Geometria fracțiilor - Pătrate

Learning Resources · Deluxe Rainbow Fraction Squares

6 ani +

Cod: #5856 | Cod producător: LER0619

Despre set

Pătratele Deluxe Rainbow Fraction sunt alcătuite din nouă pătrate, în nouă culori, care reprezintă un întreg, jumătăți, treimi, sferturi, cincimi, șesimi, optimi, zecimi și doisprezecimi. Folosește pătratele de fracții pentru a-i ajuta pe elevi să vizualizeze relațiile dintre fracții.

Activitățile următoare oferă sugestii pentru a demonstra concepte de fracții folosind pătratele Deluxe Rainbow Fraction. Pentru explorări practice, pregătește nouă pătrate de 10 cm pentru fiecare elev, în culori care corespund pătratelor de fracții (roșu, roz, portocaliu, galben, verde, turcoaz, albastru, mov și negru). Prima activitate oferă sugestii pentru a-i îndruma pe elevi să plieze pătratele pentru a crea acest set.

Activități

Concepte de fracții

Dă fiecărui elev o foarfecă și nouă pătrate de hârtie colorată. Afișează pătratul roșu întreg și roagă elevii să găsească pătratele lor de hârtie colorată corespunzătoare. Lasă-i să descrie pătratul, îndrumându-i să-l numească întreg.

Apoi, afișează jumătățile roz. Aranjează ambele piese peste pătratul întreg; apoi, pune o jumătate peste cealaltă pentru a arăta că au aceeași mărime. Întreabă: „Cum ați descrie aceste piese?” Provoacă răspunsuri precum: „Aceeași mărime ca pătratul întreg”, „Ambele piese au aceeași mărime”, și „Fiecare piesă este o jumătate”.

Îndrumă elevii pe măsură ce-și pliază pătratele roz în două părți egale, apoi taie de-a lungul liniei de pliere pentru a forma jumătăți. Încurajează copiii să compare și să descrie piesele formate până acum. (Răspunsuri: 1 întreg, 2 jumătăți.) Continuă să-i îndrumi și să le adresezi întrebări elevilor, pe măsură ce aceștia pliază pătratele rămase pentru a obține treimi, sferturi, cincimi, șesimi, optimi, zecimi și doisprezecimi.

Copiii mai mici ar putea avea nevoie de ajutor pentru a face pliuri ferme și a tăia cu precizie. Când seturile sunt complete, dă-le elevilor plicuri pentru a păstra și depozita piesele.

Scrierea fracțiilor

Afișează pătratul întreg și cele două jumătăți. Roagă elevii să numească piesele, apoi scrie numele fracției pe fiecare. (1 întreg, 1/2, 1/2.)

Ajută elevii să înțeleagă că numărul de jos (numitorul) din fracție arată numărul de părți din întreg, iar numărul de sus (numărătorul) arată numărul de părți despre care vorbești. Roagă elevii să scrie numele fracțiilor pe piesele lor corespunzătoare. Apoi, continuă să identifici treimile, sferturile, cincimile, șesimile, optimile, zecimile și doisprezecimile, pe măsură ce elevii numesc și etichetează fiecare dintre piesele lor.

Apoi, afișează sferturile. Pe măsură ce arăți fiecare piesă, roagă elevii să te ajute să le numeri. (Răspunsuri: 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.) Scrie aceste fracții pe tablă, citindu-le împreună cu elevii. Continuă numărând piesele pentru celelalte fracții, în timp ce voluntarii scriu aceste fracții pe tablă.

Explorarea fracțiilor echivalente

Afișează piesa de o jumătate și ajută elevii s-o identifice. Aranjează piesele rămase pe lângă. Întreabă: „Ce alte părți fracționare au aceeași mărime ca o jumătate?” Elevii își pot folosi pătratele de fracții pentru a identifica fracții echivalente, apoi să-și împărtășească descoperirile cu ceilalți pe tablă. Pe măsură ce elevii identifică fracții echivalente, precum 2/4, 3/6, 4/8, 5/10, sau 6/12, roagă-i să enumere fracțiile pe tablă. Elevii pot descoperi combinații de plăcuțe echivalente cu o jumătate (1/4 și 2/8, de exemplu). Încurajează-i să adauge aceste fracții echivalente la listă, reprezentând fracțiile în propriul lor mod unic.

Apoi, roagă elevii să găsească și să înregistreze fracții echivalente pentru o treime (2/6), două treimi (4/6, 8/12), un sfert (2/8, 3/12), două sferturi (1/2, 4/8, 6/12), trei sferturi (6/8), o cincime (2/10), și așa mai departe.

Jocul fracțiilor echivalente

Pregătește un cub pe ale cărui fețe sunt înscrise fracțiile 2/2, 1/3, 1/4, 3/4, 4/6 și 4/8. Împarte clasa în două echipe și pune Pătratele Deluxe de Fracții pe o masă. Pe rând, câte un copil din fiecare echipă vine la masă. Un copil aruncă cubul numerotat. Celălalt copil trebuie să folosească pătratele de fracții pentru a arăta o fracție echivalentă pe masă. De exemplu, dacă iese 3/4, un jucător poate arăta 6/8 sau 9/12 pe masă. Jucătorul care a aruncat cubul poate verifica răspunsul formând fracția ieșită, ca să vadă dacă cele două fracții sunt echivalente. Un răspuns corect aduce un punct pentru echipa care găsește fracția echivalentă. Jocul poate continua până când toți copiii au avut un rând.

Compararea și ordonarea fracțiilor de aceeași mărime

Folosește fracții cu același numitor (piese de aceeași mărime) pentru a începe compararea fracțiilor. Așază piesele care reprezintă zecimi, formând un pătrat pe masă, și roagă elevii să numească fracțiile pe măsură ce numără părțile. (Răspuns: 1/10, 2/10, 3/10, 4/10 și așa mai departe.) Apoi, așază piesele 4/10, 1/10 și 2/10 într-un rând și roagă elevii să denumească fiecare fracție.

Întreabă: „Care e cea mai mare? Cum poți spune?” (Răspuns: 4/10, aceasta are cele mai multe părți, cantitatea este cea mai mare.) „Care e cea mai mică? Cum poți spune?” (Răspuns: 1/10, aceasta are cele mai puține părți, cantitatea este cea mai mică.) Invită un voluntar să aranjeze părțile fracționare în ordine, de la cea mai mică la cea mai mare. Continuă comparând alte cantități, precum 1/4, 2/4, și 1/6, 2/6, 3/6.

Compararea și ordonarea fracțiilor de mărimi diferite

Când elevii pot compara și ordona ușor fracții cu același numitor, compară piese de mărimi diferite (numitori diferiți). Aceste tipuri de comparații vizuale îi ajută pe elevi să-și dezvolte percepția asupra mărimii relative a fracțiilor.

Afișează pătratele care arată sferturi, treimi și jumătăți, și roagă elevii să facă la fel la locurile lor. Întreabă: „Câte sferturi sunt într-un întreg?” (Răspuns: 4.) „Câte treimi sunt într-un întreg?” (Răspuns: 3.) „Care piesă crezi că e mai mare, un sfert sau o treime? De ce?” Elevii trebuie să recunoască faptul că pătratul tăiat în treimi are mai puține piese, deci o treime e mai mare decât un sfert. Roagă-i să compare toate celelalte piese la locurile lor, în timp ce un voluntar face comparații pe tablă; apoi, aranjează piesele în ordine, de la cea mai mică la cea mai mare. (Răspuns: 1/4, 1/3, 1/2.) Ajută voluntarii să compare și să ordoneze alte fracții unitare, precum o treime, o cincime, o șesime, o optime și o doisprezecime la retroproiector, în timp ce elevii lucrează la locurile lor. După câteva comparații cu fracții unitare, compară și fracții mai mari, inclusiv 2/3, 2/4, 2/5, 2/6, 2/10, 2/12; și 2/6, 3/5, 4/6; și 2/8, 4/10 și 4/12.

Numere mixte

Aranjează două seturi de Pătrate Deluxe de Fracții, tăiate în sferturi, pe masă. (Se pot folosi sferturi de hârtie în locul pieselor opace.) Numără părțile cu voce tare împreună cu elevii, pentru a-i ajuta să-și dezvolte percepția asupra secvențelor de fracții (1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 1 1/4, 1 2/4, 1 3/4, și 1 4/4, sau 2). Numără invers, arătând fiecare piesă în timp ce numeri. Numără înainte și înapoi cu piese de alte mărimi, precum treimi, cincimi și șesimi. Scrie unele dintre numerele mixte pe tablă, citindu-le cu voce tare împreună cu elevii.

După experiențele de numărare, scrie alte numere mixte pe tablă. Roagă elevii să-și folosească pătratele pentru a modela numerele la locurile lor; apoi, pune voluntari să demonstreze pe tablă, și încurajează-i să înregistreze fiecare număr mixt.

Rezolvarea de probleme cu pătratele de fracții

Afișează setul de Pătrate Deluxe de Fracții pe masă. Elevii își pot folosi piesele pentru a modela și rezolva probleme sub formă de poveste, apoi să-și demonstreze soluțiile pe tablă. Începe cu povești care implică numitori identici. De exemplu:

- Jared avea o foaie de hârtie întreagă. A tăiat-o în cinci părți egale și a dat o parte prietenului său. Ce fracțiune din hârtie i-a mai rămas? (Răspuns: 4/5.)
- Domnul Kane are un magazin în formă de pătrat. Trei zecimi din magazin conțin DVD-uri. O zecime din magazin conține CD-uri. Restul magazinului conține jocuri video. Cât din spațiul magazinului folosește domnul Kane pentru jocuri video? (Răspuns: 6/10.)

Dacă elevii sunt pregătiți, încearcă probleme cu numitori diferiți. De exemplu: Tatăl lui Kevin îl ajuta să vopsească un perete din camera lui. Tatăl lui Kevin a vopsit 1/2 din perete. Kevin a vopsit 1/4 din perete. Cât din perete au vopsit până acum? Pentru a aduna aceste fracții, elevii trebuie să folosească părți de aceeași mărime. Pune 1/2 și 1/4 pe masă. Întreabă: „Care e un mod în care putem aduna aceste fracții?” Îndrumă elevii să recunoască faptul că, dacă ambele piese sunt de aceeași mărime, pot număra ușor piesele pentru a găsi soluția. Invită un voluntar să arate cum o piesă poate fi schimbată cu părți de aceeași mărime, în timp ce elevii fac schimbul la locurile lor. (Răspuns: 1/2 pentru 2/4.) Discută soluția (3/4), apoi continuă cu alte povești.

Atenție

Pericol de sufocare

Piese mici. Nu este potrivit pentru copii sub 3 ani.

Cod produs: #5856 | Cod producător: LER0619 · © Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL, US · Learning Resources Ltd., Bergen Way, King's Lynn, Norfolk, PE30 2JG, UK