

NOME

DATA

PERÍODO

Materiais de apoio à família

Mais operações decimais e fracionárias

Nesta unidade, os alunos resolvem problemas de várias etapas envolvendo conversões de medidas, gráficos de linhas e operações com frações, incluindo adição e subtração de frações com denominadores diferentes. Também explicam padrões ao multiplicar e dividir por potências de 10. Os alunos interpretam a multiplicação como uma escala, ao comparar produtos com fatores.

Secção A: Conversões de medição e potências de 10

Nesta secção, os alunos convertem unidades menores em unidades maiores (por exemplo, centímetros em quilómetros) e descrevem os padrões que observam ao multiplicar e dividir por potências de 10. Os alunos trabalham com o sistema métrico e habitual (por exemplo, pés, quartos, libras e assim por diante) e desenvolvem uma compreensão dos tamanhos relativos das unidades de comprimento, volume e peso. Os alunos usam as quatro operações com números inteiros, decimais e frações para resolver problemas de palavras em várias etapas que envolvem conversões de medidas.

Secção B: Adicionar e subtrair frações com denominadores diferentes

Nesta secção, os alunos adicionam e subtraem frações e números mistos com denominadores diferentes e aplicam essa aprendizagem à resolução de problemas. Os alunos encontram, pela primeira vez, problemas em que um denominador é um fator do outro (por exemplo, $\frac{1}{4}s$ e $\frac{1}{8}s$), para que só precisem de alterar um denominador. Em seguida, os alunos resolvem problemas onde os denominadores não estão relacionados (por exemplo, $\frac{1}{3}s$ e $\frac{1}{4}s$). Os alunos concluem que multiplicar os denominadores ou encontrar um múltiplo comum são formas úteis de criar denominadores comuns.

Os alunos também ampliam a sua compreensão dos gráficos de linhas. Criam gráficos de linhas usando dados de medição em unidades fracionárias (metades, quartos e oitavos) e interpretam os dados em gráficos de linhas para resolver problemas envolvendo as quatro operações de frações como este.

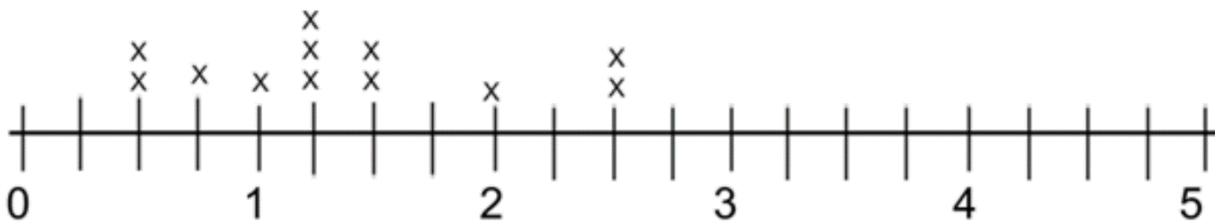
A Jada diz que $\frac{3}{4}$ dos alunos passam menos de 2 horas à frente de um ecrã. Ela está certa?

Explica como sabes que a tua resposta está correta?

NOME _____

DATA _____

PERÍODO _____



Horas passadas em frente a um ecrã, todos os dias

Secção C: O tamanho dos produtos

Nesta secção, os alunos desenvolvem a sua compreensão da multiplicação para incluir o conceito de escala. Os alunos interpretam as expressões de multiplicação como uma quantidade que é redimensionada ou escalonada por um fator.

Os alunos comparam expressões de multiplicação sem realizar a multiplicação. No exemplo mostrado, os alunos raciocinam que $\frac{7}{6} \times 4$ é maior que as outras duas expressões porque em cada expressão, o 4 está a ser multiplicado por uma fração, e $\frac{7}{6}$ é a maior fração das três.

Qual destas expressões representa o maior produto?

$$\frac{5}{8} \times 4$$

$$\frac{7}{6} \times 4$$

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

Os alunos localizam expressões de multiplicação numa reta numérica e analisam expressões para determinar se o produto é maior, menor ou igual a um dos seus fatores. Os alunos aplicam à sua aprendizagem reconhecendo que, se um determinado número for multiplicado por:

- uma fração maior que 1, então o produto será maior que o número fornecido
- uma fração menor que 1, então o produto será menor que o número fornecido
- uma fração igual a 1, então o produto será igual ao número fornecido

Experimenta em casa!

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

- A quantos quilómetros equivalem 200 centímetros?

NOME

DATA

PERÍODO

- $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$
- $\frac{2}{3} + \frac{5}{8}$
- Será $\frac{4}{3} \times 5$ maior, menor ou igual a 5? Como é que sabes?

Perguntas que podem ser úteis à medida que trabalham:

- Que estratégia vais usar para te ajudar a resolver o problema?
- Conseguirias ter resolvido o problema de uma forma diferente?
- Qual dos problemas foi mais fácil de resolver? Porquê?



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®