



MATEMÁTICA - SEQUÊNCIA DIDÁTICA

FRAÇÕES E DINHEIRO EM SITUAÇÕES DE COMPRA COM MATERIAIS MANIPULÁVEIS

Divisão com Frações usando Dinheiro

Resumo da atividade

Nesta atividade, os alunos exploram o conceito de divisão com frações por meio de situações práticas envolvendo dinheiro. Inicialmente, eles aprendem a dividir valores igualmente e a calcular frações de quantias, utilizando exemplos como dividir R\$ 10,00 entre quatro pessoas. Em seguida, os alunos manipulam dinheiro fictício para praticar a divisão, discutindo como as frações alteram os valores recebidos. Eles enfrentam desafios que envolvem calcular frações de quantias, como dividir R\$ 15,00 entre três pessoas, e utilizam um simulador para visualizar diferentes cenários de divisão. Por fim, cada grupo apresenta suas soluções, explicando o processo de cálculo e a importância de entender como as frações influenciam a divisão de valores em situações cotidianas. A atividade promove a colaboração, o raciocínio matemático e a aplicação prática do conhecimento.

Objetivos

- Propor situações do cotidiano envolvendo divisão de valores monetários utilizando frações.
- Orientar os alunos a representar partes de um valor usando materiais manipuláveis, como cédulas e moedas fictícias.
- Incentivar a resolução de problemas práticos sobre repartição justa de dinheiro em diferentes contextos.

Habilidades Trabalhadas

- (EF04MA10): Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

- (EF04MA25): Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Tempo e Recursos

- Tempo para realização da atividade: 45 minutos
- Dinheiro fictício;
- Notas de diferentes valores;
- Moedas;
- Quadro.

Passo a Passo da Atividade

PASSO 1 - TEMPO ESTIMADO: 8 MINUTOS

Apresente aos alunos o conceito de divisão com frações utilizando situações do cotidiano envolvendo dinheiro. Mostre, por exemplo, como dividir R\$ 10,00 igualmente entre quatro pessoas, explicando que cada uma receberá $10 \div 4 = 2,50$ reais. Em seguida, introduza a ideia de dividir valores em partes menores, como repartir R\$ 12,00 entre três pessoas, mas cada uma recebe apenas metade do que teria direito. Escreva no quadro: “Se cada um deveria receber $12 \div 3 = 4$ reais, mas só vai receber metade, quanto é isso?” Mostre que metade de 4 é $4 \times \frac{1}{2} = 2$ reais. Explique que, ao dividir valores por frações, estamos encontrando partes menores do todo, e que isso pode ser representado por multiplicação pelo inverso da fração. Dê exemplos práticos, como dividir R\$ 8,00 por $\frac{1}{4}$, mostrando que isso significa “quantos grupos de $\frac{1}{4}$ cabem em 8”, e resolva no quadro: $8 \div \frac{1}{4} = 8 \times 4 = 32$.

Critério de Avaliação: Compreensão conceitual da divisão com frações no contexto do cotidiano

- Avalie se os alunos conseguem acompanhar e compreender a explicação do professor sobre a divisão de valores inteiros e a introdução da fração no resultado.

- Verifique, por meio de perguntas orais ou rápidas intervenções, se os alunos conseguem explicar com suas próprias palavras o que significa dividir um valor por uma fração (por exemplo, “quantos grupos de $\frac{1}{4}$ cabem em 8?”).
- Observe o engajamento dos alunos, especialmente se demonstram interesse e relacionam o conteúdo com situações do seu cotidiano, respeitando suas experiências culturais e afetivas com o dinheiro.

PASSO 2 - TEMPO ESTIMADO: 10 MINUTOS

Distribua o dinheiro fictício para os grupos de alunos, garantindo que cada grupo tenha notas de diferentes valores. Proponha a seguinte situação: “Vocês têm R\$ 20,00 e precisam dividir igualmente entre cinco amigos. Quanto cada um recebe?” Oriente os alunos a separar o dinheiro em cinco montes iguais, contando as notas e moedas para chegar ao valor de R\$ 4,00 para cada um. Em seguida, desafie-os: “Agora, se cada amigo receber apenas $\frac{1}{2}$ do valor que teria direito, quanto cada um receberá?” Peça que calculem metade de R\$ 4,00, utilizando as notas e moedas para representar R\$ 2,00. Incentive a discussão entre os alunos sobre o que mudou na divisão e como a fração alterou o valor recebido.

Critério de Avaliação: Aplicação prática da divisão com frações e colaboração em grupo

- Observe se os alunos conseguem dividir corretamente o dinheiro fictício entre os amigos, tanto na divisão inteira quanto ao calcular a metade do valor.
- Avalie se os alunos utilizam corretamente as notas e moedas para representar os valores, demonstrando compreensão do conceito de fração aplicada ao dinheiro.
- Verifique se há participação de todos os membros do grupo, incentivando a colaboração e o respeito às diferentes formas de pensar e resolver o problema.
- Escute as discussões para perceber se os alunos conseguem identificar e verbalizar como a fração alterou o valor recebido, valorizando as contribuições individuais e coletivas.

PASSO 3 - TEMPO ESTIMADO: 8 MINUTOS

Apresente um novo desafio: “Se vocês têm R\$ 15,00 e precisam dividir entre três pessoas, mas cada uma receberá $\frac{2}{3}$ do valor que teria direito, quanto cada um receberá?” Oriente os alunos a primeiro calcular quanto cada um receberia sem a fração: $15 \div 3 = 5$ reais. Depois, peça que encontrem $\frac{2}{3}$ desse valor, explicando que devem multiplicar $5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3,33$ reais (aproximadamente). Peça que usem o dinheiro fictício para montar esse valor, mostrando que podem usar moedas para chegar o mais próximo possível do resultado. Estimule-os a pensar em como a fração influencia o valor final e a compartilhar suas estratégias com o grupo.

Critério de Avaliação: Resolução de problemas envolvendo frações diferentes de $\frac{1}{2}$ e argumentação

- Avalie se os alunos conseguem calcular corretamente quanto cada pessoa receberia sem a fração e, em seguida, aplicar a fração ao valor encontrado.
- Observe se os alunos conseguem montar o valor correspondente usando o dinheiro fictício, demonstrando compreensão prática do conceito.
- Verifique se os alunos conseguem explicar, oralmente ou por escrito, como a fração influenciou o valor final, incentivando a expressão de diferentes estratégias e raciocínios.
- Considere o respeito às diferentes formas de resolução apresentadas pelos alunos, valorizando a diversidade de pensamento.

PASSO 4 - TEMPO ESTIMADO: 10 MINUTOS

Leve os alunos ao laboratório de informática ou utilize o software de simulação em sala, se possível. Oriente-os a acessar o simulador de divisão de dinheiro e frações. Proponha situações como: “Divida R\$ 24,00 entre 6 pessoas, mas cada uma recebe $\frac{3}{4}$ do valor que teria direito.” Peça que usem o simulador para calcular $24 \div 6 = 4$ reais, depois $4 \times \frac{3}{4} = 3$ reais. Oriente-os a testar diferentes valores e frações, observando como o resultado muda. Incentive-os a registrar as operações feitas e os resultados encontrados, comparando com as soluções feitas manualmente com o dinheiro fictício.

Critério de Avaliação: Utilização de recursos digitais e comparação de métodos

- Avalie se os alunos conseguem utilizar o simulador de divisão de dinheiro e frações de forma autônoma ou com mínima orientação.
- Verifique se os alunos registram corretamente as operações realizadas e os resultados obtidos, seja em papel ou digitalmente.
- Observe se os alunos conseguem comparar os resultados do simulador com os obtidos manualmente, identificando semelhanças e diferenças.
- Incentive a participação de todos, observando se os alunos se sentem confortáveis em explorar o recurso digital, respeitando possíveis dificuldades tecnológicas e promovendo a inclusão.

PASSO 5 - TEMPO ESTIMADO: 9 MINUTOS

Solicite que cada grupo escolha uma das situações trabalhadas e explique para a turma como resolveram a divisão com fração, utilizando o dinheiro fictício ou o simulador para demonstrar. Peça que mostrem os cálculos no quadro, explicando cada etapa: primeiro a divisão inteira, depois a multiplicação pela fração. Estimule os colegas a fazer perguntas e a sugerir outras formas de resolver. Finalize destacando a importância de compreender como as frações alteram a divisão de valores e como isso pode ser útil em situações reais, como dividir uma conta ou repartir um prêmio.

Critério de Avaliação: Comunicação matemática, clareza na explicação e interação com a turma

- Avalie se o grupo consegue explicar de forma clara e organizada o processo de resolução da situação escolhida, utilizando o dinheiro fictício ou o simulador para demonstrar.
- Verifique se os alunos apresentam corretamente os cálculos no quadro, detalhando cada etapa (divisão inteira e multiplicação pela fração).
- Observe a capacidade dos alunos de responder às perguntas dos colegas e de considerar sugestões, promovendo um ambiente de respeito e valorização das diferentes contribuições.
- Considere o envolvimento afetivo dos alunos na apresentação, incentivando a autoconfiança e o reconhecimento do esforço coletivo.

- Reflita sobre a participação de todos, garantindo que todos tenham oportunidade de se expressar, respeitando suas experiências culturais e emocionais relacionadas ao tema.