك تخمين القاعدة المستخدَمة. اعكس الأدوار.
- شجع طفلك على تصنيف الأشياء الموجودة في المنزل – أقلام الألوان حسب اللون، أو السكاكين حسب النوع أو الشكل، أو العناصر التي ستوضع في صندوق إعادة التدوير، أو المواد الموجودة في الثلاجة والخزانة.
- اجعل طفلك يقوم بتصنيف الأشياء إلى مجموعتين: تلك التي لها خصائص محددة، وتلك التي ليست لها خصائص معينة (على سبيل المثال، مجموعة من الملابس التي يتم تعليقها، ومجموعة أخرى لا تعلق). تحدث عن تفكير طفلك عن طريق السؤال: "كيف تقوم بتصنيف تلك العناصر؟"، و"كيف يتم تصنيف العناصر كذلك؟ هل هي مختلفة؟"، و"هل يمكنك تصنيف تلك الأشياء على نحو مختلف؟"



المزيد من الأيام المشمسة أم الأيام الممطرة؟

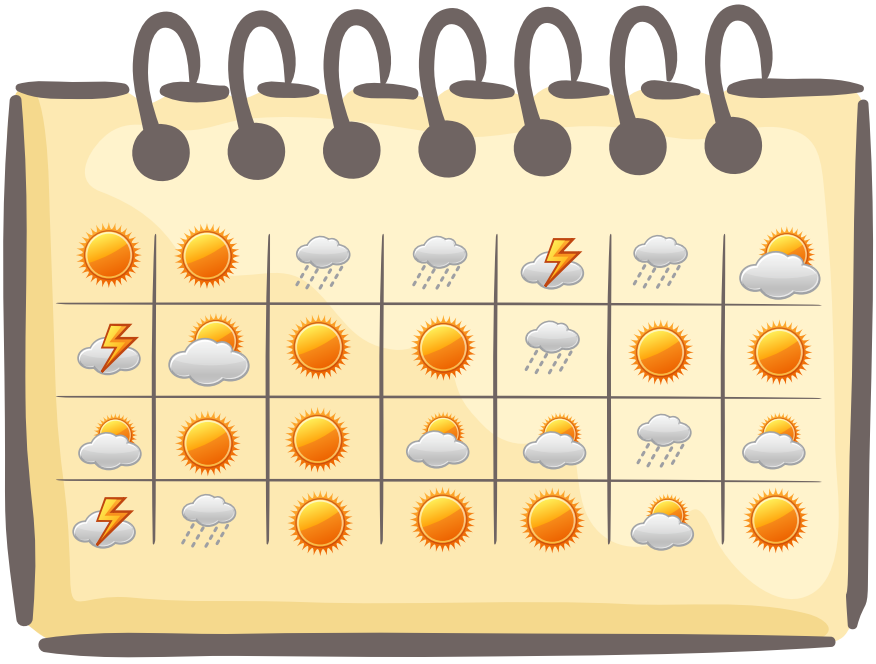
المزايا

حتى الأطفال الصغار بمقدورهم استخدام الرسوم البيانية البسيطة، والجداول والخرائط، وغيرها من أدوات التنظيم البيانية للمساعدة على فهم البيانات.

نصيحة

الرسم المصور عبارة عن رسم بياني يستعين بالصور لتمثيل البيانات الرقمية.

- اطلب من طفلك رسم صور على رزنامة لتسجيل حالة طقس كل يوم. في نهاية الأسبوع أو الشهر، قم بإعداد رسم مصور يُظهر عدد الأيام المشمسة، والأيام الغائمة، والأيام الممطرة على مدار ذلك الشهر.



استخدام البيانات للتخطيط لحدث عائلي

المزايا

يقوم هذا النشاط بتعريف طفلك بالأسباب وراء قيامنا بجمع وتنظيم البيانات في المقام الأول – ولا سيما للإجابة عن الأسئلة، وإعداد الخطط للمستقبل!

نصيحة

شجع طفلك على اتخاذ قرارات بشأن:
- ماهية أسئلة الاستبيان التي ينبغي توجيهها
- كيفية جمع البيانات (مثل مَن الذي سيقوم بالإجابة عن أسئلة الاستبيان)
- كيفية تنظيم البيانات (مثل: عن طريق استخدام سجل، أو رسم رموز إلى جانب الأسماء)

- قد يرغب طفلك في إجراء استبيان حول حدث عائلي مقبل – على سبيل المثال، "ما نوع النشاط الذي يرغب أفراد العائلة في مزاولته على الأغلب؟"، و"ما أنواع الطعام والمشروبات التي يستمتع بها الأشخاص أكثر؟"
- شجع طفلك على إعداد أسئلة الاستبيان التي تستلزم إجابة بأكثر من نعم أو لا (على سبيل المثل، "ما نوع المشروبات الذي تفضله؟" بدلاً من "هل تحب العصير؟")
- دع طفلك يقرر مَن الذي سيشمله الاستبيان (فقط أفراد العائلة المقربون، أم أفراد العائلة البعيدون، أم جميع الأطفال، أم الأطفال والبالغون؟).
- اسأل كيف سيقوم طفلك بمتابعة ومشاركة معلومات الاستبيان.
- بعد الاستبيان، اطلب من طفلك التفكير في كيفية تأثير مَن تم اختيارهم للإجابة على الاستبيان في النتائج.

لعبة الأغلب أو أحياناً أو مطلقاً

المزايا

من خلال الألعاب، يمكنك تعريف طفلك باللغة التي يستخدمها مختصو الرياضيات لوصف احتمالية وقوع حدث ما: أكيد، محتمل، غير محتمل، مُحال، مرجح على حد سواء.

- اطلب من طفلك رسم صور، أو التحدث حول الأشياء التي تقوم بها عائلتك *دائماً وعادة وأحياناً*، وبعض الأشياء التي لا تقوم بها عائلتك مطلقاً. اسأل طفلك عن الأحداث اليومية الأخرى التي بمقدوره التحدث عنها باستخدام هذا النوع من اللغة.
- حاول ممارسة هذه اللعبة أثناء الذهاب في جولة بالسيارة. اذكر الأحداث، واجعل طفلك يقرر ما إذا كان شيء ما من الأرجح أو ليس من الأرجح أن يحدث، أو لن يحدث مطلقاً. ليست لك حدود سوى سعة خيالك! على سبيل المثال:
  - سوف نسبح في شهر يناير.
  - سوف نسبح في الخارج أثناء شهر يناير.
  - سيطير حصان عبر نافذة مطبخنا.
  - سوف تتغير ألوان الأوراق في الخريف.
  - هناك ديناصور قادم إلى حديقة الحيوانات المحلية.

كيف نقضي أوقاتنا في عطلة نهاية الأسبوع؟

المزايا

هذا الاستبيان العائلي يمنح طفلك خبرة جمع البيانات الأولية – وحدات المعلومات التي يتم جمعها في المقام الأول من خلال الاستبيانات، والملاحظات، والتجارب.

نصيحة

شجع طفلك على الشروع في التفكير في البيانات:

- ما بعض الوسائل التي يمكنك بها جمع البيانات وتسجيلها؟
- كيف ستبدو البيانات إذا قمت بإدراج أيام الأسبوع؟
- كيف يمكن للنتائج التي توصلت إليها أن تؤثر في استخدام عائلتك لوقت الفراغ في نهاية الأسبوع؟

- يناقش الأشخاص حول الاستخدام السليم لوقت الفراغ. ويحمل الأشخاص المختلفون وجهات نظر متباينة. قم بإجراء حوار مع طفلك للتعرف على أفكاره بشأن هذا الموضوع.
- اجعل طفلك يجمع بعض البيانات حول وقت فراغ عائلتك – على سبيل المثال، النشاط الداخلي والخارجي، وكم الوقت المستغرق في الألعاب والرياضة، والتزاور والسير، وكم الوقت المستغرق أمام الشاشات (مثل: التلفزيون، أو الكمبيوتر، أو ألعاب الفيديو، أو الأجهزة المحمولة).

البحث عن البيانات

المزايا

قم بتعريف طفلك بفكرة البيانات الثانوية –البيانات الواردة من مجلة أو صحيفة، أو مستند حكومي، أو قاعدة بيانات– من خلال هذا النشاط الممتع.

- تحدث مع طفلك حول أحد اهتماماته، أو حول موضوع ما في الأنباء. ما الآراء والأفكار والأسئلة الموجودة لدى طفلك؟ ما الذي قد يرغب طفلك في معرفة المزيد عنه؟
- بمشاركة طفلك، ناقش هذه الأسئلة حول البيانات الثانوية:
  - ما مصدر البيانات؟ ما مدى مصداقية هذه البيانات في رأيك؟ ما الأسئلة التي لديك؟
  - ما وجهة النظر التي تحتل مركز الأولوية؟ ما حدود تلك البيانات؟ هل ثمة أي أمر مفقود؟
  - أين تكمن فائدة البيانات على صعيد ما تحاول البحث عنه؟ هل ثمة أية مفاجآت، أو مواضع اهتمام اكتشفتها؟
  - هل أثارت البيانات أية أسئلة جديدة لديك؟

المصادر المتوفرة عبر الإنترنت

Esso Family Math
الأنشطة والبحث والمعلومات الموجودة على هذا الموقع من شأنها مساعدة أولياء الأمور والأطفال على مشاركة تفكيرهم وفهمهم للرياضيات في ظل مناخ آمن يسوده الاسترخاء.
www.edu.uwo.ca/essofamilymath

Math Frog
سوف تجد هنا موارد وألعاباً على الإنترنت للصفوف 4 و5 و6.
http://cemc2.math.uwaterloo.ca/mathfrog/main.shtml

ABC Life Literacy
يقوم هذا المورد بتعريف الأطفال بالثقافة المالية، ويعلمها لهم.
http://abclifeliteracy.ca/financial-literacy-tips-and-resources

Figure This
يحتوي هذا الموقع على ألعاب رياضيات، وتحديات يمارسها الأطفال مع والديهم.
www.figurethis.org

Math Wire
يستضيف هذا الموقع مجموعة متنوعة من أدوات واختبارات وألعاب الرياضيات.
http://mathwire.com

PedagoNet
سوف تجد هنا العديد من الروابط والألعاب المتعلقة بالرياضيات.
www.pedagonet.com

Math Dictionary for Kids
تعمل هذه الأداة المتوفرة عبر الإنترنت على تعليم الأطفال تعريفات مصطلحات الرياضيات.
www.amathsdictionaryforkids.com

Math Forum
أفكار وحيل ومشكلات رياضية لطلاب المرحلة الابتدائية متوفرة على هذا الموقع.
www.mathforum.org/students/elem/probs.html

National Library of Virtual Manipulatives
يحتوي صندوق الأدوات هذا المتوفر عبر الإنترنت على نسخ يدوية افتراضية مناسبة لمجموعات عمرية مختلفة من جامعة ولاية يوتاه.
http://nlvm.usu.edu/en/nav/vlibrary.html

Kid Sites
سوف تجد هنا قائمة بمواقع الرياضيات المخصصة للأطفال.
www.kidsites.com/sites-edu/math.htm

Math Playground
يتضمن هذا الموقع مجموعة منوعة من الألعاب، وأوراق العمل لدراسة الرياضيات حسبما يتناسب مع العمر، والصف الدراسي.
www.mathplayground.com

الإحساس بالعدد، وقراءة الأعداد
من الروضة حتى الصف الثالث

Caterpillar Count
www.tvokids.com/games/caterpillarcount
Connect the Dots with Artt
www.tvokids.com/games/connectdotsartt
Count with Artt
www.tvokids.com/games/countartt

من الصف 4 حتى الصف 6

Tumbleweed's MathMaze (المبتدئون والمستويات المتوسطة)
www.tvokids.com/games/tumbleweedsmathmaze
Bruce McBruce Doodle Dots
www.tvokids.com/framesets/play.html%3Fgame%3D51
Tumbletown Mathletics
www.tvokids.com/games/tumbletownmathletics
Big Wig Sub Shop
www.tvokids.com/games/bigwigsubshop

القياس
من الروضة حتى الصف الثالث

Clock Talk
www.tvokids.com/games/clocktalk

من الصف 4 حتى الصف 6

Beat the Clock
www.tvokids.com/games/beatclock
Tumbletown Mathletics
www.tvokids.com/games/tumbletownmathletics

الهندسة، والحس المكاني
من الروضة حتى الصف الثالث

Shapeville
www.tvokids.com/games/shapeville

من الصف 4 حتى الصف 6

Triangle Alley
www.tvokids.com/games/trianglealley
Build Math City
www.tvokids.com/activities/buildmathcity
Pirates Maps and Traps
www.tvokids.com/games/piratesmapsandtraps

وضع الأنماط، والجبر
من الروضة حتى الصف الثالث

A Lotta Dessert
www.tvokids.com/games/lottadessert

من الصف 4 حتى الصف 6

Flower Frenzy
www.tvokids.com/games/flowerfrenzy

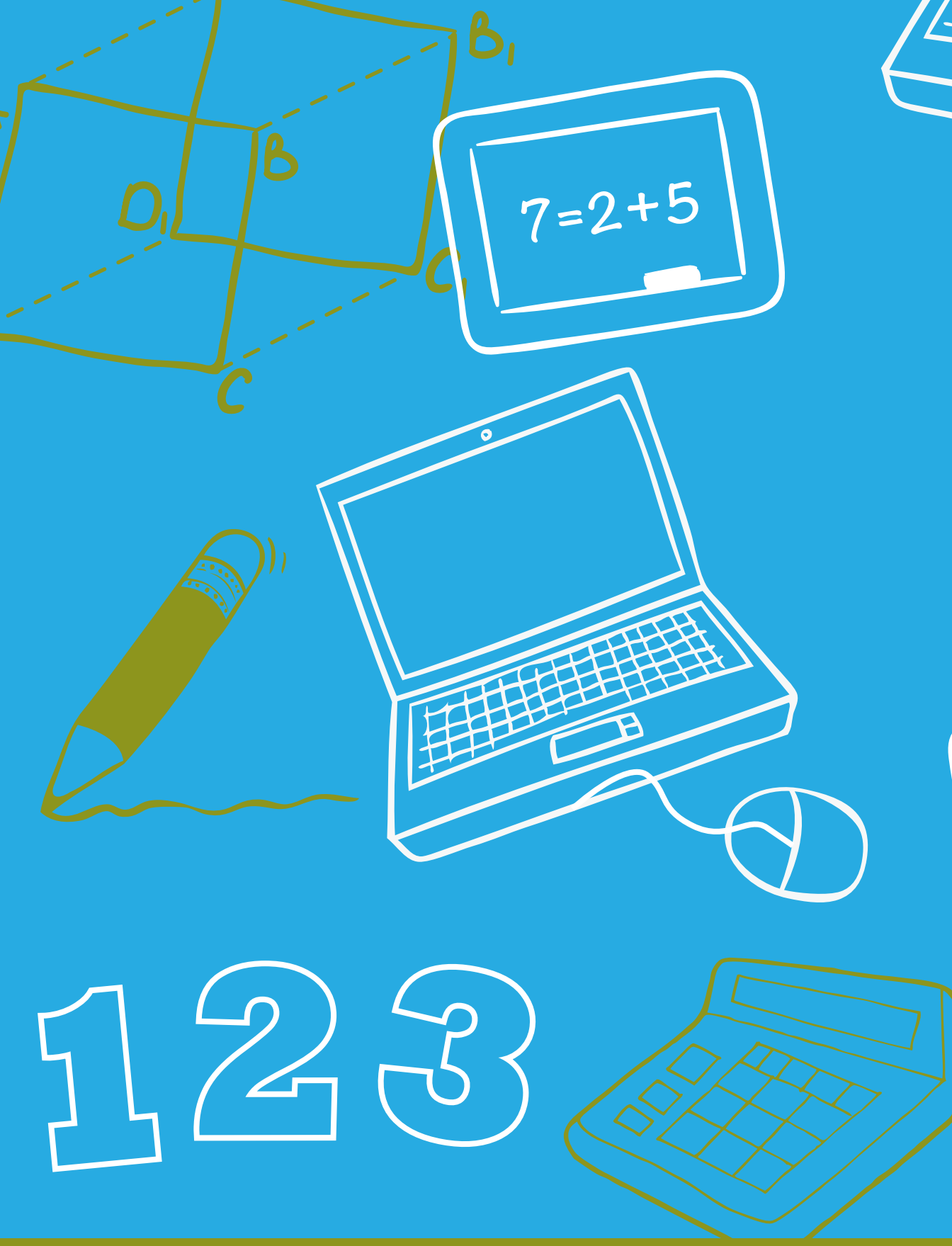
إدارة البيانات، والاحتمالية
من الروضة حتى الصف الثالث

Sort It
www.tvokids.com/games/sortit

من الصف 4 حتى الصف 6

Space Trek Galaxy
www.tvokids.com/games/spacetrekgalaxy

بادر إلى بزيارة منطقة الواجب المنزلي على موقع **www.tvokids.com** للحصول على أفلام فيديو مجانية، وألعاب، وأنشطة لمساعدة طفلك على تطوير معرفته بالقراءة والكتابة، والرياضيات والعلوم. يمكنك كذلك زيارة **www.tvoparents.com** للاطلاع على المصادر التي تركز في المقام الأول على أونتاريو لدعم رحلة طفلك التعليمية.



Ontario Ministry of Education Education (وزارة التربية والتعليم أونتاريو)
Cette publication est disponible en français.
ISBN 978-1-4435-9373-1 (Print) ISBN 978-1-4435-9374-8 (PDF)
ISBN 978-1-4435-9375-5 (TXT) © Queen's Printer for Ontario, 2012

Ontario