

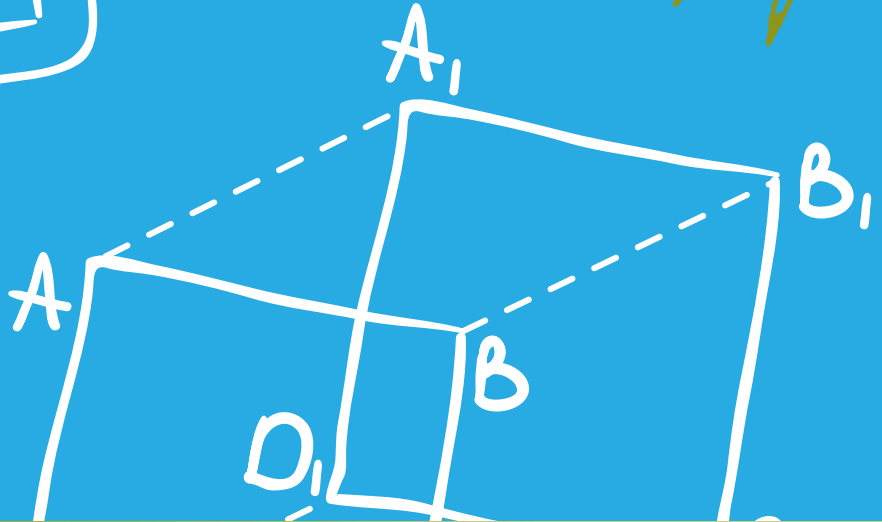
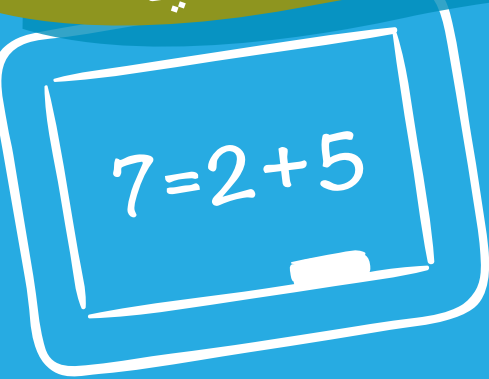
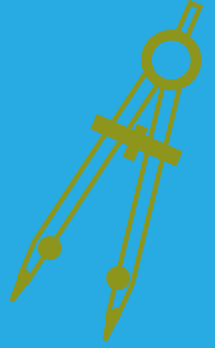
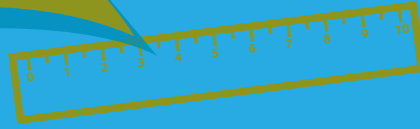


اپنے بچے کے ساتھ مل کر ریاضی کرنا (Mathematics)

کنڈر گارٹن (Kindergarten)
سے گریڈ 6 تک



والدین کیلئے ایک گائیڈ



URDU



Ontario

اپنے بچے کے ساتھ مل کر ریاضی کرنا۔ کنٹر گارٹن
(Kindergarten) سے گریڈ 6 تک
اونٹاریو وزارت تعلیم (Ontario Ministry of Education) کے
کتابچے اپنے بچے کو ریاضی سکھانے میں مدد کریں
(Helping Your Child Do Mathematics): والدین کے لئے ایک
گائیڈ کا (A Guide for Parents) تازہ ترین اعادہ ہے۔

لٹریسی اور نیومریسی سیکریٹریٹ
(Literacy and Numeracy Secretariat) نے پیرنٹ اینگیجمنٹ
آفس (Parent Engagement Office) کے اشتراک سے تیار کیا
اس اشاعت میں نیا اضافہ: TVOkids.com پر آن لائن کھیلوں اور
سرگرمیوں کے رابطے ہیں

1 2 3



- والدین کے لئے پیغام..... 2
- میں اپنے بچے کی سیکھنے میں کیسے مدد کرسکتی/ کرسکتا ہوں 2
- یہ خیال کیوں پایا جاتا ہے کہ ہمارے بچوں کی قابلیت کیلئے ریاضی (mathematics) سیکھنا ضروری ہے؟ 3
- نصاب سے کیا تعلق ہے؟..... 4
- خاندان کے ساتھ سیکھنے کے کچھ دلچسپ تجربات 5
- گنتی تو ہر طرف ہے!..... 5
- کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟ 15
- اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟ 20
- بار بار ڈوپرائی! 24
- کیا امکانات ہیں؟ 29
- آن لائن وسائل..... 36
- TVOKids.com اور ریاضی (Math)..... 37

خاندان اپنے بچوں کے سیکھنے اور تعلیمی ترقی میں جتنی زیادہ مدد کریں گے، اتنا ہی زیادہ امکان ہے کہ اُنکے بچے اسکول میں بہتر کارکردگی دکھائیں اور اپنی تعلیم کو جاری رکھیں۔

کیرن میپ (Karen Mapp) اور این ہینڈرسن (Anne Henderson) ، 2002

*A New Wave of Evidence:
The Impact of School, Family, and Community
Connections on Student Achievement*

میں اپنے بچے کو سیکھنے میں کیسے مدد کر سکتا/ کر سکتی ہوں؟

آپ اپنے بچے کی ریاضی (mathematics) کی تعلیم میں اہم شریک ہیں۔ جب آپ اپنے بچے کے خیالات اور گفتگو کو ریاضی (mathematics) سے جوڑنے کے طریقوں کی تلاش کرتے ہیں تو آپ اُس کے مستقبل کی کامیابی کا دروازہ کھولنے کی اہم چابی اُسے مہیا کرتے ہیں۔ آج کل تنقیدی سوچ، مسائل کے حل، دلائل کی اہلیت اور جانچ پڑتال کے ساتھ رابطہ کی قابلیت ضروری صلاحیتیں ہیں۔ یہ طریقے اونٹاریو (Ontario) کے اسکولوں میں ریاضی (mathematics) سکھانے کی بنیاد ہیں۔ جب آپ اِس گائیڈ میں تجویز کردہ سرگرمیوں میں اپنے بچے کو شامل کرتے ہیں تو یہ چیزیں استعمال میں لائی جاتی ہیں۔ باہم مل کر سیکھنے کا اُطف اُٹھائیں!

والدین کے لئے اولین ہدایت

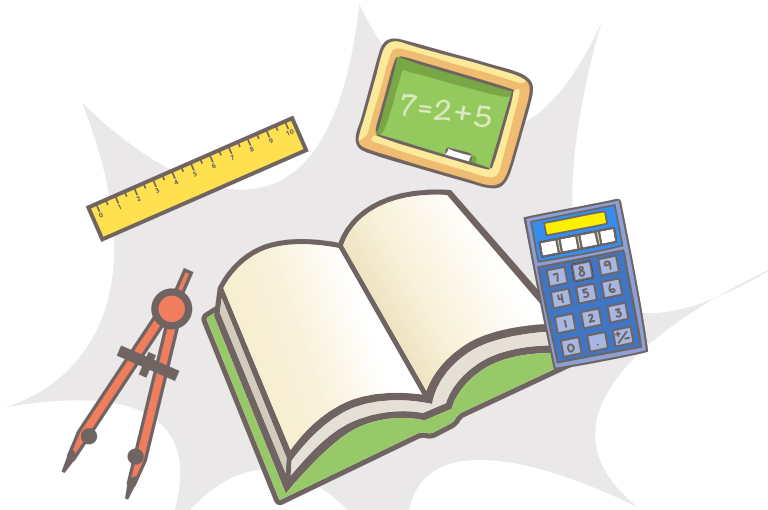
- ریاضی کے بارے میں مضبوط، مثبت رویہ تعمیر کریں۔ جب بچوں کو مثبت اور کامیاب شرکت کا احساس پیدا ہوتا ہے تو اُن میں سوال کا حل تلاش کرنے کی جستجو میں مستقل مزاجی پیدا ہونے کا زیادہ امکان ہوتا ہے۔
- ایسی کاروائیوں کا آغاز کریں جو آپ کے بچے کے ریاضی (mathematics) کے معیار سے مطابقت رکھے۔ سوال کو حل کرنے میں ابتدائی کامیابی آپ کے بچے کا اعتماد بحال کرے گی۔ بتدریج اُن کاروائیوں کے طرف جائیں جو آپ کے بچے کیلئے زیادہ مشکل ہوں۔
- اگر آپ کا بچہ/ بچی انگریزی کے علاوہ کسی دوسری زبان میں زیادہ سہولت محسوس کرے تو وہی زبان کا استعمال کریں۔ آپ کا بچہ/ بچی سوالات کو اُس زبان میں بہتر سمجھے گا/ گی جسے وہ زیادہ اچھی طرح جانتا/ جانتی ہے۔

برائے مہربانی نوٹ فرمائیں: کہ اِس گائیڈ میں والدین کے لفظ سے مراد والدین، سرپرست، نگہداشت رکھنے والے اور خاندان کے دوسرے افراد ہیں جو بچوں کی ریاضی سیکھنے میں مدد کرتے ہیں۔

یہ خیال کیوں پایا جاتا ہے کہ ہمارے بچوں کی قابلیت کیلئے ریاضی سیکھنا ضروری ہے؟

ریاضی (mathematics) کو سمجھنے سے خود اعتمادی پیدا ہوتی ہے اور ملازمتوں اور پیشوں کیلئے دروازے کھلتے ہیں۔ ریاضی (mathematics) کو سمجھنے سے ہم مندرجہ ذیل کے قابل ہوسکتے ہیں:

- مسائل کو حل کرنے اور درست فیصلے کرنے کیلئے
- تفصیل بیان کرنے کیلئے کہ ہم نے مسئلہ کو کیسے حل کیا اور ہم نے ایک مخصوص فیصلہ کیوں کیا
- سوال کو حل کرنے میں مدد کیلئے ٹیکنالوجی (جیسے کیلیکٹو لیٹر اور کمپیوٹر) کا استعمال
- نمونوں اور رواج کو سمجھنا تاکہ ہم پیش گوئیاں کرسکیں (جیسے ہم اس بات کا حساب رکھ سکتے ہیں کہ کتنا جوس ہم استعمال کرتے ہیں تاکہ یہ معلوم کرسکیں کہ ہر ہفتہ کتنا جوس خریدنا چاہیئے)
- اپنے وقت اور پیسے کا نظم و ضبط (جیسے ہم اندازہ کرسکتے ہیں کہ ہمیں کام پر پہنچنے کیلئے کتنا وقت چاہیئے، ہمیں کھانے بنانے کیلئے کتنی خوراک کی ضرورت ہے اور ہمیں خوراک خریدنے کیلئے کتنی رقم کی ضرورت ہے)
- ہر ایسی صورت حال سے نپٹنا جس میں تعداد شامل ہوئی ہے (مثلاً یہ اندازہ لگانا کہ اگلی بس کب آئیگی اور کسی ترکیب استعمال کے حصوں کی تقسیم) اس سے پہلے کہ آپ کا بچہ ریاضی سیکھ اُسے ایسا کرنے کیلئے خود پر اعتماد کی ضرورت ہے۔ اس موقع پر آپ کا ہونا ضروری ہے۔ آپ اپنے بچے کے سیکھنے کیلئے اولین نمونہ بن سکتے ہیں۔ جب آپ ایک سازگار اور پرسکون ماحول میں اپنے بچے کے ساتھ شریک ہوں گے تو آپ کا بچہ ریاضی کے ساتھ تفریح کے دوران خطرات سے گزرنے میں لطف محسوس کرے گا!



نصاب سے کیا تعلق ہے؟

اس گائیڈ میں دی گئی سرگرمیوں کا انتخاب اس لحاظ سے کیا گیا ہے تاکہ آپ کا بچہ/بچی روز مرہ کی سرگرمیوں میں ریاضی (mathematics) کا مشاہدہ کرے۔ یہ سرگرمیاں بچوں کی کھیلوں سے محبت کی بنیاد پر بھی بنائی جاتی ہیں اور یہ اونٹاریو (Ontario) کے ریاضی (mathematics) کے نصاب میں سیکھنے کی صلاحیتوں میں مدد کرتی ہیں۔ یاد رکھیں کہ آپ کو اپنے بچے کی کامیابی کیلئے گائیڈ میں دی گئی تمام سرگرمیوں میں مدد کرنا ضروری نہیں ہے اور اگرچہ بہت سی سرگرمیاں شامل کی گئی ہیں لیکن وہ سارے نصاب کا احاطہ نہیں کرتیں۔ گائیڈ ان تمام اقسام کی کاروائیوں کا نمونہ پیش کرتی ہے جو آپ اپنے بچے کے جانچ پڑتال سے سوچنے اور باتیں کرنے کے آغاز میں حوصلہ افزائی کیلئے کرتے ہیں! آپ اپنے بچے کے رپورٹ کارڈ سے اونٹاریو کے ریاضی (mathematics) کے نصاب کے پانچ اجزاء کے نام پہچان لیں گے۔

پانچ اجزاء

نمونہ سازی اور الجبرا

بندسوں کی پہچان اور گنتی

ڈیٹا مینجمنٹ اور امکانات

پیمائش

Data Management and Probability

جیومیٹری اور وسعت مکانی کی سمجھ

ریاضی دان (Mathematician) کی طرح سوچنے اور بات کرنے کی تعلیم

اونٹاریو ریاضی کا نصاب (Ontario mathematics curriculum) ریاضی سیکھنے کے سات لازمی طریقوں پر زور دیتا ہے:

- مسئلہ کو حل کرنا
- دلائل دینا اور ثابت کرنا
- اظہار کرنا ایک ریاضی دان کی طرح سوچنا (اور بات) کرنا
- جوڑنا
- آلات اور کمپیوٹر کی حکمت عملیوں کا انتخاب
- پیش کرنا
- رابطہ کرنا

ہر گریڈ میں ”ریاضی (mathematics) کے طریقہ کی توقعات“ کا ایک سیٹ بیان کرتا ہے کہ بچے کس طرح ریاضی کی سمجھ بوجھ کو سیکھتے اور اُس کا استعمال کرتے ہیں۔

اونٹاریو کا ریاضی کا نصاب: (Ontario Mathematics curriculum)

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

گنتی تو ہر طرف ہے!

آپ زرد صفحات پر ایسی سرگرمیاں دیکھیں گے جو ہندسوں کی پہچان اور گنتی میں مدد کرتی ہیں۔ یہ اونٹاریو ریاضی کے نصاب (Ontario Mathematics curriculum) کا ایک جزو ہے جو یہ سمجھنے میں مدد دیتا ہے کہ ہندسے کیسے کام کرتے ہیں اور ان کا آپس میں کیا تعلق ہے۔ یہ بنیادی کاروائیوں: جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے بارے میں بھی بتاتا ہے۔ ہندسوں کی پہچان اور گنتی ریاضی کی سوچ کے بارے میں بنیاد فراہم کرتی ہے۔

روایتی قصہ

گنتی تو ہر طرف ہے!

کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟

بار بار دُبرائی!

کیا امکانات ہیں؟



گنتی کے لئے بہت سی چیزیں

فوائد

- جب بچے پہلی بار گنتی کرتے ہیں تو وہ بہت سے اہم ریاضی کے نظریات سیکھتے ہیں۔
- بالمشافہ ربط (ایک چیز کیلئے ایک ہندسہ)
- مستحکم ترتیب (ہم گنتے ہیں $1, 2, 3, 4, \dots$ نہ کہ $1, 2, 3, 4, 5, \dots$)
- ترتیب سے (گنا ہوا آخری ہندسہ تعداد بناتا ہے)

جب بچے گنتی کرنا سیکھتے ہیں تو وہ بلند آواز سے ہندسے کہتے ہوئے چیزوں کو چھونا چاہتے ہیں، اشارہ کرنا چاہتے ہیں اور ہلانا چاہتے ہیں۔ لہذا ایسا کرنے کیلئے ان کی حوصلہ افزائی کریں!

اہم نقطہ

- بچے کو اپنے کھلونے، باورچی خانے کے برتن، ڈرائر سے نکلتے ہوئے کپڑے، جمع کی ہوئی چیزیں (جیسے سٹکر، بٹن یا پتھر) اور کوئی بھی دوسری چیزیں جن کو گنتے میں آپ کا بچہ دلچسپی رکھے، گنتے دیں۔
- باہم ملا دیں! اپنے بچے کو چیزوں کے کسی مجموعہ کو گنتے دیں لیکن مجموعہ میں مختلف جگہوں سے شروع کریں (مثال کے طور پر مجموعہ کے آغاز کی بجائے درمیان سے گنتی شروع کریں)۔ ایسا کرنے سے اس نظریہ کو جنم لینے میں مدد ملتی ہے کہ کسی مجموعہ میں چیزوں کی گنتی کسی بھی چیز سے شروع ہوسکتی ہے اور مجموعہ کا ٹوٹل وہی رہے گا۔
- گنتی کے نغمے گائیں اور کھیلوں میں گنتی کو با مقصد طریقے سے استعمال کریں، جیسے آنکھ مچولی۔ گنتی کی کھیلوں، نغمے اور گیت ہر تہذیب میں موجود ہیں۔ گنتی کے کچھ نغمے اور گیت بچوں کو آگے اور پیچھے گنتے میں بھی مدد کرتے ہیں۔
- اپنے بچے کو بڑی تعداد میں چیزوں کو جلد جلد گنتے کیلئے چھوڑ چھوڑ کر گنتے کیلئے کہیں (مثلاً دو دو کر کے، پانچ پانچ کر کے، دس دس کر کے گنتیں)۔ اس کیلئے ایسی چیزیں استعمال کریں جیسے بلاکس، پاسٹہ کے ٹکڑے، دانتوں کے خلال یا بٹنز۔

فوائد

- جب بچے گنتے ہیں تو وہ چیزوں کے نام کو تعداد سے جوڑتے ہیں (جیسے پانچ بٹن) (جیسے پانچ کا لفظ) اور اشارہ (جیسے 5)۔

- ایک کھیل بنا کر اپنے بچے کے ہندسوں کیلئے استعمال ہونے والے اشاروں کے شعور کو بڑھائیں۔ اپنے اور اپنے آس پاس، ٹیلی ویژن کے ریموٹ پر، مائیکرو ویو پر، ٹیلی فون کے کی پیڈ پر، فلائیر میں اور میڈیا میں اور سائن بورڈز پر اور ٹیم کے سوپروٹروں پر ہندسوں کے اشاروں کو دیکھیں۔
- ہندسوں کے واقعہ کے ذریعہ میں کھوج لگاؤں کی کھیل کھیلیں۔ مثال کے طور پر، ”میں کسی ایسی چیز کی کھوج لگاؤں جس پر پانچ کا ہندسہ ہے“ یا ”میں اس کمرے میں کسی ایسی چیز کی کھوج لگاؤں جو یہاں تین ہیں۔“
- اپنے گھر میں چیزوں کی گنتی میں اپنے بچے کی مدد طلب کریں، ”میں یہ جاننا چاہتی ہوں کہ ہماری میز کے گرد کتنی کرسیاں ہیں؟ اس کمرے میں؟ اس گھر میں؟“ کھڑکیوں کی گنتی کریں، بجلی کے سوئچ کی گنتی کریں، لیمپس یا پلنگ کی گنتی کریں۔ شاید آپ ہندسوں اور تصویروں کے مرکب کو استعمال کر کے ”کتنے کا“ ریکارڈ رکھنا چاہیں۔

6



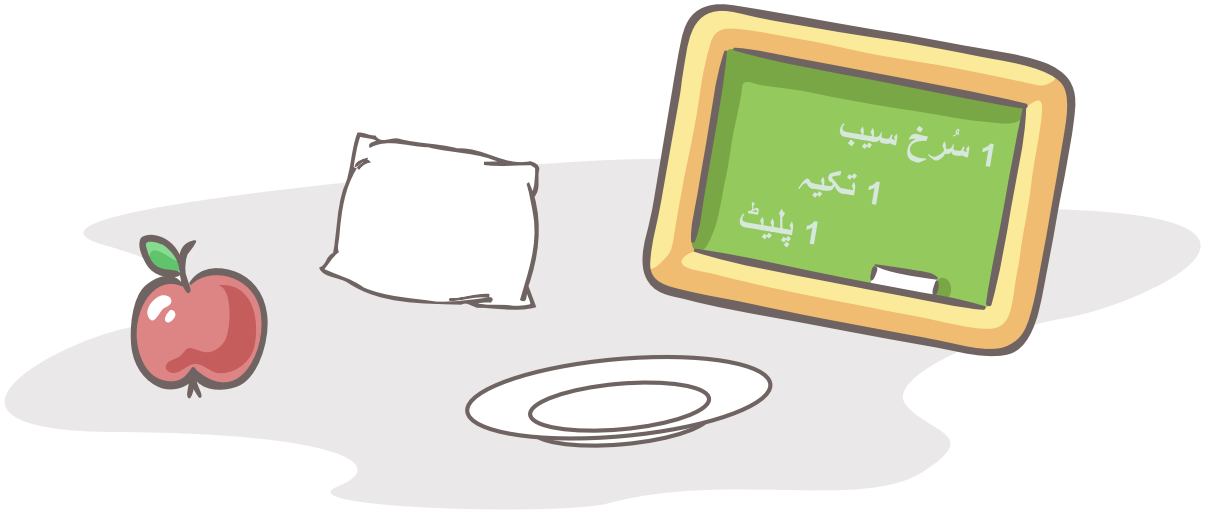
روزہ مرہ کے مسائل کو حل کریں

اپنے بچے کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ ریاضی کا کوئی مسئلہ اس طریقے سے آپ کو بتائے یا دکھائے - جیسے وہ اُسے سمجھتا ہے۔ مثال کے طور پر آپ کا بچہ شاید ایسے پیش کرے کہ چیزوں کو استعمال کرے، نقشہ کھینچے یا اپنی انگلیوں پر گنے!

اہم نقطہ

اپنے روز مرہ کے مسائل اور فیصلوں کو حل کرنے کیلئے ہندسوں کا استعمال کرتے ہوئے اپنے بچے کو شامل کریں۔ آپ مندرجہ ذیل پوچھ سکتے ہیں:

- ”ہمیں شام کے کھانے پر چٹنی بنانے کیلئے چھ ٹماتروں کی ضرورت ہے اور ہمارے پاس صرف دو ہیں۔ ہمیں اور کتنے خریدنے چاہئیں؟“
- ”آپ کے کمرے میں دو تکیے ہیں اور آپ کی بہن کے کمرے میں دو تکیے ہیں۔ مجھے تکیوں کے کتنے غلاف دھونے چاہئیں؟“
- ”شام کے کھانے پر ہمارے ہاں دو مہمان آرہے ہیں۔ ہمیں کتنی پلیٹوں اور چھری کانٹوں کی ضرورت ہے؟“
- آپ انہیں زیادہ مشکل سوالات جن میں بڑے ہندسوں کی جمع یا تفریق، یا ایسی صورت جس میں آپ کے بچے کو سوال حل کرنے کیلئے ایک سے زیادہ بار جمع یا تفریق کرنی پڑے شامل کرسکتے ہیں۔



جمع اور تفریق کا لطف اُٹھائیں

فوائد

یہ کھیل کھیلنے سے آپ کا بچہ سیکھ لے گا کہ جمع تفریق کرنے کا کوئی صحیح طریقہ نہیں ہے۔ ریاضی دان مختلف حکمت عملیاں استعمال کرتے ہیں۔



اپنے بچے کو ایسی حکمت عملی استعمال کرنے کی حوصلہ افزائی کریں جو اُسے سمجھ آئے یا مثال کے طور پر ”گنتے رہو“ کی حکمت عملی آپ کے بچے کو کھیل کے سکور کا حساب رکھنے میں مدد دے سکتی ہے، بڑے ہندسے سے شروع کر کے (جیسے کہ 12) اور پھر باقی تعداد کی گنتی جاری رکھتے ہوئے (مثلاً... 13, 14, 15) ہندسوں کے کیوب یا ہندسوں کے تاش کے استعمال کر کے آپ ایسی کھیلیں بنا سکتے ہیں جن میں جمع اور تفریق شامل ہیں

اہم نقطہ

ہندسوں کے کیوب یا ہندسوں کے تاش کے استعمال کر کے آپ ایسی کھیلیں بنا سکتے ہیں جن میں جمع اور تفریق شامل ہو۔ اپنے بچے کی ہندسوں کے تاش سے چار یا اُس سے زائد سیٹ بنانے میں مدد کریں۔ ہر تاش کے ایک طرف سے ایک سے دس تک ہندسے ہوں گے۔ مشق کیلئے مندرجہ ذیل کچھ کھیلیں ہیں:

- بڑا ہندسہ: تاش کو پھینٹ کر یا ملا جلا کر ایک ڈھیر کی صورت میں اُلٹا رکھیں۔ ہر کھلاڑی دو پتے لیتا ہے اور ہندسوں کو جمع کرتا ہے جس کھلاڑی کے پاس ہندسے زیادہ تعداد میں ہوتے ہیں وہ دوسرے کھلاڑیوں کے پتے لیتا ہے۔ کھلاڑی دو دو پتے لیتے اور جمع کرتے رہتے ہیں جب تک کوئی پتہ باقی نہیں رہتا۔ جس کھلاڑی کے پاس زیادہ پتے ہوتے ہیں وہ جیت جاتا ہے۔ آپ یہی کھیل تفریق کے ساتھ کھیل سکتے ہیں، لیکن یہ چھوٹا ہندسہ کھلائے گی۔ وہ کھلاڑی جس کا فرق (جواب) کم ہوگا وہ اپنے پتے دوسرے کھلاڑی کو دے گا۔ آخر میں وہ شخص جس کے پاس سب سے کم پتے ہوں وہ جیت جائے گا۔ آپ اس کھیل کو ضرب سے بھی کھیل سکتے ہیں۔
- ہندسوں کے کیوب دو بار۔ ہر کھلاڑی ہندسوں والی دو کیوبز کو رول کر کے پھینکتا ہے اور جو ہندسے نظر آتے ہیں انہیں جمع کرتا ہے۔ بڑا ہندسہ جیت جاتا ہے۔ آپ اس کھیل کو تفریق اور ضرب سے کھیل سکتے ہیں۔

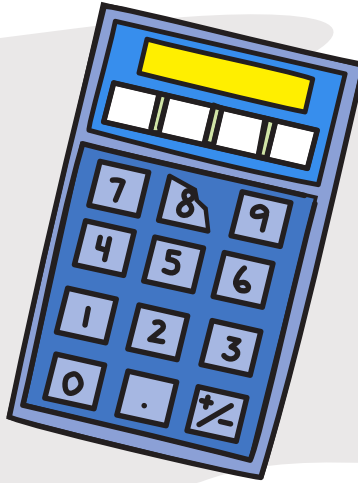
خراب کیلکیولیٹر کی کھیل

فوائد



ریاضی دان (mathematicians) جانتے ہیں کہ تعداد کو ظاہر کرنے کے مختلف طریقے ہیں۔ مثال کے طور پر 18 کے ہندسے کو $20 - 2$ کے ذریعہ بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے اور اسی طرح $15 + 3$ ۔

- اپنے بچے پر یہ ظاہر کریں کہ کیلکیولیٹر پر 8 کے ہندسہ کا بٹن خراب ہے اور اُس سے پوچھیں کہ وہ 8 کا بٹن دبائے بغیر سکرین پر 18 کا ہندسہ کیسے دکھائے گا (نمونے کے جواب میں $20 - 2$ اور $15 + 3$ شامل ہیں)۔
- مختلف ”خراب“ بٹن استعمال کر کے اسی قسم کے دوسرے سوال کریں۔ آپ کا بچہ کیلکیولیٹر پر جو ہندسہ دکھائے گا اُسے تبدیل کر کے کام کو آسان یا مشکل بنائیں۔



ایک نصف برابر ہے دوسرے نصف کے - یا یہ کچھ اور ہے؟

فوائد

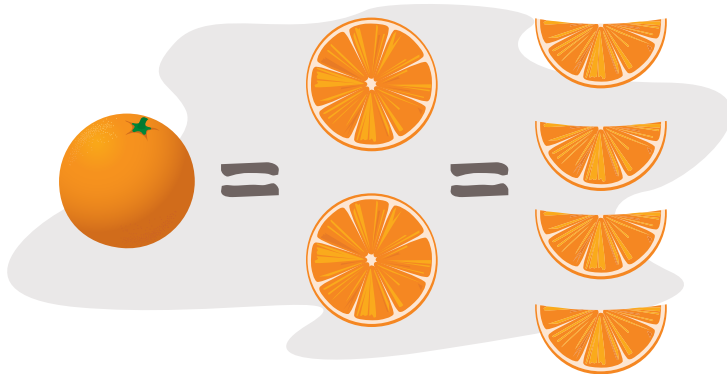
ایک جُز کسی مکمل چیز اور حصّہ کے درمیان تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔ جب دو اجزاء کا موازنہ کیا جائے تو آپ کا بچہ یہ سیکھنے پر غور کرے گا کہ ”مکمل“ چیز کا سائز کیا ہے۔



بچے جان لیتے ہیں کہ ایک چھوٹی سی تعداد کا (جیسے ایک چھوٹی رسی کا) نصف کسی بڑی تعداد کے (جیسے ایک لمبی رسی کا) ایک تہائی سے بہت چھوٹا ہو سکتا ہے۔

اہم نقطہ

- اپنے بچے کے ساتھ ایک جیسی شکل کی چیزوں کو جمع کریں، جیسے کاغذ کے ٹکڑے، ایک تولیہ، پلیٹ کے نیچے رکھی جانے والی تہ پوش، تصویر کا فریم، ایک آئینہ، ایک رسالہ اور ایک کتاب۔
- اپنے بچے کو ہر چیز کا نصف دکھانے کیلئے کہیں، کسی رسی کا استعمال کر کے آدھے حصّہ پر نشان لگائیے۔ آپ کے بچے کے لئے یہ مشاہدہ کرنے کا موقع بھی ہوگا کہ جُز ایک جیسے سائز کے ہونے ضروری ہیں۔
- ایک نصف تولنے کا ایک چوتھائی کمبل سے موازنہ کریں۔ پوچھیں کہ، ”کیا ایک نصف ایک چوتھائی سے ہمیشہ بڑا ہونا ہے؟“ گفتگو کو دوسری مختلف صورتوں میں آگے بڑھانے کیلئے دوسری چیزیں استعمال کریں، جیسے مختلف سائز کی پلیٹوں کے حصّے یا مختلف سائز کے کمروں کی جگہ۔



پیسوں کی کھیلیں

فوائد

ہندسے بہت سے مختلف طریقوں میں ظاہر کئے جاسکتے ہیں۔ آپ کا بچہ پیسوں کی کھیل سے ریاضی کا ایک نظریہ سیکھے گا۔ یہ سوچنے سے کہ ایک ہندسہ دوسرے ہندسہ سے کیا تعلق رکھتا ہے یا اُس کا کیسے موازنہ کیا جاسکتا ہے ہمیں ریاضی دانوں (mathematicians) کی طرح ہندسوں کے بارے میں سوچنے میں مدد ملتی ہے۔ اسے لچکداری کہتے ہیں!

بچے ایک ہی طرح کے سگوں کا مجموعہ کرنے سے شروع کر سکتے ہیں۔ کیونکہ یہ انہیں آسان لگتا ہے۔ آپ کا بچہ پہلے کون سے سگوں کا مجموعہ کرے گا: دس سینٹ کا سکہ یا پچیس سینٹ کا سکہ؟

اہم نقطہ

- معلوم کریں کہ آپ کا بچہ پہلے کونسے سگے کا مجموعہ کرنے کو ترجیح دے گا۔ اس سے شاید آپ کو یہ معلوم ہو جائے کہ وہ کس ہندسے کو چھوڑ کر گنتی آسانی سے کر سکتا ہے۔ مختلف سگوں کو ایک ڈھیری کی شکل میں رکھیں اور اپنے بچے سے ہر سکہ کی کل مالیت پوچھیں۔ مثال کے طور پر 85 سینٹ کے سگوں میں ایک سینٹ ہو سکتا ہے اور دس سینٹ کے سگوں میں 50 سینٹ ہو سکتے ہیں۔ جب آپ کا بچہ سگے علیحدہ علیحدہ کر رہا ہو اور گنتی کر رہا ہو تو اس کا مشاہدہ کریں۔ اُس سے پوچھیں کہ اُس نے گنتی کرنے کیلئے کون سے سگے کا انتخاب پہلے کیوں کیا؟ جس سگے کی گنتی میں وہ آسانی محسوس نہ کر رہا ہو اُس کی گنتی کیلئے ریس لگانے کی تجویز دیں۔ مثلاً، اگر آپ کا بچہ ایک سینٹ کے سگولوں کی گنتی آسانی سے کرتا ہے تو اُسکے بجائے اُسے 25 سینٹ کے سگوں کی گنتی میں ریس لگانے کیلئے پوچھیں۔ اُن سگوں کو جو پہلے گن لے وہ جیتے گا۔
- پیسوں کی کھیل۔ ایک شخص بینک والا بن جائے اور دوسرا اکاؤنٹنٹ۔ کھیل کے دوران آپ اپنے بچے سے کردار بدل بھی سکتے ہیں۔ سگوں کی شکل میں رقم کا استعمال کریں۔ مثال کے طور پر \$1.75
- 1. بینکر: ”میرے پاس بینک میں \$1.75 ہیں۔ میرے پاس کونسے سگوں کا مرکب ہو سکتا ہے؟“ اکاؤنٹنٹ ایک یا زائد ممکنہ مرکب دکھاتا ہے۔
- 2. بینکر: ”میرے پاس بینک میں \$1.75 ہیں۔ میں اس رقم کے کتنے کم سے کم سگے حاصل کر سکتا ہوں؟“ اکاؤنٹنٹ کم سے کم سگے استعمال کر کے رقم دکھاتا ہے۔
- 3. بینکر: ”میرے پاس بینک میں \$1.75 ہیں۔ میرے پاس دس سگے ہیں۔ یہ کون سے سگے ہو سکتے ہیں؟“ اکاؤنٹنٹ رقم دکھانے کیلئے دس سگے استعمال کرتا ہے۔
- آپ سگوں کی تعداد کو تبدیل کر کے جن سے آپ کھیل رہے ہیں یا سگوں کی تعداد کو محدود کر کے پیسوں کے کھیل کو مشکل یا آسان بنا سکتے ہیں (مثال کے طور پر صرف دس سینٹ کے اور ایک سینٹ کے سگے)

میرا نمبر کیا ہے؟

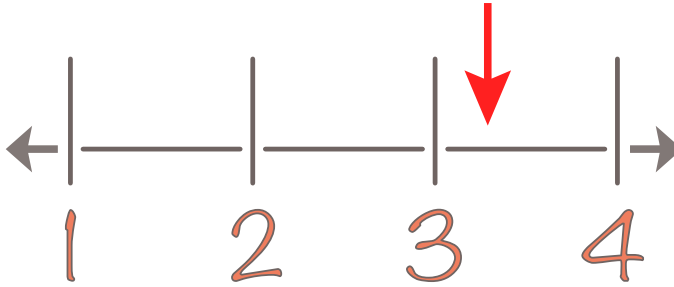
فوائد

یہ سوچنے سے کہ ایک ہندسہ دوسرے ہندسہ سے کیا تعلق رکھتا ہے یا اُس کا موازنہ کیسے کیا جاسکتا ہے ہمیں ریاضی دانوں (mathematicians) کی طرح ہندسوں کے بارے میں سوچنے میں مدد ملتی ہے۔ اُسے لچکداری کہتے ہیں!

اُن حکمت عملیوں کا مشاہدہ کریں جو آپ کا بچہ میرا نمبر کیا ہے؟ کی کھیل کھیلتے وقت امکانات کو محدود کرنے کیلئے استعمال کرتا ہے۔

اہم نقطہ

- نمبر لائن ہندسوں کا موازنہ کرنے کیلئے ایک بصری آلہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں نمبر لائن کی ایک مثال ہے:



- نمبر لائن پر سُرخ تیر سے نیچے کی طرف جانے والا نشان اعشاریہ کا ہندسہ 3.2 کو دکھاتا ہے۔
- کھیل میں استعمال کیلئے کسی اعشاریہ کے ہندسہ کے بارے میں سوچیں۔ مثال کے طور پر، ”میرا اعشاریہ کا ہندسہ اس نمبر لائن میں کسی جگہ موجود ہے۔ یہ 1 سے بڑا اور 4 سے چھوٹا ہے۔“
- آپ کا بچہ اب سوالات کے ذریعہ آپ کے ہندسہ کا اندازہ لگانے کی کوشش کرتا ہے۔ ان سوالات کا جواب آپ ہاں یا نہ میں دے سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر، ”کیا ہندسہ 2 اور 4 کے درمیان ہے؟“ ”کیا ہندسہ 3.5 سے بڑا ہے؟“ یہ سوال جواب اُس وقت تک جاری رکھیں جب تک آپ کا بچہ صحیح ہندسہ کا اندازہ لگائے۔ اور وہ ہندسہ نمبر لائن پر اُس جگہ لکھیں جہاں اُسے ہونا چاہیئے۔
- کرداروں کو بدل دیں اپنے بچے کو نمبر لائن اور اعشاریہ کے ہندسہ کو انتخاب کرنے دیں اور عمل کو دہرائیں۔

تناسب کے بارے میں سوچنا ہمارے ہر طرف ہے

فوائد

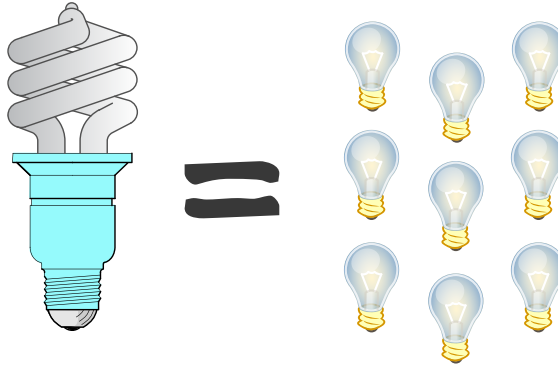
موازنہ کرنے کے بہت سے تجربات کے بعد آخر کار آپ کا بچہ تناسب کے بارے میں سوچنے کی طرف ترقی کرے گا۔ اور وہ یہ ہے کہ ضرب کا استعمال کر کے موازنہ کے قابل ہوگا۔

اہم نقطہ

صفاتی موازنہ: ”بالغ نوجوان بچے سے لمبا ہے۔“
اضافہ کا موازنہ: ”بالغ نوجوان بچے سے 100 سنتی میٹر لمبا ہے۔“
ضربی موازنہ: ”بالغ نوجوان بچے سے ڈوگنا لمبا ہے۔“

عملی زندگی میں تناسب کے بارے میں سوچنے کی صورتوں کا مشاہدہ کریں۔ اس بارے میں اپنے بچے کو اپنی سوچ کا اظہار کرنے دیں۔

- مسٹر C کی کار کی روشنیاں پوری قوت سے کام نہیں کر رہی ہیں۔ وہ مدد ہوتی جا رہی ہیں اور اپنی چمک 25% کھو چکی ہیں۔ کیا انہیں رات کو موٹر کار چلانا چاہیئے؟ کیوں؟ اور کیوں نہیں؟
- گیبریلیا (Gabriella) اپنی بہن سے ہر روز اخبار پھینکنے میں مدد کا وعدہ کرتی ہے۔ اُس کی بہن کہتی ہے کہ وہ اُسے منافع کا ایک چوتھائی ادا کرے گی۔ کیا یہ سودا گیبریلیا (Gabriella) کیلئے اچھا ہے؟ وضاحت بیان کریں۔
- اس تمثیل کا مطلب بیان کریں۔ ان معلومات سے کسی خاندان کو کیا فیصلے کرنے چاہیئے؟



کتنا اُنچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

ارغوانی صفحات میں آپ بہت سی ایسی سرگرمیاں دیکھیں گے جو پیمائش (Measurement) سے متعلق ہیں۔ یہ وہ جزو ہے جو اونٹاریو ریاضی نصاب (Ontario mathematics curriculum) میں آپ کے بچے کو بتاتا ہے کہ ریاضی دان (mathematicians) چیزوں کی اُنچائی، لمبائی اور چوڑائی کیسے متعین کرتے ہیں۔ اس سے یہ بھی پتہ چلتا ہے کہ یہ کیسے اندازہ لگایا جائے کہ کوئی چیز کتنی جگہ گھیرتی ہے، اُس میں کتنی چیز سما سکتی ہے (کمیت) اور یہ چیز کتنی جگہ لیتی ہے (مقدار)۔

روایتی قصہ

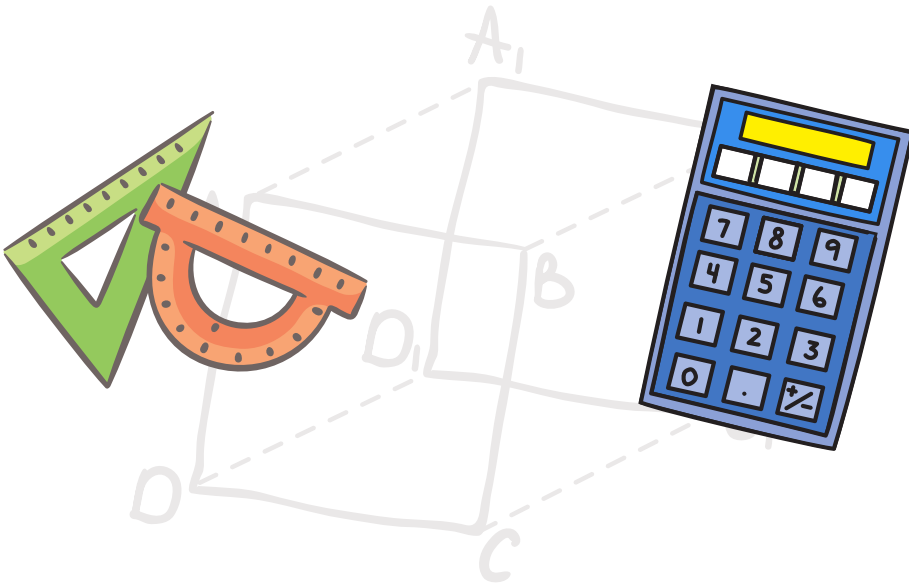
گنتی تو ہر طرف ہے!

کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟

بار بار دُبرائی!

کیا امکانات ہیں؟



گھر میں اِرد گرد چیزوں کا موازنہ

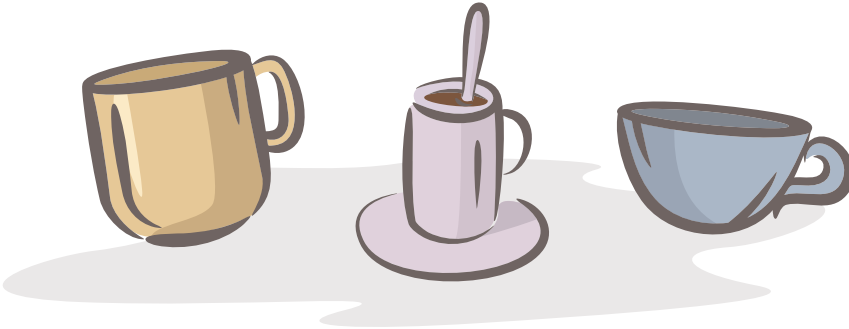
فوائد



گھر میں اِرد گرد چیزوں کا موازنہ کرنے سے آپ کا بچہ پیمائش کے کچھ بنیادی اصول سمجھنے کا آغاز کر سکتا ہے:

- بعض اوقات ہم مقدار کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ ہمیں ہمیشہ قطعی پیمائش کی ضرورت نہیں ہوتی۔
- ایک ہی چیز کی پیمائش مختلف طریقوں سے ہو سکتی ہے۔
- ہر بار ماپ کا آلہ اسی طریقہ سے استعمال ہوتا ہے۔

- اپنے بچے کو اپنے خاندان کیلئے ہفتہ کی ضرورت کیلئے گروسری کی چیزوں (مثلاً کسی خاص قسم کا پھل یا سبزی، ڈبل روٹی، پالتو جانور کی خوراک) کا تخمینہ لگانے کیلئے کہیں۔ پوچھیں کہ، ”اُس کے خیال میں اتنی مقدار میں چیز کی ضرورت کیوں ہوگی؟“ اختتام ہفتہ، اپنے بچے سے اصل استعمال شدہ چیزوں کی گنتی کرنے دیں۔
- الماری میں سے برتن، ڈبے، پیکٹ اکٹھے کریں۔ اپنے بچے سے کہیں کہ انہیں کسی ترتیب سے رکھے (مثلاً لمبے اور چھوٹے، جس میں زیادہ چیز آتی ہے یا کم، خالی یا بھرے ہوئے، بھاری اور ہلکے)
- تمام سائزوں کے خالی برتن اور کافی کا ایک چمچہ اکٹھا کریں، ایک پلاسٹک کا پیالہ یا کپڑے دھونے کے صابن میں سے چمچہ۔ اپنے بچے کو ریت کے ڈبہ میں ریت ڈالنے یا چلمچی میں پانی ڈال کر ناپنے اور مختلف برتنوں کی کمیتوں کا موازنہ کرنے دیں۔ ہر برتن کتنے چمچوں یا کپ سے بھرتا ہے، اپنے بچے کو اس کا موازنہ کرنے دیں۔ پوچھیں کہ، ”کون سے برتن میں زیادہ سما سکتا ہے؟ کس برتن میں کم حجم ہے؟“



کتنا وقت لگتا ہے؟

فوائد

- وقت کی معیاری اکائیوں کا استعمال سیکھنے کیلئے مشق اور تجربہ کی ضرورت ہے۔ جب آپ کا بچہ اپنی ذاتی تقریبات کو وقت کی معیاد سے جوڑے گا تو وقت کی مدت کی پیمائش کی سمجھ بوجھ پیدا ہونی شروع ہوگی۔
- طویل یا مختصر
- تیز یا سست
- اول اور آخر
- پہلے اور بعد

- اپنے بچے کو وقت کی مدت کے بارے میں بتانے کیلئے اشارے استعمال کریں (مثلاً، ”ہمیں تمہارے کھلونے ٹھیک ٹھاک کرنے میں صرف دو منٹ لگیں گے“) روزمرہ سرگرمیوں کے حوالہ سے اپنے بچے کو وقت بتائیں (مثلاً، ”دس منٹ میں شام کے 7 بج جائیں گے اور وہ آپ کے غسل کا وقت ہے“).
- اپنے بچے کے ساتھ گھڑی استعمال کریں یہ جاننے کیلئے کہ اسکول پہنچنے میں، کھانا کھانے میں، بستر پر جانے کی تیاری میں یا کھیل کھیلنے میں کتنا وقت لگتا ہے۔
- اپنے بچے کو کیلنڈر پر اپنی ذاتی اور خاندانی تقاریب کا اہتمام کرنے کی تربیت میں شامل کریں۔ اپنے بچے کو کیلنڈر پر، ”گھر سے باہر“، کچھ پسندیدہ سرگرمیوں کے بارے میں لکھنے کی تربیت دیں (جیسے کھیل کھیلنا، لائبریری جانا یا کسی دوست سے ملاقات کرنا) اور یہ بھی کہ کس وقت وہ کام ہوگا (مثلاً، ساکر 7 بجے شام سے 8 بجے رات تک)۔

موسم اور موسم

- اپنے بچے کے ساتھ مل کر دیکھنے کیلئے ایک آؤٹ ڈور تھرما میٹر کھڑکی سے باہر رکھیں۔ اپنے بچے کے ساتھ ایک دن، ایک ہفتہ اور کچھ ہفتوں کے درجہ حرارت کا ریکارڈ رکھیں۔ اپنے بچے سے کہیں کہ ریکارڈ کا مشاہدہ کرے اور معلوم کرے کہ کون سا درجہ حرارت گرم ترین تھا اور کون سا سرد ترین۔ اپنے بچے سے پوچھیں کہ درجہ حرارت کس طرح سے اُسکی سرگرمیوں پر اثر انداز ہوتا ہے۔ اپنے بچے کو آؤٹ ڈور تھرما میٹر کے درجہ حرارت سے خبروں میں بتائے جانے والے درجہ حرارت کا موازنہ کرنے دیں۔ اگر کوئی فرق ہے تو اُس کے بارے میں اور ممکنہ وجوہات کے بارے میں گفتگو کریں کہ ایسا کیوں ہے۔

کتنا اُونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اندازہ: ریاضی کی اہم صلاحیت

فوائد

جب حساب لگائیں یا اختصار کریں تو مسلسل ٹوٹل کا حساب کیسے رکھا جائے۔ جلد ہی اندازہ لگانے کی حکمت عملیاں آپ کے بچے کی ثانوی فطرت بن جائیں گی!



موافق ہندسے ایسے ہندسے ہوتے ہیں جن کے ساتھ کام کرنا ذہنی طور پر آسان ہوتا ہے اور بچے انہیں اپنے جواب کے اندازے کیلئے استعمال کرتے ہیں۔ کون سے موافق ہندسے آپ کے بچے کی مدد کرتے ہیں جب وہ ٹوٹل کا حساب لگا رہا ہوتا ہے اور نزدیک ترین ڈائم؟ کواٹر؟ یا ڈالرتک پہنچتا ہے

اہم نقطہ

- جب آپ شاپنگ کر رہے ہوں تو اپنے بچے کو مسلسل ٹوٹل کا حساب رکھنے دیں کہ آپ نے کتنا خرچ کرنا ہے۔ اس کیلئے اُسے قیمتوں کا اندازہ یا حساب لگانے دیں۔ آزمائش کے طور پر خرچ ہونے والی رقم کی ایک حد مقرر کر دیں۔
- اپنے بچے کو اُس کی پسندیدہ دوکانوں پر خرچ کرنے کا ایک خیالی بجٹ دے دیں (فلائر یا آن لائن تفصیلات مدد گار ہوسکتی ہے) رقم کو تحریر میں لائے بغیر، اپنے بچے کو چیزیں خریدنے کا انتخاب کرنے دیں۔ اسے بجٹ کے اندر رہنے کیلئے اندازوں کا استعمال کرنا پڑے گا۔ پھر، اُسے اصلی قیمت جمع کرنے دیں۔ کیا آپ کا بچہ بجٹ کے اندر رہا؟ آزمائش کے طور پر، ممکنہ ٹیکس کا اندازہ کرنے کیلئے اپنے بچے کی مدد کریں۔



پیمائش کے معاملات

فوائد

ایک بار جب آپ کے بچے کو سمجھ آجائے کہ اعشاری نظام کیسے کام کرتا ہے اور اکائیاں ایک دوسرے سے کیسے ربط رکھتی ہیں تو تبدیلی یک لخت ہوجاتی ہے!



اعشاری نظام اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے:

10 ملی میٹرز = 1 سینٹی میٹر

100 سینٹی میٹرز = 1 میٹر

1000 میٹرز = 1 کیلومیٹر

اعشاری نظام میں سوچنے کا ایک دوسرا طریقہ یہ ہے کہ میٹر لمبائی کی اکائی کا بنیادی پیمانہ ہے:

ایک کیلو میٹر 1000 میٹرز ہوتا ہے۔

ایک سینٹی میٹر 1/100 میٹر ہوتا ہے۔

ایک ملی میٹر 1/1000 میٹر ہوتا ہے۔

اہم نقطہ

اپنے بچے کے ساتھ ایسی صورت حال کو تلاش کریں، جس میں اعشاری پیمائش شامل ہو اور گفتگو کریں اور ان میں موازنہ کریں:

- جب آپ کچھ پکا رہی ہوں یا بیک کر رہی ہوں تو اپنے بچے سے یہ جاننے کیلئے مدد طلب کریں کہ گرام میں دی گئی پیمائش کیلو گرام میں کتنی ہوگی (یا اس سے الٹ)۔
- کوئی چیز بناتے وقت اپنے بچے سے معلوم کریں کہ سنٹی میٹرز میں دی گئی پیمائش میٹرز میں کتنی ہوگی۔
- سفر کے دوران اپنے بچے سے معلوم کریں کہ کیلو میٹرز کی پیمائش میٹرز میں کتنی ہوگی۔

اس کے بارے میں آپ کا کیا نقطہ نظر ہے؟

آپ سُرُخ صفحات میں **جیومیٹری اور مقدار (Geometry and Spatial Sense)** کی سمجھ بوجھ کی سرگرمیوں کے بارے میں تفصیلات پائیں گے۔ یہ جزو اونٹاریو ریاضی کے نصاب (Ontario mathematics curriculum) میں موجود ہے جو ریاضی کی اس شاخ میں آپ کے بچے کی بنیاد تعمیر کرتا ہے اور بہت سے پیشوں میں کامیاب کرتا ہے۔ جس میں تعمیرات اور انڈسٹریل ڈیزائن سے لے کر بصری فنون (visual arts) تک شامل ہے۔ ایسے بچے جو اپنے ماحول میں شکلوں اور مقدار کے تعلق سے مانوس ہوجائیں وہ اگلے گریڈز میں جیومیٹری کے اصولوں کو سمجھنے کیلئے تیار ہوں گے۔

روایتی قصہ

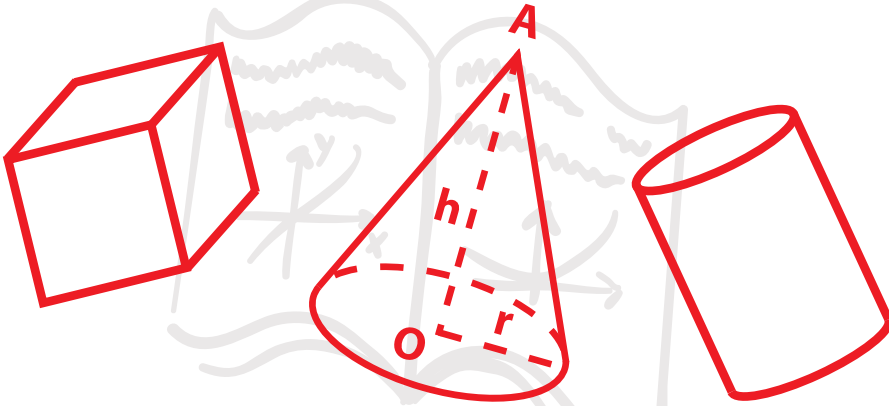
گنتی تو ہر طرف ہے!

کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟

بار بار دُہرائی!

کیا امکانات ہیں؟



سُراغ لگانے کے کھیل

فوائد

یہ کھیل آپ کے بچے کو جیومیٹرک خیالات کی بنیاد سے متعارف کرواتا ہے کہ چیزوں کا محل وقوع ریاضی کے ذریعے کیسے بیان کیا جاسکتا ہے:

- کوئی چیز لے لیں اور سمتوں کی زبان میں اپنے بچے کو اُس چیز کے سُراغ سے آگاہ کریں: اُوپر کی طرف، نیچے کی طرف، درمیان میں، اُپار، پہلو میں، پیچھے، سامنے، اُس کے اُوپر۔ آپ کھیل کو اور مشکل بنا سکتے ہیں:
- سمتیں دو حصوں میں بیان کریں۔ مثلاً، ”یہ میز کے اُوپر ہے اور نوٹ بُک کے دائیں طرف ہے۔“
- اپنے بچے کو سوال پوچھنے دیں جیسے، ”کیا اُس کا اُوپر کا حصہ چپٹا ہے؟ کیا یہ میز کے نیچے ہے؟“
- ایسی چیزوں کے بارے میں سُراغ بتائیں جو دوسرے کمرے میں ہیں تاکہ آپ کا بچہ اِس کے بارے میں تصوّر کرے۔

ہماری دُنیا کی مانوس شکلیں

- اپنے بچے سے باتیں کرتے ہوئے چیزوں کی پہچان اُن کی شکلوں اور سائز سے کروائیں: ”برائے مہربانی مجھے مستطیلی شکل کی پلیٹ کے نیچے رکھنے والی تہ پوشی، الماری میں پڑا ہوسب سے بڑا ڈبہ، مربع شکل کے کریکر اور دائرہ نما پلیٹ دیں۔“
- اپنے بچے کو دو جسمات والی شکل کی چیزیں ڈھونڈنے دیں، جیسے گھر میں یا باہر دائرے، مربع، مثلثیں اور مستطیلیں۔ مثلاً، اپنے بچے کو مختلف شکلوں کے گلیوں کے سائن تلاش کرنے میں مدد کریں اور اُن شکلوں کے نام بتائیں۔
- 3-D Hunt کھوج۔ اپنے بچے کو تین جسمات والی چیزوں کو تلاش کرنے میں مدد کریں: کیوبز (cubes)، کونز (cones)، گول (spheres) (جیسے گیند)، منشور (prisms) (جیسے ڈبہ)، مخروطی (pyramids) اور بیلن (cylinders)۔ یہ بتائیں کہ کسی پاپ کا ڈبہ اور پیپر ٹاول کا رول بیلن (cylinders) کی طرح ہوتا ہے۔
- اپنے بچے کے ساتھ جاسوسی (I Spy) کی کھیل کھیلیں اور اُسے کہیں کہ شکل سے پہچان کی چیز کا اندازہ کریں: ”میں کسی ایسی چیز کی جاسوسی کرتا ہوں جو گول (round) ہے،“ ”میں ایسی چیز کی جاسوسی کرتا ہوں جو شکل میں بیلن (cylinder) کی طرح ہے۔“ اِس کھیل کو زیادہ مشکل بنانے کیلئے دو شکلیں بیان کریں، ”میں کسی ایسی چیز کی جاسوسی کرتا ہوں جو گول (round) ہے اور اُس پر مربع (square) ہے۔“

اس کے بارے میں آپ کا کیا نقطہ نظر ہے؟

میری دُنیا میں نقشہ کشی

فوائد

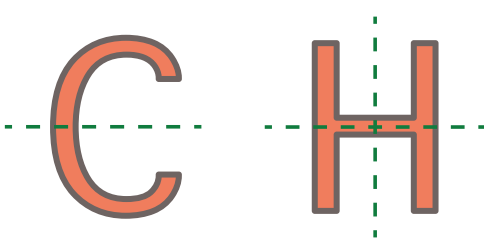
اس کاروائی کے دوران، آپ کا بچہ نقشوں کے بارے میں کچھ بنیادی نظریات سیکھے گا۔ سب سے اہم یہ کہ کسی نقشہ پر دی گئی تصویریں اور اشارے دُنیا میں موجود حقیقی چیزوں کو پیش کرتے ہیں۔

ایک ٹھوس نقشہ (تین جسامتوں والا (three-dimensional)) آپ کے بچے کو (دو جسامتوں والے (two-dimensional)) کاغذ پر نقشے کے بارے میں نظریات قائم کرنے میں مدد دیتا ہے۔

اہم نقطہ

- اپنے بچے کی کسی مانوس ماحول کے بارے میں نقشہ بنانے میں مدد کریں۔ (جیسے اُس کا بیڈ روم یا پارک) بڑی اشیاء کو پیش کرنے کیلئے چھوٹی چیزیں استعمال کریں (مثلاً پیپر کِلپ، پلنگ کی نشاندہی کرسکتا ہے یا کوئی بلاک کسی درخت کے محل وقوع کو ظاہر کرسکتا ہے)۔
- اپنے بچے سے بات کریں وہ کہاں رہتا ہے اور اسی تعلق سے اُس کا دوست کہاں رہتا ہے یا اسی تعلق سے کارنر سٹور کہاں ہے۔ سمتوں کے الفاظ اور محاورے استعمال کریں جیسے ساتھ میں، دائیں طرف۔ مل کر، اپنی آبادی کا ایک نقشہ بنائیں، جس میں اہم مقامات اور مانوس جگہوں کی نشاندہی کریں۔

توازن ہمارے ہر طرف ہے



- اپنے بچے کے ہمراہ تمام ایک جیسے بڑے حروف (capital letters) کی شناخت کریں۔ کیا آپ کے بچے نے متوازن بڑے حروف (capital letters) کو علیحدہ کرتے وقت یہ دیکھا ہے کہ اُن میں ایک لائن یا دو لائنوں کا توازن ہے۔ مثلاً C میں ایک متوازی لائن کا توازن ہے جبکہ H میں دو لائنوں کا توازن (symmetry) ہے۔ ایک عمودی اور دوسری متوازی

- اپنے بچے کے ساتھ توازن کی کھوج میں جائیں۔ اپنے گھر کے اُرد گرد ایسی شکلیں، چیزیں، نمونے اور ڈیزائن تلاش کریں جن میں توازن کی لائنیں ہیں۔ اس موضوع پر گفتگو کریں کہ اُن میں توازن کی متوازی، عمودی یا آڑی لائنیں ہیں۔ وال پیپر، فرش کی ٹائلوں، تصویروں اور پیکنگ پر ڈیزائنوں کو دیکھیں۔

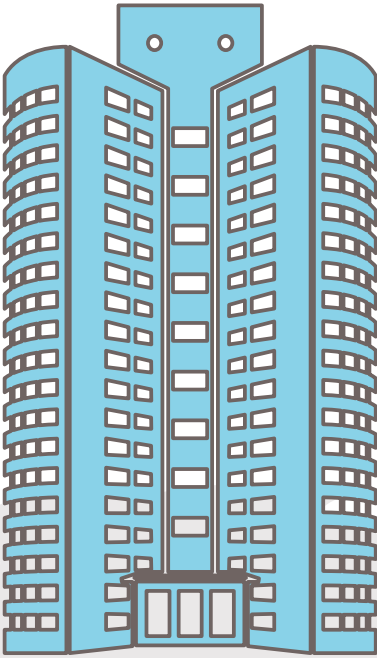
کونسی شکلیں ڈھانچہ کو مستحکم بناتی ہیں؟

فوائد

ان کھیلوں کو کھیلنے سے آپ کے بچے کو یہ سمجھ آئے گی کہ کچھ شکلیں دوسروں کی نسبت زیادہ مستحکم ہیں۔

تعمیراتی سرگرمیوں سے آپ کو یہ سوچنے میں مدد ملے گی کہ کچھ شکلیں چیزوں کو گرنے سے روکتی ہیں۔

اہم نقطہ



- اپنے بچے کو 50 سٹرا یا سختی سے لپٹے ہوئے اخباروں کی ٹیوب اور کچھ جوڑنے والی ٹیپ کی مدد سے جس قدر لمبا آزاد کھڑا ہوا ڈھانچہ بنا سکتے تعمیر کرنے دیں۔ ڈھانچہ فرش یا دیوار یا کسی فرنیچر کے ساتھ جڑا ہونا نہیں چاہئے۔
- اپنے بچے سے پوچھیں کہ اُس کے خیال میں کس شکل (مثلاً مستطیل (rectangle) ، مثلث (triangle) یا دائرہ (circle) میں بنا ہوا ڈھانچہ زیادہ مستحکم ہوگا۔
- اپنے بچے کے ساتھ پنجر نما ڈھانچہ کی تصویر دیکھیں، جیسے پانی سے بننے والی بجلی کے ٹاور، رولر کوسٹر یا معلق پُل۔ اپنے بچے سے پوچھیں کہ کونسے خواص ڈھانچے کو مستحکم بناتے ہیں اور اُسے واضح کرنے دیں کہ کیوں۔
- اپنے بچے سے پوچھیں کہ کیا ڈیزائنوں میں توازن ہے۔ اپنے بچے کو واضح کرنے دیں کہ وہ کیسے جانتا / جانتی ہے۔

سبز صفحات میں آپ ایسی سرگرمیاں دیکھیں گے جو **نمونے بنانا اور الجبرا (Patterning and Algebra)** میں مدد کرتی ہیں۔ یہ اونٹاریو ریاضی نصاب (Ontario mathematics curriculum) کا جزو ہے جو بچوں کو اگلے گریڈز میں ہندسوں کی سمجھ بوجھ (study of number sense) ، پیمائش (measurement) ، جیومیٹری (geometry) ، الجبرا (algebra) اور ڈیٹا مینجمنٹ (data management) کے مطالعہ کی تیاری میں مدد دیتا ہے۔ نمونوں کو سمجھنے اور پہچان کی قابلیت بچوں کو اُنکے مشاہدہ کی بنیاد پر پیش گوئی کرنے میں مدد دیتا ہے۔

روایتی قصہ

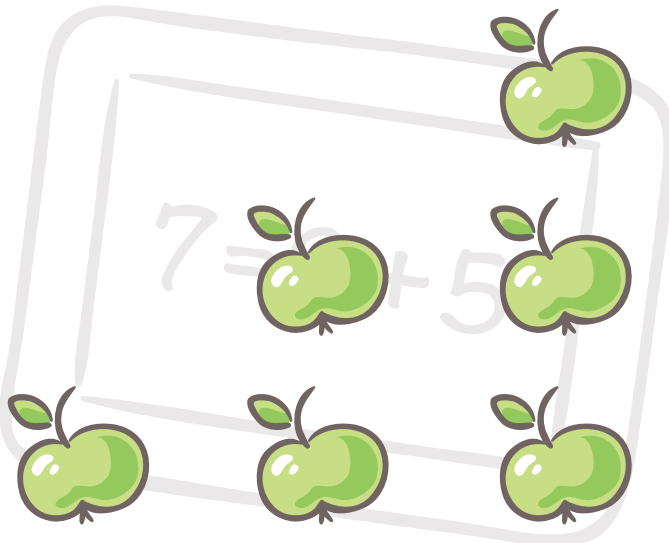
گنتی تو ہر طرف ہے!

کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟

بار بار دہرائی!

کیا امکانات ہیں؟



نمونے بنانا اور الجبرا (PATTERNING AND ALGEBRA)

نمونوں (Patterns) کو سُننا

- ایک ترتیب سے اپنے ہاتھوں سے تالی بجائیں اور ایک پاؤں فرش پر ماریں (جیسے تالی، تالی، تالی، فرش پر پاؤں مارنا، تالی، تالی، فرش پر پاؤں مارنا)۔ اپنے بچے کو وہی ترتیب دوہرانے دیں۔ پھرمل کر نمونے میں تبدیلی پیدا کریں۔
- اپنے بچے کو سادہ رقص سکھانے کا اُطف اُٹھائیں جس میں قدموں کی ترتیب اور حرکات شامل ہیں۔

گھر یا آس پاس میں نمونے (Patterns)

فوائد

اپنے بچے کو ہر طرف بکھرے ہوئے نمونوں کی پہچان کرنے دیں۔ اور ریاضی کے الفاظ استعمال کر کے انہیں بیان کرنے دیں، جیسے دوہرائی، ایک بار پھر، یہ وہی ہے اور یہ بدلتا بھی ہے۔

- آپ کا بچہ کپڑوں میں، وال پیپر میں ٹائلز میں، کھلونوں میں اور درختوں اور پھولوں میں نمونے پائے گا۔ اپنے بچے کی حوصلہ افزائی کریں کہ دیکھے ہوئے نمونوں کو بیان کرے۔ اپنے بچے کو کوشش کرنے دیں کہ نمونوں کے اُن خواص کی پہچان کریں جو دوہرائے جاتے ہیں۔
- اپنے بچے کے ساتھ انٹرنیٹ پر ایسے کلیدی الفاظ استعمال کریں جیسے ”patterns around us“ اور تصویریں تلاش کریں۔



نمونوں (Patterns) کو بیان کرنا

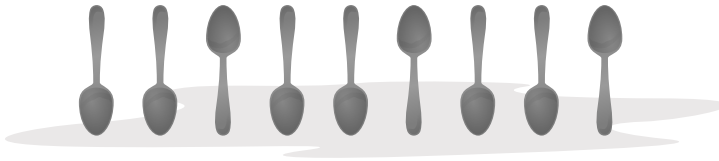
فوائد

نمونوں کی دہرائی میں بنیادی نمونہ وہ حصہ ہوتا ہے جو بار بار دہرایا جاتا ہے۔ مثلاً، ABB ABB ABB نمونے میں بنیادی نمونہ ABB ہے۔ نیچے دی ہوئی تقریحی مشقوں میں اپنے بچے کی دہرائی والے نمونوں کے ڈھانچے کی پہچان میں مدد کریں!

ہدایات والا چارٹ، گوشوارے اور گراف نمونوں کو نمایاں کرنے کے کچھ طریقے ہیں

اہم نقطہ

- نو چمچوں کو ایک لائن میں رکھیں تاکہ پکڑنے کی سمت ایک نمونہ میں اوپر یا نیچے کی طرف ہو بنیادی نمونہ اوپر، اوپر، نیچے (اوپر، اوپر، نیچے؛ اوپر، اوپر، نیچے؛ اوپر، اوپر، نیچے)۔ اپنے بچے سے کہیں کہ نمونہ کو آگے بڑھائے۔



- اس کام کو زیادہ مشکل بنائیں اور اپنے بچے سے کہیں کہ بلند آواز میں نمونہ کو بیان کریں:
- بنیادی نمونہ کو لمبا کریں – مثلاً اوپر، اوپر، نیچے؛ اوپر، اوپر، نیچے؛ اوپر، اوپر، نیچے؛
- بنیادی نمونہ کے ایک ٹکڑے کو بدل دیں – مثلاً اوپر، اوپر، نیچے، پہلو کی طرف؛ اوپر، اوپر، نیچے، پہلو کی طرف؛ اوپر، اوپر، نیچے، پہلو کی طرف۔
- اپنے بچے کے ساتھ ٹوتھ پک اور سٹرا استعمال کرتے ہوئے بڑھنے والے نمونوں کی کھوج لگائیں۔ اپنے بچے سے کہیں کہ نمونہ کو بڑھاتا رہے۔ آگے کیا ہوتا ہے؟



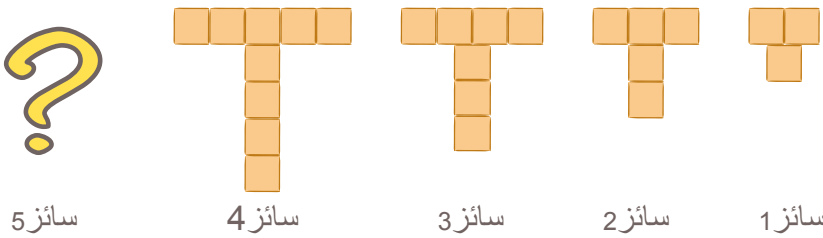
فوائد

اس کاروائی سے آپ کے بچے کو یہ سوچنے میں مدد ملتی ہے کہ اُس کی حد نظر سے آگے نمونہ کیسے بڑھتا ہے۔ یہی ریاضی میں پیش گوئی کی بنیاد ہے!

اہم نقطہ

اپنے بچے کو کم از کم تین بار نمونہ (pattern) کو دوہرانے کے حصہ کو سمجھنے میں مدد دیں۔ مثلاً 5, 6, 17, 3, 18, 9, 10 کے نمونہ (pattern) میں، نمونہ (pattern) کو ایسے بیان کیا جاسکتا ہے کہ ہندسہ کو دوگنا کریں اور ایک منفی کریں، ہندسہ کو دوگنا کریں اور ایک منفی کریں، ہندسہ کو دوگنا کریں اور ایک منفی کریں۔

- ٹبل روٹی کے Tag یا بلاکس استعمال کر کے ایک بڑھنے والا (یا سکڑنے والا) نمونہ بنائیں۔ اپنے نام کا پہلا حرف استعمال کرتے ہوئے۔ نیل میں حرف T سے ایک بڑھنے والے نمونہ کی ایک مثال ہے:



- اپنے بچے سے کہیں کہ نمونہ میں اگلے تین T ڈالنے کی کوشش کرے اور اُسے کہیں کہ نمونہ کیلئے اصول بیان کرے۔ دکھایا جانے والا نمونہ تین بلاکس سے شروع ہوتا ہے اور ہر بار اُس میں دو بلاکس کا اضافہ ہوتا ہے۔
- اپنے بچے سے کہیں کہ وہ اندازہ لگائے کہ اُسے 15 سائز کے حرف T بنانے کیلئے کتنے بلاکس کی ضرورت ہوگی۔ اس قسم کے سوالات سے بچے کو نمونہ کے اصول کو غیر معین پیرائے میں بنانے کی اجازت ملے اور وہ ہر بار نمونہ پیچیدہ بنائے بغیر نمونہ کے مسائل کو حل کرنا شروع کرے گا۔ (15 سائز کا حرف T بنانے کیلئے 31 بلاک کی ضرورت ہوگی)۔
- کردار بدل کر کے اپنے بچے کو آپ کیلئے کسی حرف کا نمونہ بنانے دیں۔

میرے اصول کا قیاس لگائیں

- گنتی ہندسہ کا نمونہ بنائیں اور بچے سے کہیں کہ بعد میں نمونہ کے اندر کسی ہندسے کی پشین گوئی کرے مثلاً، اپنے بچے سے پوچھیں کہ کسی نمونہ میں آٹھویں جگہ پر کون سا ہندسہ ہوگا جیسے 10, 7, 4, 1,

Place	1	2	3	4	5		
Number	1	4	7	10			

- آپ کا بچہ نمونے کے اصول کو ایک ہندسے سے دوسرے تک دیکھے اور کہے میں ایک سے شروع کرتا ہوں اور ہر بار تین جمع کرتا ہوں۔ نمونے کو بڑھانے سے وہ آٹھویں جگہ کی قیمت معلوم کرے گا۔ (1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22) یا آپ کا بچہ جگہ اور ہندسے میں ایک تعلق دیکھے گا جیسے آٹھویں بار جمع سات بار تین یا $1 + (3 \times 7) = 1 + 21 = 22$

ضرب کے نتائج میں نمونے تلاش کرنا!

جب بچوں کو اپنے دلائل جمع کرنے کا موقع ملے تو وہ ریاضی کے نظریات کی بھی بہتر طور پر سمجھ بوجھ پیدا کرتے ہیں۔

اہم نقطہ

- اپنے بچے کو ایسے مختلف طریقوں کی کھوج لگانے دیں جن میں نمونے ضرب کے نتائج یاد کرنے میں اس کی مدد کریں۔ مثلاً، اگر آپ کا بچہ 6×4 کا حاصل ضرب (جواب) نہیں یاد کر سکتا لیکن $2 \times 6 = 12$ جانتا ہے تو اسی علم کو استعمال کر سکتا ہے اور دوگنا کرنے کی حکمت عملی کو استعمال کرتے ہوئے دو بار کی جگہ چار بار لگا سکتا ہے۔ جب 6×2 کے حاصل ضرب کو دوگنا کیا جائے تو اس کا (جواب) 6×4 کا حاصل ضرب ہوتا ہے۔
- اگر آپ کا بچہ 3×7 کا حاصل ضرب (جواب) یاد نہیں کر سکتا لیکن $2 \times 7 = 14$ جانتا ہے تو وہ اپنے جواب میں ایک پھر 7 جمع کر سکتا ہے تاکہ حاصل ضرب (جواب) 21 بن جائے۔ یہی حکمت عملی چھ کے پہاڑے میں بھی استعمال ہو سکتی ہے۔ بچے اپنی سہولت سے کسی مانوس ہندسہ کو چھ کے پہاڑے کو یاد کرنے کیلئے پانچ کے پہاڑے کو استعمال کر سکتے ہیں۔ مثلاً 6×4 کا حاصل ضرب (جواب) وہی ہوتا ہے جو 4×5 میں ایک بار 4 اور جمع کر دیں تو 24 بن جاتا ہے۔

توقعات کیا ہیں؟

گلابی صفحات میں آپ ڈیٹا مینجمنٹ اور امکانات (Data Management and Probability) سے متعلقہ سرگرمیاں پائیں گے۔ یہ اونٹاریو کے ریاضی کے نصاب (Ontario mathematics curriculum) کا جزو ہے۔ یہ آپ کے بچے کو معلومات جمع کرنے، ترتیب دینے اور بیان کرنے کے نظام سے متعارف کرواتا ہے۔ ہر روز آپ کے بچے کے سامنے کثیر تعداد میں معلومات پیش ہوتی ہیں جن میں بہت سے ہندسے شامل ہوتے ہیں۔

روایتی قصہ

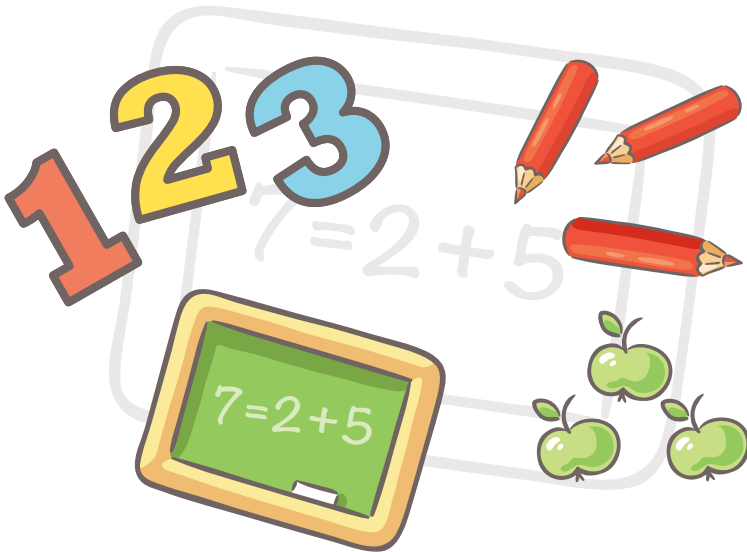
گنتی تو ہر طرف ہے!

کتنا اونچا؟ کتنا نیچا؟ کتنا زیادہ؟ کتنا کم؟

اس بارے میں آپ کا نقطہ نظر کیا ہے؟

بار بار دُہرائی!

کیا امکانات ہیں؟



ترتیب زندگی کا حصہ

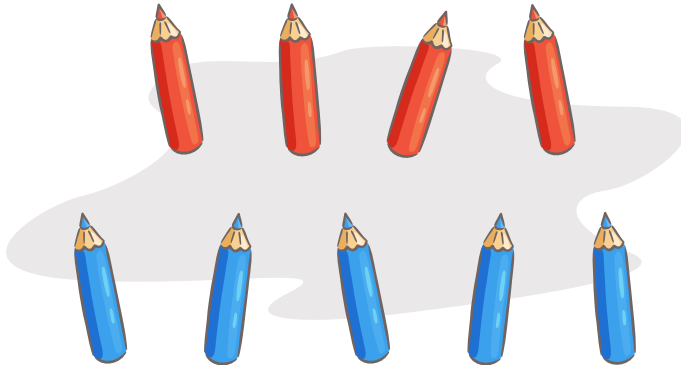
فوائد

گھر کے اندر چیزوں کو ترتیب سے رکھنے اور الگ الگ کرنے کے ابتدائی تجربات بچوں کو ڈیٹا کی معنی خیز درجہ بندی میں ترتیب کیلئے تیار کرنے میں مدد دے سکتا ہے۔

بچے اکثر یہ تو بیان کر سکتے ہیں کہ انہوں نے چیزوں کو کیسے ترتیب دیا لیکن انہیں یہ سمجھنے میں مشکل ہو سکتی ہے کہ دوسروں نے چیزیں کیسے ترتیب دی ہیں۔

اہم نقطہ

- ترتیب کے سادہ اصول سے سوچنا شروع کریں (جیسے گروپ میں ہر چیز نیلی ہے) اور کچھ چیزیں کو اصول کے مطابق ترتیب دیں۔ اپنے بچے سے کہیں کہ اصول کے بارے میں اندازہ لگائے کرداروں کو بدل دیں۔
- اپنے بچے کو گھریلو اشیاء کی ترتیب کیلئے حوصلہ افزائی کریں – کرے اون رنگ کے اعتبار سے، چمچے کانٹے ان کی اقسام یا شکل کے اعتبار سے، ری سائیکلنگ کے ڈبہ کیلئے مواد یا ریفریجیرٹر اور الماری میں چیزیں۔
- اپنے بچے کو دو گروپس میں چیزوں کو ترتیب دینے کیلئے کہیں: ایسی چیزیں جن کی کچھ خصوصیات ہیں اور ایسی چیزیں جن کی خصوصیات نہیں ہیں (مثال کے طور پر، ایسے کپڑوں کا گروپ جو ہینگر پر لٹکائے جاتے ہیں اور ایسے کپڑوں کا گروپ جو ہینگر پر نہیں لٹکائے جاتے) اس کی سوچ کے بارے میں سوال کریں، ”تم نے ان کو کیسے ترتیب دیا؟“ یہ تمام چیزیں ایک جیسی کیوں ہیں؟ مختلف کیوں؟ ”کیا تم انہیں دوسری طرح ترتیب دے سکتے ہو؟“



ڈیٹا مینجمنٹ اور امکانات (DATA MANAGEMENT AND PROBABILITY)

زیادہ دُھوپ یا زیادہ بارش

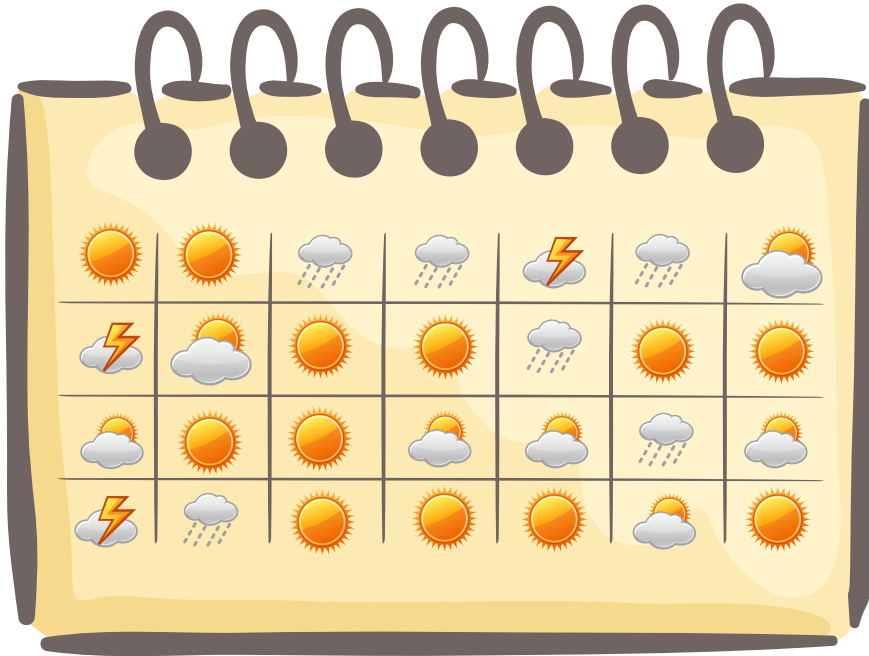
فوائد

تمام بڑے بچے ڈیٹا کی سمجھ بوجھ میں مدد کیلئے سادہ گراف ، گوشوارے ، چارٹ اور دیگر گرافک، آرگنائزر استعمال کرسکتے ہیں۔

کوئی تصویری اظہار (pictograph) ایک گراف ہے جس میں ہندسوں کے ڈیٹا (numerical data) کو دکھانے کیلئے تصویریں استعمال ہوتی ہیں۔

اہم نقطہ

- اپنے بچے کو کیلنڈر پر ہر روز موسم کا اندراج کرنے کیلئے تصویریں (pictograph) بنانے دیں۔ اختتام ہفتہ یا مہینہ ایک تصویری گراف بنائیں جو یہ ظاہر کرے کہ مہینہ میں کتنے دھوپ والے دن، بادلوں والے دن اور بارش والے دن تھے۔



فیملی کی تقریب (Family Event) کی منصوبہ بندی کیلئے ڈیٹا (Data) کا استعمال

فوائد

اس سرگرمی کے تعارف سے آپ کے بچے کو اُن وجوہات کا پتہ چلے گا جن کیلئے ہم بنیادی طور پر ڈیٹا ترتیب دیتے ہیں – خاص طور پر سوالات کے جواب دینے کیلئے اور مستقبل کی منصوبہ بندی کیلئے!

اپنے بچے کی مندرجہ ذیل فیصلے کرنے کی حوصلہ افزائی کریں:

- سروے کے لئے کون سے سوالات پوچھے جائیں
- ڈیٹا (data) کیسے اکٹھا کیا جائے (جیسے سروے کے سوالات کا جواب کون دے گا)
- ڈیٹا (data) کو کیسے ترتیب دیا جائے (جیسے کوائف کا شمار کیا جائے tally یا ناموں کے سامنے اشارے بنا کر)

اہم نقطہ

- آپ کا بچہ شاید آنے والی فیملی کی تقریب کیلئے سروے کرنا چاہتا ہو – مثال کے طور پر ”فیملی کے ممبران کس قسم کی سرگرمیاں کرنا زیادہ پسند کریں گے؟“ ”کس قسم کا کھانا یا مشروبات زیادہ تر لوگ پسند کرتے ہیں؟“
- اپنے بچے کو سروے کیلئے ایسے سوالات بنانے کی حوصلہ افزائی کریں جن میں جواب کیلئے ہاں یا نہ کے بجائے تفصیل کی ضرورت ہو (مثلاً، ”آپ کس قسم کی مشروب پسند کریں گے؟“ بجائے اس سوال کہ ”کیا آپ جوس پسند کریں گے؟“۔)
- اپنے بچے کو فیصلہ کرنے دیں کہ کس کا سروے کیا جائے (صرف نزدیکی افراد خاندان؟ یا دور کے افراد خاندان؟ تمام بچے؟ بچے اور بالغ؟)۔
- اپنے بچے سے پوچھیں کہ وہ سروے کی معلومات کو کیسے ترتیب دے گا اور اُن میں کیسے شریک کرے گا۔
- سروے کے بعد، اپنے بچے سے سوچنے کیلئے کہیں کہ کس کا سروے کیسے کیا گیا تھا (نمونہ) نتائج پر اثر انداز ہوا۔

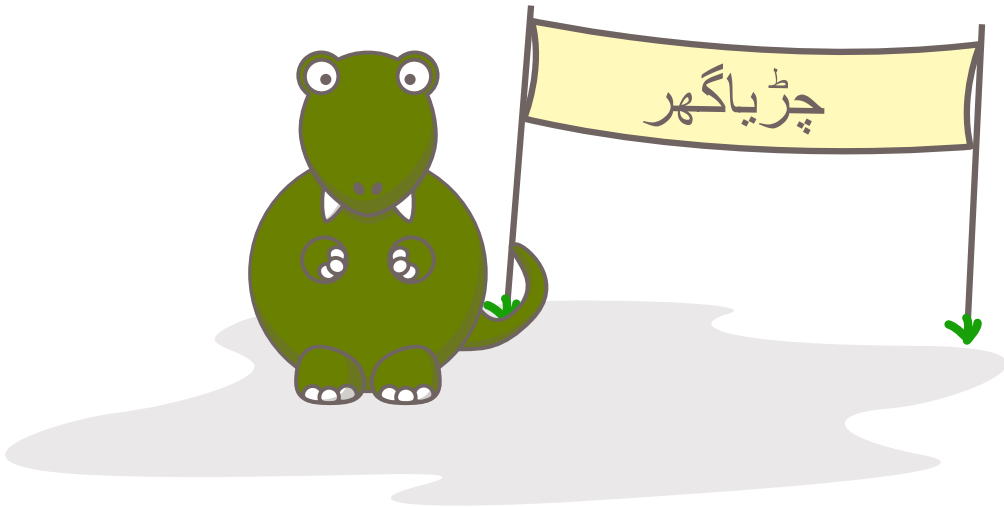
کھیلیں اکثر، بعض اوقات یا کبھی نہیں

فوائد

کھیلوں کے ذریعہ آپ اپنے بچے کو تقریبات کے انعقاد کی پسندیدگی کو بیان کرنے کیلئے ریاضی کی اصطلاحات استعمال کرنے کا تعارف کروا سکتے ہیں: یقیناً، عین ممکن، بعید از قیاس، ناممکن اور ہوسکتا ہے۔



- اپنے بچے کو ایسی تصویر بنانے دیں یا بات کرنے دیں جو آپ کی فیملی ہمیشہ، اکثر، بعض اوقات کرتی ہے یا کبھی نہیں کرتی۔ اپنے بچے سے پوچھیں کہ وہ اس قسم کی اصطلاحات استعمال کرے کہ وہ اور کون سی تقریبات کی بات کر سکتا ہے۔
- اس کھیل کو کار کے سفر کے دوران کھیلنے کی کوشش کریں۔ تقریبات کا ذکر کریں اور اپنے بچے کو فیصلہ کرنے دیں کہ کیا یہ عین ممکن، بعید از قیاس یا کبھی نہیں ہوگا۔ آپ اپنے تصور کی حد تک بات کر سکتے ہیں۔ آپ کے تصورات! مثال کے طور پر:
 - ہم جنوری میں تیراکی کریں گے۔
 - ہم جنوری میں باہر تیراکی کریں گے۔
 - ہمارے باورچی خانہ کی کھڑکی سے ایک گھوڑا اڑ کر آئے گا۔
 - خزاں میں پتے رنگ بدل دیں گے۔
 - ایک ڈاننا سور مقامی چڑیا گھر میں آ رہا ہے۔



اختتام ہفتہ ہم اپنا وقت کیسے گزاریں

فوائد

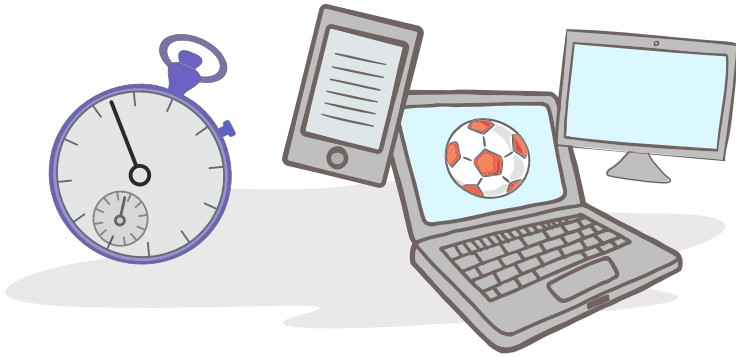
یہ فیملی ڈیٹا آپ کے بچے کو ابتدائی ڈیٹا جمع کرنے کا تجربہ دیتا ہے - سروے کے ذریعہ بلاواسطہ جمع کی ہوئی معلومات کے حصے، مشاہدات اور تجربات



- اپنے بچے کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ ڈیٹا کے بارے میں سوچنا شروع کرے:
- ڈیٹا جمع کرنے اور اُسکا ریکارڈ رکھنے کے بعض کون سے طریقے ہیں؟
- اگر آپ دوران ہفتہ کے دن شامل کریں تو ڈیٹا کیسے لگے گا؟
- آپکے نتائج اختتام ہفتہ کو تفریح کیلئے استعمال کے بارے میں ہمارے خاندان پر کیسے اثر انداز ہوسکتا ہے۔

اہم نقطہ

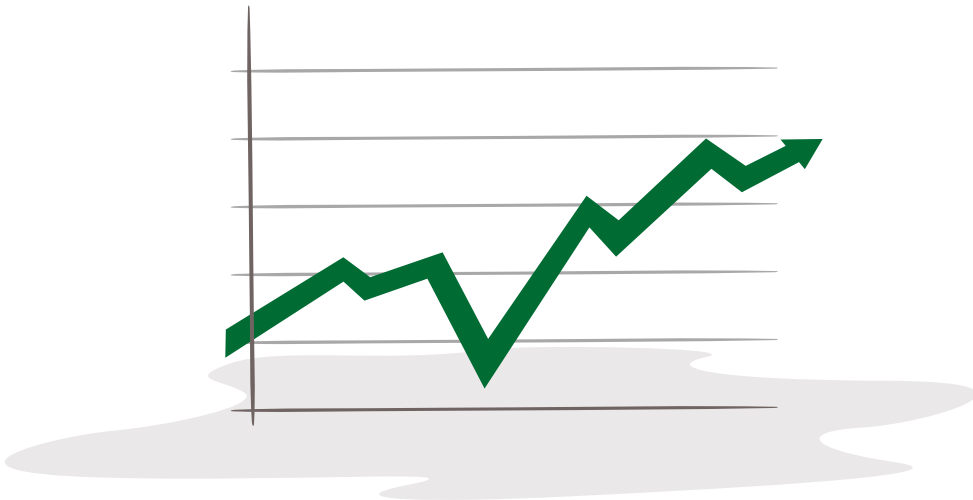
- لوگ تفریح کے وقت کے صحت مند استعمال کے بارے میں مختلف رائے رکھتے ہیں۔ مختلف لوگوں کی مختلف آرا ہیں۔ اپنے بچے سے اس موضوع پر اُس کے خیالات جاننے کیلئے گفتگو کریں۔
- اپنے بچے سے کہیں کہ اپنے خاندان سے تفریح کے وقت کے بارے میں کچھ ڈیٹا جمع کرے۔ مثلاً بیرونی یا اندرونی سرگرمیاں، کھیلوں پر صرف کیا جانے والا وقت، کھیلیں، کسی سے ملاقات یا سیر، سکرین کے سامنے گزارنے والا وقت (جیسے ٹیلی ویژن، کمپیوٹر، ویڈیو گیمز یا ہاتھ سے چلانے والے آلے۔



فوائد

اپنے بچے کو ثانوی ڈیٹا (secondary data) کے نظریہ سے متعارف کروائیں۔ رسالہ، کوئی اخبار، کوئی حکومتی دستاویز کا ڈیٹا یا اس پر لطف سرگرمی کے ذریعہ - ایک ڈیٹا بیس

- اپنے بچے سے خبروں کے کسی حالیہ موضوع پر بات کریں جس کے بارے میں وہ دلچسپی رکھتا ہو۔ کیا آپ کے بچے کے خیالات، افکار اور سوالات ہیں؟ آپ کا بچہ اُس کے بارے میں اور کیا جاننا چاہتا ہے؟
- اپنے بچے سے ثانوی ڈیٹا (secondary data) کے بارے میں سوالات کریں:
 - یہ ڈیٹا کہاں سے نکلا ہے؟ آپ کے خیال میں یہ ڈیٹا کتنا قابل اعتماد ہے؟
 - آپ کے کیا سوالات ہیں؟
 - کیا یہ نقطہ نظر پیش کیا گیا ہے؟ اس ڈیٹا میں کیا پابندیاں ہیں؟ کیا کسی چیز کی کمی ہے؟
 - جو آپ جاننے کی کوشش کر رہے ہیں اُس اعتبار سے ڈیٹا کتنا مفید ہے؟
 - کیا ڈیٹا میں کوئی حیرانگی کے پہلو ہیں یا دلچسپی کی چیز جو آپ نے مشاہدہ کی؟
 - کیا ڈیٹا نے آپ کیلئے کوئی سوالات پیدا کئے ہیں؟



بچوں کے لئے میتھ کی ڈکشنری

(Math Dictionary for Kids)

یہ آن لائن ذریعہ بچوں کو ریاضی کی اصطلاحات اور خصوصیات سیکھنے میں مدد دیتا ہے۔

www.amathsdictionaryforkids.com

میتھ فورم (Math Forum)

اس سائٹ پر ایلیمنٹری طلباء کیلئے خاص طور پر ہدایات، طریق عمل اور ریاضی کے سوالات جمع کئے گئے ہیں۔

www.mathforum.org/students/elem/probs.html

نیشنل لائبریری آف ورچوئل مینیپولیٹو

National Library of Virtual Manipulatives

اس آن لائن ٹول بکس میں اوتھا اسٹیٹ یونیورسٹی (Utah State University) کی طرف سے عمر کے اعتبار سے جوڑ توڑ کرنے والی معلومات موجود ہیں۔

<http://nlvm.usu.edu/en/nav/vlibrary.html>

کڈز سائٹ (Kid Sites)

یہاں آپ بچوں کیلئے بہت سی ریاضی کی سائٹ کی لسٹ حاصل کر سکتے ہیں۔

www.kidsites.com/sites-edu/math.htm

میتھ پلے گراؤنڈ (Math Playground)

اس سائٹ پر عمر اور گریڈ کی مناسبت سے ریاضی کے مطالعہ کی گیمز اور ورک شیٹ موجود ہیں۔

www.mathplayground.com

ایسو فیملی میتھ (Eso Family Math)

اس سائٹ پر موجود سرگرمیاں، ریسرچ اور معلومات والدین اور بچوں کو ایک محفوظ اور مطمئن ماحول میں ریاضی کے بارے میں سوچ اور سمجھ بوجھ میں شرکت میں مدد دیتی ہے

www.edu.uwo.ca/essofamilymath

میتھ فراگ (Math Frog)

یہاں آپکو 5,4 گریڈ اور 6 کیلئے وسائل اور آن لائن گیمز ملیں گی۔

<http://cemc2.math.uwaterloo.ca/mathfrog/main.shtml>

اے بی سی لائف لٹریسی (ABC Life Literacy)

یہ وسیلہ بچوں کو مالی معاملات کی سمجھ بوجھ سے متعارف کرواتا اور پڑھاتا ہے۔

<http://abclifeliteracy.ca/financial-literacy-tips-and-resources>

فگر دس (Figure This)

اس سائٹ پر بچوں اور ان کے والدین کیلئے ریاضی کی گیمز اور چیلنج ہیں۔

www.figurethis.org

میتھ وائر (Math Wire)

اس سائٹ پر مختلف قسم کے ریاضی کے وسائل ٹیسٹ اور گیمز ہیں۔

<http://mathwire.com>

پیڈیگو نیٹ (PedagoNet)

یہاں آپ کو بہت سے ریاضی کے لنک اور گیمز ملیں گی۔

www.pedagonet.com

بندسوں کی پہچان اور گنتی کنڈر گارٹن سے گریڈ 3

Caterpillar Count (کیٹرپلر کاؤنٹ)

www.tvokids.com/games/caterpillarcount

Connect the Dots with Artt

(کنکٹ دی ڈاٹس وِ د آرٹ)

www.tvokids.com/games/connectdotsartt

Count with Artt (کاؤنٹ وِ د آرٹ)

www.tvokids.com/games/countartt

گریڈ 4 سے گریڈ 6

Tumbleweed's MathMaze

(شروع اور درمیان کے لیونز)

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

پیمائش

کنڈر گارٹن سے گریڈ 3

Clock Talk (کلاک ٹاک)

www.tvokids.com/games/clocktalk

گریڈ 4 سے گریڈ 6

Beat the Clock (کلاک ٹاک بیٹ دی کلاک)

www.tvokids.com/games/beatclock

Tumbletown Mathletics

www.tvokids.com/games/tumbletownmathletics

جیومیٹری اور وسعت مکانی کی سمجھ

کنڈر گارٹن سے گریڈ 3

Shapeville (ول شپ)

www.tvokids.com/games/shapeville

گریڈ 4 سے گریڈ 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

نمونہ سازی اور الجبرا

کنڈر گارٹن سے گریڈ 3

A Lotta Dessert (آ لوٹا ڈیزرٹ)

www.tvokids.com/games/lottadessert

گریڈ 4 سے گریڈ 6

Flower Frenzy

www.tvokids.com/games/flowerfrenzy

ڈیٹا مینجمنٹ اور امکانات (DATA MANAGEMENT AND PROBABILITY)

کنڈر گارٹن سے گریڈ 3

Sort It

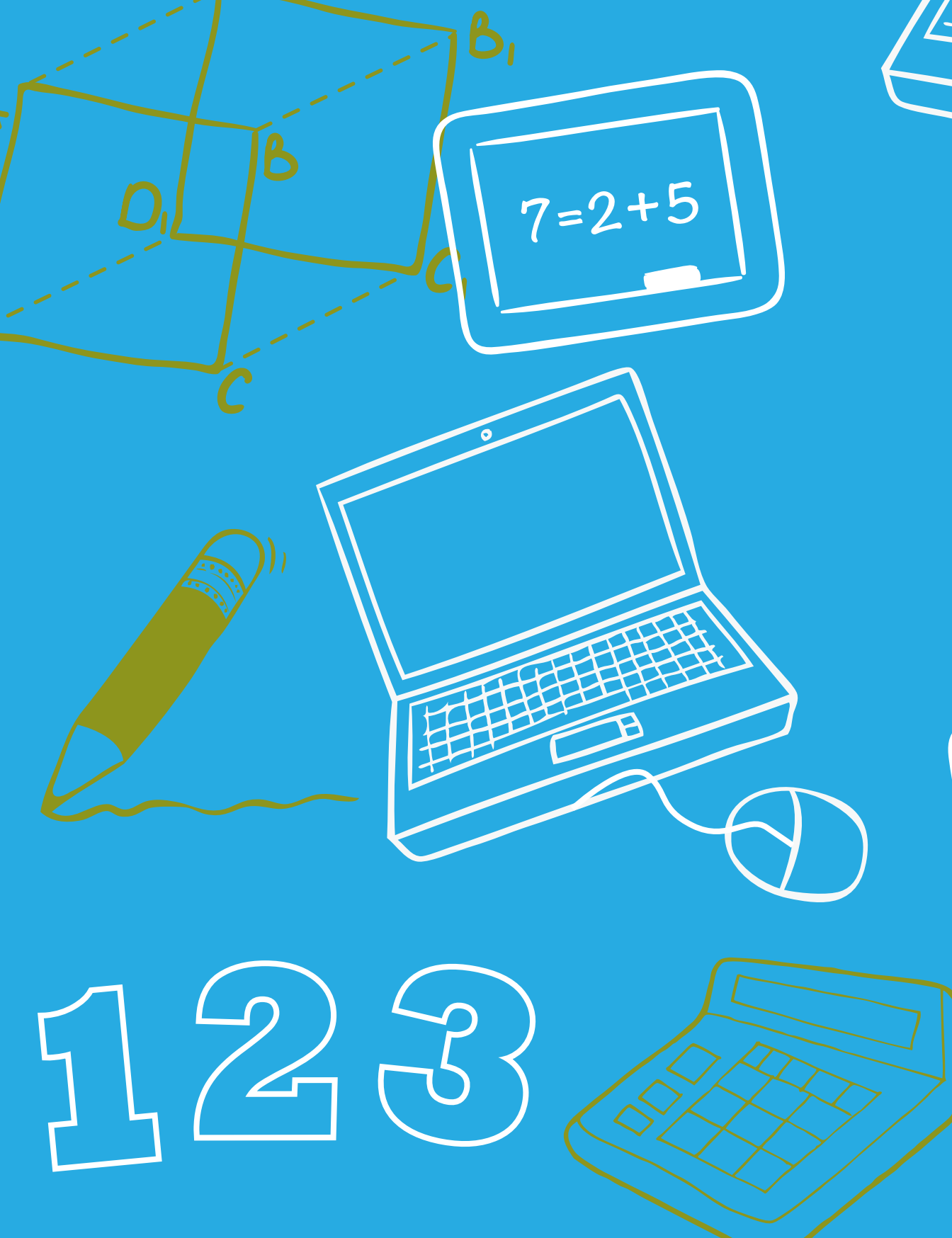
www.tvokids.com/games/sortit

گریڈ 4 سے گریڈ 6

Space Trek Galaxy

www.tvokids.com/games/spacetrekgalaxy

اپنے بچے کی خواندگی ترقی، ریاضی اور سائنس میں مدد کیلئے مفت ویڈیوز، گیمز اور سرگرمیوں کیلئے www.tvokids.com پرہوم ورک ذون پر جائیں۔ اپنے بچے کی تعلیمی سفر میں مدد کے لئے اونٹاریو کے مخصوص وسائل www.tvoparents.com پر جائیں۔



(Ontario Ministry of Education) اونٹاریو منسٹری آف ایجوکیشن
Cette publication est disponible en français.

ISBN 978-1-4435-9379-3 (Print) ISBN 978-1-4435-9380-9 (PDF)
ISBN 978-1-4435-9381-6 (TXT) © Queen's Printer for Ontario, 2012