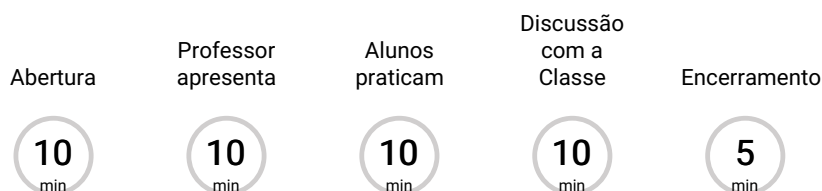


Lesson Plan

Frações como Parte do Todo (Avançado)

Age group:

Online resources: [Pintando Cores](#)



Objetivos Matemáticos:

- Experimentar encontrar frações de um todo
- Praticar particionar números
- Aprender a encontrar frações de um todo, ao trabalhar com numeradores maiores que 1
- Desenvolver habilidades na resolução de problemas

Abertura | 10 min

- **Pergunte:** O que é uma fração?
 - Uma fração é parte do todo.
- **Diga:** Uma fração é escrita em duas partes. Um número vai em cima e outro embaixo. Eles são separados por uma barra. Como nós chamamos esses números?
 - O número de cima é chamado **numerador**.
 - O número de baixo é chamado **denominador**. Nós podemos nos lembrar disso com 'D' de baixo.
- **Pergunte:** O que o denominador nos diz?
 - O número total de partes que o todo precisa ser dividido.
- **Pergunte:** O que o numerador nos diz?
 - O número de partes que estamos interessados.
- **Pergunte:** Como nós encontramos uma fração de um número? Se o inteiro for 20, quanto seria $\frac{1}{4}$ dele? Qual método matemático nós usaríamos para determinar isso?
 - Nós pegamos o número inteiro 20 e dividimos pelo denominador, neste caso 4

$$20 \div 4 = 5$$

$$\text{Então } \frac{1}{4} \text{ de } 20 = 5$$

- **Pergunte:** Se nós sabemos que $\frac{1}{4}$ de 20 = 5, quanto é $\frac{3}{4}$ de 20?
 - *Nós usamos nosso cálculo de $\frac{1}{4}$ de 20 = 5 e multiplicamos $5 \times 3 = 15$. Então, $\frac{3}{4}$ de 20 = 15.*
- **Diga:** Então, a partir disso nós podemos ver que $\frac{1}{4}$ de 20 = 5 e $\frac{3}{4}$ de 20 = 15. Se nós adicionarmos $5 + 15 = 20$ isso nos mostra que estamos corretos porque $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$ inteiro.

Professor apresenta o jogo de Matemática: Pintando Cores - Crie números inteiros a partir de partes fracionárias | 10 min

Apresente [Pintando Cores - Crie números inteiros a partir de partes fracionárias](#) para a classe usando o modo de apresentação na lousa interativa ou no projetor.

Esse episódio consolida o papel das frações para descrever partes do todo. Você terá que preencher um recipiente com um quantidade específica de tinta. A tinta é a mistura de cores básicas. A fração de cada cor na mistura é prescrita. Os alunos precisam escolher diferentes cores para diferentes partes e usar frações para calcular a mistura correta de tinta.

Cores voadoras - Frações



- **Pergunte:** Como nós encontramos $\frac{1}{3}$ de 36 e $\frac{2}{3}$ de 36?
 - Encoraje os alunos a usarem uma mini lousa branca ou papel, se ajudar. Essas frações e as respostas devem ser adicionadas formando o inteiro. Isso irá reforçar a ideia de fração como parte do inteiro.

$36 \div 3 = 12$ então $\frac{1}{3}$ de 36 = 12, usando isso nós podemos calcular que $\frac{2}{3}$ de 36 = 24 (calculado 12×2).

- **Diga:** Você deve então particionar cada uma dessas respostas e adicionar a quantidade exigida de tinta em 100s, 10s e 1s conforme o pedido. Modele isso com seus alunos.

Modele verificando que a quantidade total de tinta adicionada é o total exigido. (Neste caso $12 + 24 = 36$).

- **Pergunte:** Existem outras maneiras de resolver isso?

Por exemplo, os alunos podem usar o método da razão de 1 azul e 2 amarelos até alcançar o total 36.

Repita usando o modo pré-selecionado até que os alunos demonstrem alguma compreensão.

- **Pergunte:** O que você faria se tivesse adicionado muita tinta em um recipiente? O que nós fazemos quando obtemos uma boa resposta? Temos como procurar algumas dicas? A escala ao lado nos ajuda?

Se um aluno colocar muita tinta em um recipiente você pode clicar na torneira para esvaziar a tinta do recipiente. Demonstre isso para os alunos. Quando nós tivermos uma boa resposta nós clicamos em pronto. A escala ao lado pode ajudar a garantir que a quantidade correta de tinta foi adicionada ao recipiente.

Alunos praticam o jogo de Matemática: Pintando Cores - Crie números inteiros a partir de partes fracionárias | 10 min

Deixe os alunos jogarem [Pintando Cores - Crie números inteiros a partir de partes fracionárias](#) em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo às questões e oferecendo suporte quando necessário.

Discussão com a Classe | 10 min

Explique quaisquer questões que os alunos tiveram durante as atividades.

- **Pergunte:** Como vocês trabalharam com as frações de números grandes?

Por exemplo:

Cores voadoras - Frações



- **Pergunte:** Como você calculou $\frac{1}{5}$ de 430?
 - *Os alunos irão usar várias estratégias para calcular $430 \div 5$*
 - *Alguns irão particionar o número $400 \div 5 = 80$ (Eu sei que $5 \times 8 = 40$, então $5 \times 80 = 400$) e $30 \div 5 = 6$ (verifique com a operação inversa) $5 \times 6 = 30$. Então, $430 \div 5 = 80 + 6 = 86$.*
 - $\frac{1}{5}$ de 430 = 86 então $\frac{4}{5}$ de 430 = $86 \times 4 = 344$

Explique para os alunos qualquer problema que eles tenham encontrado. Pergunte a eles se eles olharam para a escala ao lado para ajudá-los ou apenas se concentraram nos números nos tubos de tinta. Essas podem ser ferramentas para ajudar a verificar a resposta.

Encerramento | 5 min

Pense - Pareie - Compartilhe - Os alunos devem trabalhar com seus parceiros de Matemática. Eles pensam, então dizem a seu parceiro e finalmente compartilham com a classe conforme o tempo permitir.

- Pergunte: Quanto é $\frac{1}{3}$ de 60?
 - 20
- Pergunte: Quanto é $\frac{3}{4}$ de 24?
 - 18
- Pergunte: Há um padrão ou regra que você pode usar para resolver isso?
 - *Dividir o número inteiro pelo denominador e então multiplicamos a resposta pelo numerador.*