



## FRAÇÕES

### OBJETIVOS

- ▶ Representar quantidades na forma de fração própria e imprópria.
- ▶ Reconhecer frações equivalentes.
- ▶ Simplificar frações até torná-las irredutíveis.
- ▶ Comparar frações.
- ▶ Realizar soma e subtração de frações.
- ▶ Relacionar frações com quantidades.

### CONTEÚDO

- ▶ Frações próprias.
- ▶ Frações impróprias.
- ▶ Frações equivalentes.
- ▶ Simplificação de frações.
- ▶ Comparação de frações.
- ▶ Adição de frações.
- ▶ Subtração de frações.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Jogo Frações

### TEMPO SUGERIDO

3 aulas

### ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- ▶ Aula 1: no Laboratório de informática; materiais: caderno, lápis e borracha.
- ▶ Aulas 2 e 3: na sala de aula; materiais: sulfite, lápis, régua de 30 cm, borracha e lápis de cor.

### INTRODUÇÃO

É muito importante que os alunos compreendam bem as frações e as quantidades que a elas são relacionadas. Esta é uma das áreas da matemática mais vivenciadas em nosso cotidiano; podemos nos deparar com as frações em inúmeras situações do nosso dia a dia. O jogo e a atividade ajudarão na compreensão das frações e nas suas relações com diferentes quantidades.

## AULA 1

### DESENVOLVIMENTO DO JOGO

Solicite que os alunos se organizem em duplas nos computadores e iniciem o jogo. Comente que ele servirá como um grande auxílio na visualização e na classificação das frações.

Leia as instruções e solicite que os alunos discutam com suas duplas e anotem as “Dicas” que considerarem mais importantes e esclarecedoras durante as fases.

Conforme as instruções, solicite que eles iniciem a localização das frações arrastando-as para a respectiva imagem correspondente.

Assim que posicionarem todas as frações, poderão clicar em “Correção” e verificar as pontuações obtidas fase a fase.

Peça que anotem as correções em vermelho (se houver) – são as frações ou os sinais que não foram posicionados corretamente durante a fase –, para que todos possam discutir ao final do jogo.

Assim que todos os alunos terminarem o jogo, observe quais foram os erros cometidos e os auxilie na correção.

Após todas as correções, proponha que eles joguem novamente, estimulando-os a observarem com atenção as correções anteriores, para que, nesta segunda rodada, atinjam maior pontuação. Caso haja alunos que obtiveram pontuação máxima no primeiro jogo, eles poderão colaborar com seus colegas nessa segunda rodada.

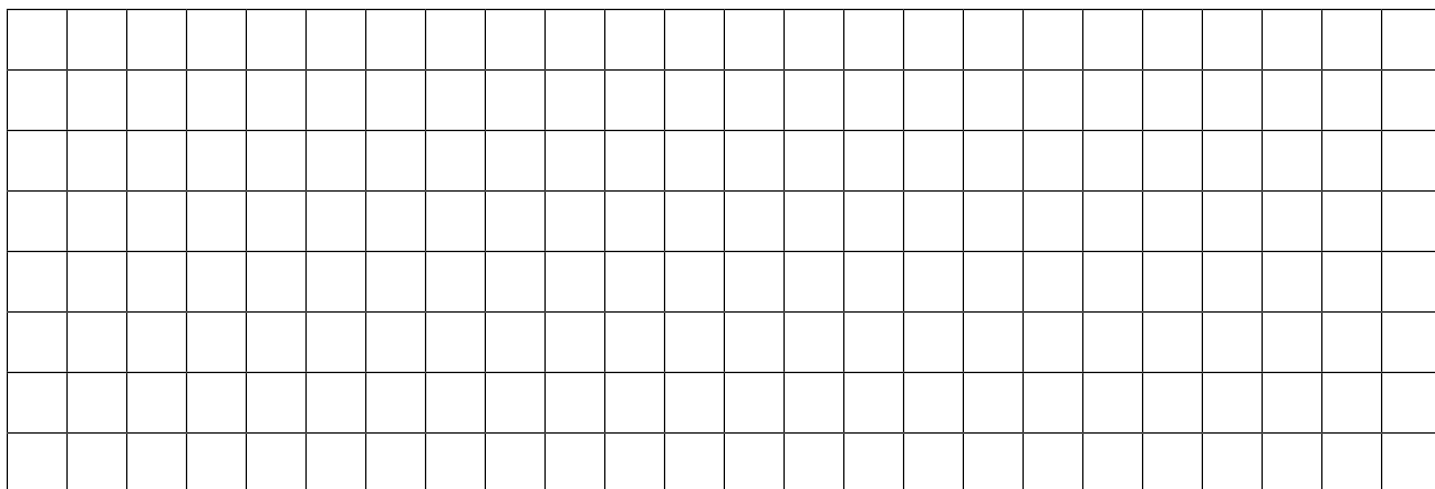
## AULAS 1 e 3

### CONSTRUINDO UM QUADRO DE FRAÇÕES

Esta atividade é importante para que os alunos entendam que fração é a parte de um todo, e este todo pode estar representado por um ou mais inteiros (que será o nosso caso), assim podendo representar as frações como parte de uma quantidade.

Entregue aos alunos uma folha de papel sulfite branca, lápis, borracha e uma régua de trinta centímetros. Peça a eles que construam uma malha quadriculada (quadrados de um centímetro de lado) que deverá ter vinte e quatro quadrados de comprimento e oito de altura.

Cada quadrado servirá como uma unidade para a construção do quadro de frações. Observe como deverá ficar a malha:



Comente que ao final desta atividade, os alunos terão que representar neste quadro um inteiro e as frações,  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}$

Iniciando pela linha superior, vamos às representações:

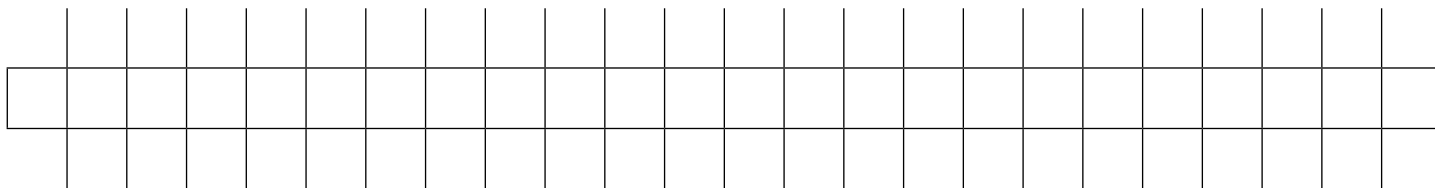
Um inteiro = 1

### PERGUNTAS E RESPOSTAS

**Perguntas** Se a nossa quantidade total está representada por uma linha com vinte e quatro quadrados, então quantos quadrados representam um inteiro?

**Resposta** 24 quadrados.

Assim que todos compreenderem que “um inteiro” representa o total e que este total pode conter uma ou mais unidades, peça a eles que façam um contorno a lápis para representar este inteiro; então, eles farão o contorno em vinte e quatro quadrados, ou seja, uma linha. Observe:



Agora, vamos começar a relacionar esta quantidade com frações, começando por um meio:

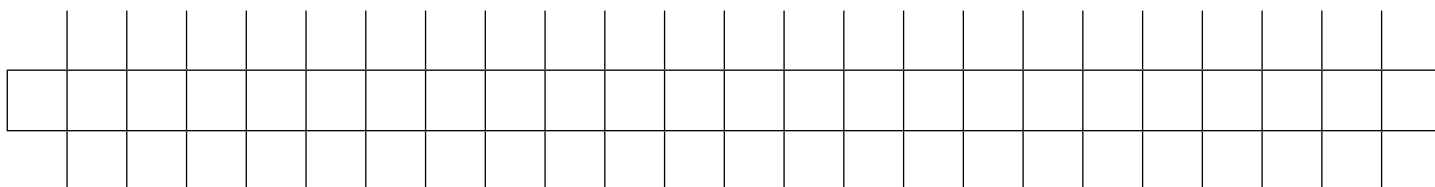
$$\text{Um meio} = \frac{1}{2}$$

**Perguntas** Se a nossa quantidade total está representada por uma linha com vinte e quatro quadrados, então quantos quadrados representam um meio?

**Resposta** 12 quadrados.

A partir deste momento, os alunos começam a relacionar frações com quantidades maiores que uma unidade.

Mantendo o processo realizado anteriormente, peça a eles que façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em duas partes com 12 quadrados cada. Observe:



A construção e a visualização das próximas frações serão feitas usando o mesmo processo.

$$\text{Um terço} = \frac{1}{3}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um terço?

**Resposta** 8 quadrados.

Peça a eles que façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em três partes com oito quadrados cada.

$$\text{Um quarto} = \frac{1}{4}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um quarto?

**Resposta** 6 quadrados.

Peça que eles façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em quatro partes com seis quadrados cada.

$$\text{Um sexto} = \frac{1}{6}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um sexto?

**Resposta** 4 quadrados.

Peça a eles que façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em seis partes com quatro quadrados cada.

$$\text{Um oitavo} = \frac{1}{8}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um oitavo?

**Resposta** 3 quadrados.

Peça que eles façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em oito partes com três quadrados cada.

$$\text{Um doze avos} = \frac{1}{12}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um doze avos?

**Resposta** 2 quadrados.

Peça a eles que façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em doze partes com dois quadrados cada.

$$\text{Um vinte e quatro avos} = \frac{1}{24}$$

**Perguntas** Quantos quadrados representam um vinte e quatro avos?

**Resposta** 1 quadrado.

Peça que eles façam o contorno das regiões; o nosso inteiro será dividido em vinte e quatro partes com apenas um quadrado cada.

Ao final desta construção, observe como ficará a malha:


Para finalização do quadro e comparação das quantidades apresentadas, solicite a eles que pintem as regiões com diferentes cores e coloquem as quantidades referentes. Observe:

1 inteiro																							
1/2												1/2											
1/3						1/3						1/3											
1/4						1/4						1/4											
1/6				1/6				1/6				1/6				1/6							
1/8			1/8			1/8			1/8			1/8			1/8			1/8					
1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12		1/12	
1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	

Este quadro poderá ser colado no caderno e utilizado para resolver diversas outras atividades, como, por exemplo, comparações e simplificações de frações.

