

NOME

DATA

PERÍODO

## Materiais de apoio à família

### Alargar as operações às frações

Nesta unidade, os alunos pensam sobre como as frações podem ser compostas (juntas) e decompostas (desmontadas). Aprendem também as operações com frações: multiplicação de frações e números inteiros, adição e subtração de frações com o mesmo denominador e adição de décimos e centésimos.

### Secção A: Grupos iguais de frações

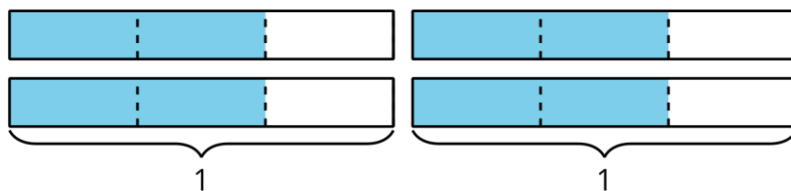
Anteriormente, os alunos pensavam na multiplicação como grupos iguais de números inteiros de objetos, como 5 sacos com 2 laranjas em cada saco. Nesta secção, pensam em grupos iguais de peças fracionárias, como 5 pratos com  $\frac{1}{2}$  laranjas em cada prato. Veem que o valor pode ser representado por  $5 \times \frac{1}{2}$ , que é  $\frac{5}{2}$ .



Os alunos ficam, então, a conhecer diagramas e equações que representam a multiplicação de um número inteiro e uma fração, como  $4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ .

Aprendem que o numerador da fração resultante é o produto do número inteiro (o 4) e o numerador do fator fracionário (o 2 em  $\frac{2}{3}$ ), e o denominador é o mesmo do fator fracionário (o 3 em  $\frac{2}{3}$ ).

Os diagramas podem ajudar os alunos a ver que algumas frações podem ser representadas por mais de uma expressão de multiplicação. Por exemplo, o diagrama mostra que todas as expressões a seguir têm o valor de  $\frac{8}{3}$ .



$$4 \times \frac{2}{3}$$

NOME

DATA

PERÍODO

$$4 \times 2 \times \frac{1}{3}$$

$$2 \times 4 \times \frac{1}{3}$$

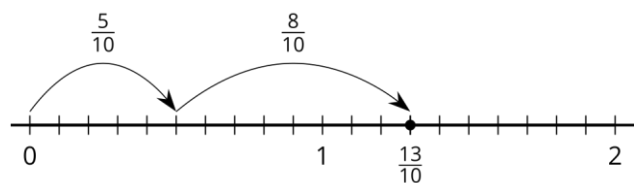
$$8 \times \frac{1}{3}$$

### Secção B: Adição e subtração de frações

Nesta secção, os alunos aprendem a adicionar e subtrair frações decompondo-as em somas de frações menores, escrevendo frações equivalentes e usando retas numéricas.

Os alunos pensam primeiro numa fração como uma soma de outras frações menores. Representam diferentes formas de decompor uma fração desenhando “saltos” nas retas numéricas e escrevendo diferentes equações. Mais tarde, usam retas numéricas para representar a subtração de frações.

$$\frac{13}{10} = \frac{5}{10} + \frac{8}{10}$$



Trabalhar com retas numéricas ajuda os alunos a ver que uma fração maior que 1 pode ser decomposta num número inteiro e uma fração e depois escrita como um número misto. Por exemplo, para encontrar o valor de  $3 - \frac{2}{5}$ , ajuda se primeiro decomposmos o 3 em  $2 + \frac{5}{5}$ , e depois subtraímos  $\frac{2}{5}$  de  $\frac{5}{5}$  para chegar a  $2\frac{3}{5}$ .

### Secção C: Adicionar décimos e centésimos

Nesta secção, os alunos aprendem a somar décimos e centésimos. Anteriormente, os alunos aprenderam que  $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$ . Usam este raciocínio para encontrar frações equivalentes que os podem ajudar a somar décimos e centésimos.

### Experimenta em casa!

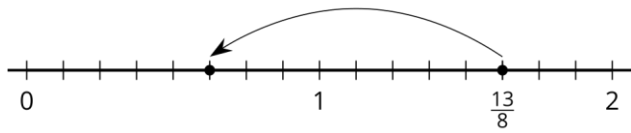
Perto do fim da unidade, peça ao aluno para resolver os seguintes problemas:

Que equação está representada pelo salto na reta numérica?

NOME

DATA

PERÍODO



Encontra o valor de  $\frac{8}{10} + \frac{29}{100}$  .

Perguntas que podem ser úteis à medida que trabalham:

- Como sabias que essas frações eram necessárias para a equação?
- Como chegaste à tua resposta?
- Como resolverias o teu problema de outra forma?



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®