

NOME

DATA

PERÍODO

Materiais de apoio à família

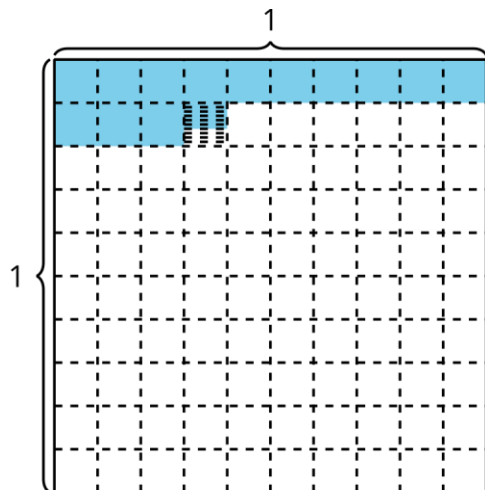
Padrões de valores posicionais e operações decimais

Nesta unidade, os alunos usam a compreensão de valores posicionais para arredondar, comparar, ordenar, somar, subtrair, multiplicar e dividir decimais.

Secção A: Números em milésimos

Nesta secção, os alunos são apresentados à casa dos milésimos. Representam decimais em diagramas de área quadriculados onde o quadrado grande tem o valor de 1 e cada quadrado pequeno representa $\frac{1}{100}$.

Os alunos aprendem que se dividirem cada quadrado pequeno em dez partes iguais, cada uma dessas partes representará 1 milésimo do quadrado grande.



Os alunos escrevem decimais em formato expandido, usando somas de expressões da multiplicação. Por exemplo, 0,124 na forma expandida pode ser escrito $(1 \times \frac{1}{10}) + (2 \times \frac{1}{100}) + (4 \times \frac{1}{1,000})$.

Os alunos usam essa compreensão crescente do valor posicional até aos milésimos para localizar decimais numa reta numérica. Depois, usam a reta numérica para arredondar, comparar e ordenar decimais.

Secção B: Adicionar e subtrair decimais

Nesta secção, os alunos somam e subtraem decimais até aos centésimos. Inicialmente, os alunos somam e subtraem de formas que façam sentido para eles. Isto permite que os

NOME _____

DATA _____

PERÍODO _____

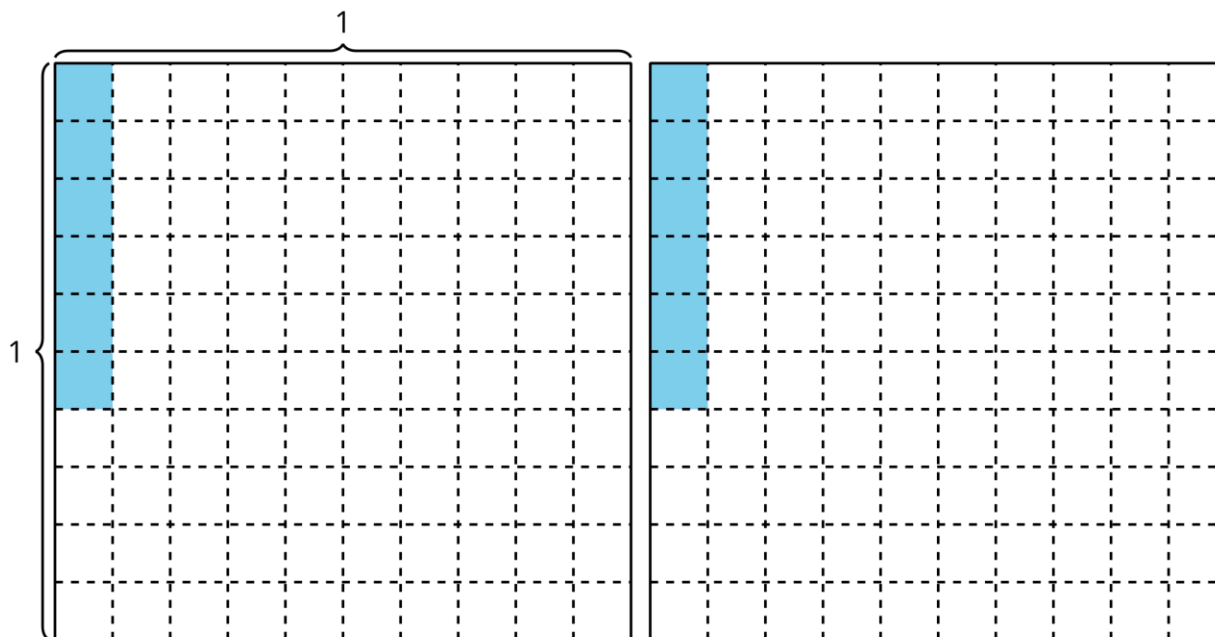
alunos relacionem adição e subtração de decimais com operações com números inteiros. Os alunos também usam o raciocínio de valor posicional para estimar o valor de somas e diferenças.

Secção C: Multiplicar decimais

Nesta secção, os alunos multiplicam decimais com produtos até aos centésimos. Inicialmente, os alunos multiplicam os decimais de maneiras que façam sentido para eles. Foram usados diagramas de área para dar sentido à multiplicação de frações em unidades anteriores e são usados aqui como uma representação familiar para dar sentido à multiplicação decimal. Usam os diagramas para relacionar a multiplicação com números inteiros com a multiplicação com decimais.

Por exemplo, o diagrama mostrado pode representar 2 grupos de 6 centésimos, ou 12 centésimos, que podem ser escritos como a equação $2 \times 0.06 = 0.12$.

Os alunos também podem ver isso como 2 vezes 6 grupos de 1 centésimo ou $2 \times 6 \times 0.01 = 12 \times 0.01 = 0.12$.

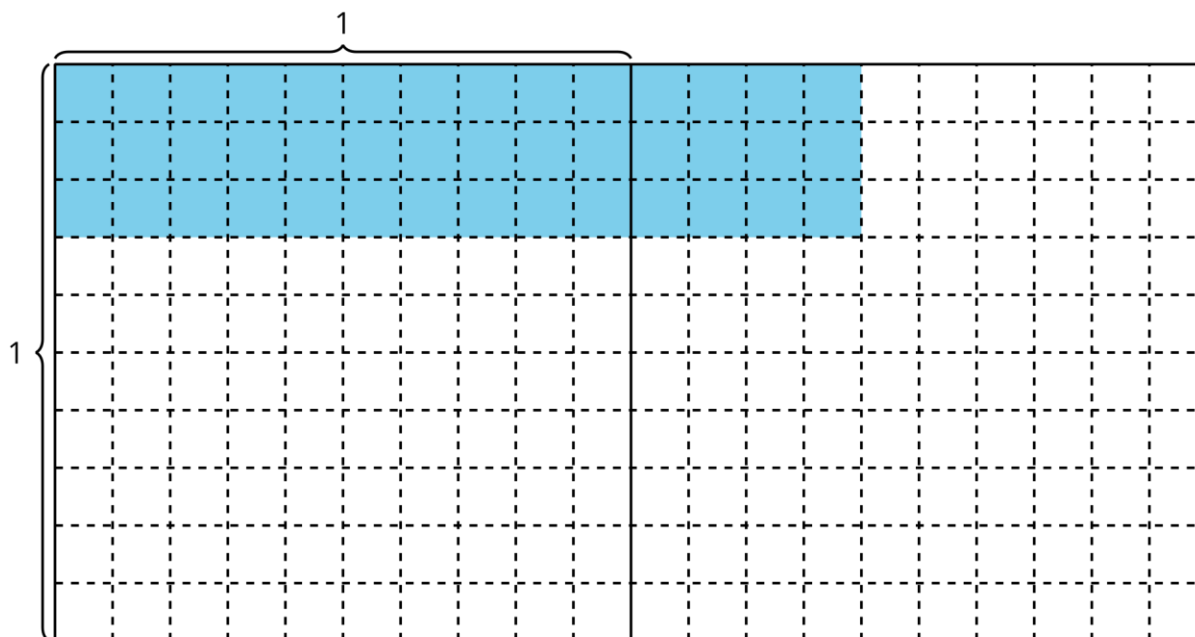


Para multiplicar décimos por décimos, os alunos revisitam os conceitos de área das unidades anteriores. Ao usar diagramas de área, encontram a área da região sombreada multiplicando os comprimentos dos lados. Usam notação decimal para marcar os comprimentos laterais. O diagrama mostra como os alunos representariam 0.3×1.4 para chegar a uma resposta de 0,42.

NOME _____

DATA _____

PERÍODO _____



Secção D: Dividir decimais

Tal como acontece com números inteiros e frações, os alunos usam a relação entre multiplicação e divisão para entender a divisão com decimais. Nesta secção, os alunos consideram quantos décimos ou centésimos existem em números inteiros (ou seja, 10 décimos estão em 1 inteiro, 100 centésimos estão em 1 inteiro). Este conhecimento fornece uma base para os alunos dividirem um número inteiro por qualquer quantidade de décimos ou centésimos. Os alunos aprendem a usar diagramas para os ajudar a resolver problemas de divisão.

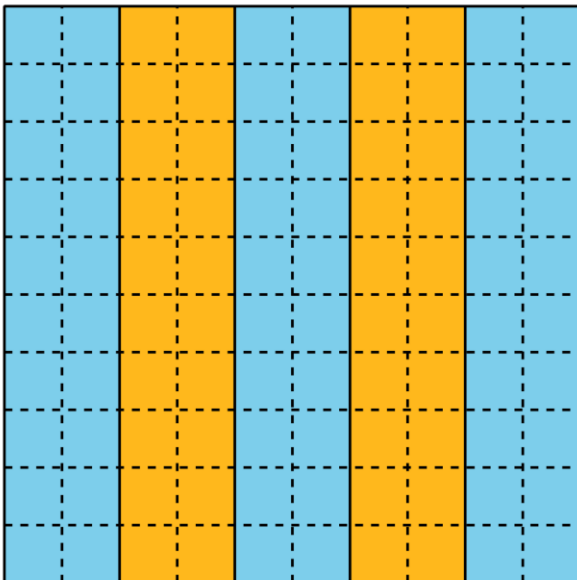
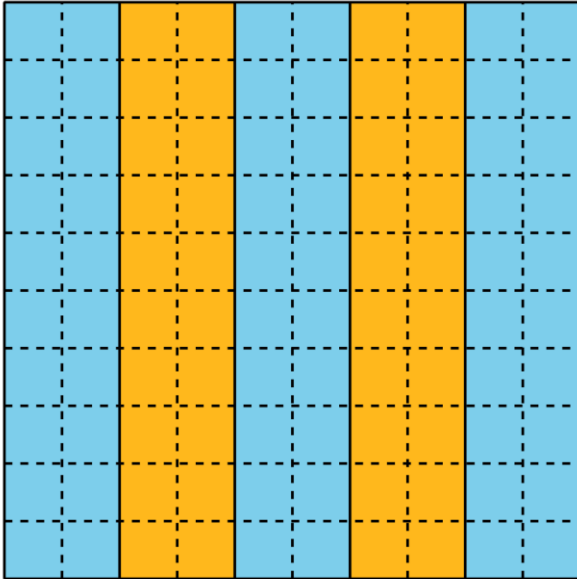
O exemplo mostra como os alunos podem dividir 4 em grupos de 2 décimos. Existem 20 grupos de 2 décimos em 4 inteiros.

$$4 \div 0.2 = 20$$

NOME

DATA

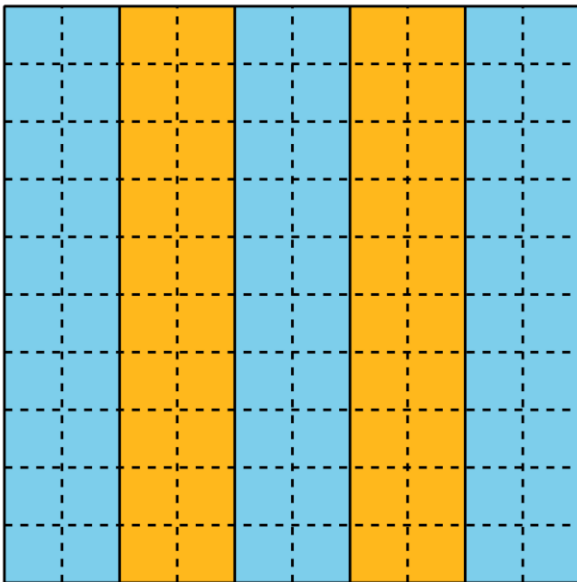
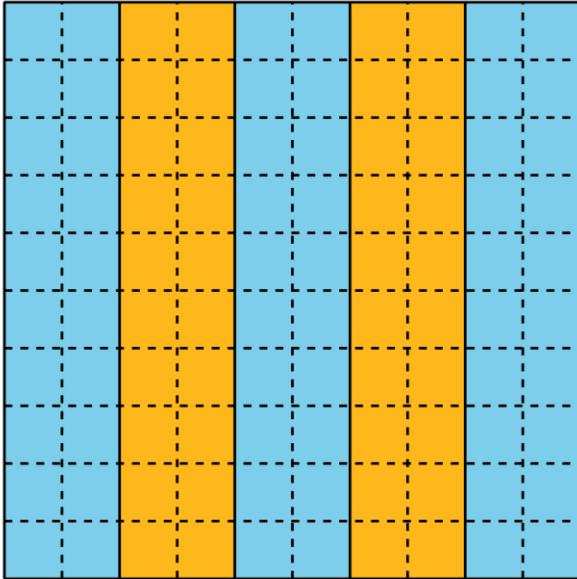
PERÍODO



NOME

DATA

PERÍODO



Experimenta em casa!

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

- 1.8×0.2
- $12.1 \div 1.1$

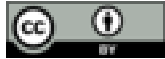
NOME

DATA

PERÍODO

Perguntas que podem ser úteis à medida que trabalham:

- Consegues desenhar um diagrama para te ajudar a resolver o problema? Como é que o teu diagrama mostra a solução?
- Consegues explicar os passos do teu algoritmo?



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®