SEQUÊNCIa DIDÁTICA 10

Educação financeira

Unidade temática

Números

Objetos de conhecimento

Cálculo de porcentagens e representação fracionária

Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita.

Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais

Habilidades

(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por Estimativa, cálculo mental e algoritmos.

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Com foco em:

* Compreensão da relação entre a porcentagem, a representação fracionária e a decimal;
* Multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais (na forma decimal), utilizando estratégias diversas de cálculo e a calculadora para validar resultados;
* Situações problemas que envolva o cálculo com as quatro operações com os números na forma decimal;
* Números em contexto de porcentagem.

Livro do Estudante

Unidade 7 – Número na forma decimal.

Páginas 216, 220, 221, 222, 224, 228 e 229 do Livro do Estudante desenvolvem atividades envolvendo o sistema monetário, propiciando atividades para utilização das operações na resolução de situações problemas, trabalhando o uso do dinheiro em situações de compra muito próximas da vida real, desenvolvendo o raciocínio para a educação financeira.

Quantidade estimada de aulas

4 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma).

Aula 1

Conteúdos específicos

Reconhecimento dos valores das cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

Operações com números decimais.

Recursos

* Folha sulfite (10 por aluno).
* Envelope (1 por aluno).
* Representação impressa ou digital das moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro.
* TV ou projetor.
* 1 moeda de: 1 real, 50 centavos, 25 centavos, 10 centavos e 5 centavos.
* Tesoura.
* Lápis de cor.
* Páginas 216, 220, 221, 222 e 224 do Livro do Estudante, que trabalham o número na forma decimal utilizando como recurso o sistema monetário brasileiro.

Orientações gerais

* Antes da aula, faça as marcações nas folhas de sulfite para que, durante a aula, os alunos as recortem.
  + Para a confecção das moedas de 1 real, 50 centavos, 25 centavos, 10 centavos e 5 centavos, em duas folhas de sulfite, contorne-as de modo que cada aluno possa ter uma coleção de 20 moedas de papel de cada valor.
  + Para a confecção das cédulas, divida cada folha sulfite em 6 partes iguais, conforme sugestão a seguir:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* Projete (ou apresente) a representação de cada moeda e cédula. Oriente os alunos a observarem os detalhes de cada moeda e cédula, os dizeres impressos, a marca-d’água e os animais presentes em cada uma delas.
* O *site* do Banco Central do Brasil têm uma página dedicada à exploração das cédulas da família do Real. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/novasnotas/index.html>>. Acesso em: 31 jan. 2018.
* Diga aos alunos que eles irão produzir representações das cédulas e das moedas do sistema monetário brasileiro.
* Entregue as folhas sulfite com as marcações das moedas e oriente-os a recortar e ilustrar o anverso e o reverso das moedas. Oriente-os a compor os valores corretos de acordo com o tamanho das moedas.
* Em seguida, entregue as folhas sulfites com as marcações das cédulas e peça que as recortem, de modo que cada aluno tenha 42 cédulas. Oriente-os a compor:
  + 10 cédulas de 2 reais;
  + 10 cédulas de 10 reais;
  + 10 cédulas de 20 reais;
  + 7 cédulas de 50 reais;
  + 5 cédulas de 100 reais.
* Realize com os alunos as atividades das páginas 216, 220, 221, 222 e 224 do Livro do Estudante, que trabalham o número na forma decimal utilizando como recurso o sistema monetário brasileiro. Peça que utilizem as cédulas e moedas produzidas por eles na realização dessas atividades.
* Após as atividades, oriente-os a guardar os materiais produzidos em um envelope para serem utilizados nas aulas seguintes.

Aula 2

Conteúdos específicos

Organização e ordenação de objetos familiares.

Trabalhando com o cálculo de porcentagem.

Recursos

* Embalagens vazias, limpas e em bom estado.
* Panfletos de mercados.
* Mesas.
* Caixas de papelão.
* Etiquetas coloridas.
* Calculadora.
* Lápis.
* Caderno.
* Páginas 228 e 229 do Livro do Estudante, que trabalham as associações do número porcentagem com o cálculo de décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, por meio do cálculo mental e uso da calculadora.

**Orientações gerais**

* Realize com os alunos as atividades das páginas 228 e 229 do Livro do Estudante, que trabalham as associações do número porcentagem com o cálculo de décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, por meio do cálculo mental e uso da calculadora.
* Peça aos alunos que selecionem embalagens vazias, limpas e em bom estado para simular a montagem de um mercado.
* Escolha um local na sala de aula e disponibilize algumas mesas e caixas de papelão para que os alunos possam montar o mercado posteriormente.
* Organize os alunos em grupos com até 4 alunos e peça que apresentem as embalagens que trouxeram, uma a uma, pedindo que detalhem o produto, para que serve, como é vendido (por unidade, por massa, comprimento, capacidade etc.).
* Em seguida, diga aos alunos que eles terão de montar um mercado usando todas as embalagens.
* Peça a eles que se reorganizem de modo que cada grupo de alunos fique responsável por um setor do mercado (esta organização dependerá das embalagens disponíveis).
* Após a organização dos produtos, discuta a importância dos preços de cada produto estarem visíveis aos consumidores.
* Solicite aos alunos que registrem os produtos no caderno.
* Oriente-os a pesquisar os preços dos produtos listados, em casa, com a ajuda dos pais. Esta pesquisa pode ser feita em panfletos com ofertas de produtos e em *sites*, além de os preços aproximados pelos pais.
* Após as atividades, peça que pensem em promoções (descontos) que envolvam porcentagens para serem trabalhadas no mercado montado por eles. As porcentagens podem variar entre 5%, 10%, 25%, 50%.
* Definidas as porcentagens que serão usadas, escolha uma cor para cada desconto. Por exemplo, todo objeto que receber o desconto de 10% terá uma etiqueta amarela. A ideia da etiqueta colorida correspondente ao valor do desconto dado, proporcionando um desafio maior para os alunos.
* Os alunos deverão etiquetar os objetos com os adesivos coloridos.

Aula 3

Conteúdo específico

Educação financeira.

Recursos

* Caderno.
* Lápis.
* Calculadora.

Orientações gerais

* Os alunos deverão ser divididos entre vendedores e compradores.
* Nesta etapa os alunos receberão cédulas de dinheiro e moedas reproduzidas para a atividade tanto para compor os “caixas” da loja, como para realizar as “compras”.
* O professor deve estar atento aos valores estipulados aos objetos, às promoções e às quantias disponibilizados aos alunos, de modo que eles consigam comprar ao menos um objeto da loja.
* É interessante que os alunos registrem em um caderno os valores cobrados e pagos, com ou sem promoções para que possam ser conferidos.
* Deixem os alunos explorarem as possibilidades de venda e compra.
* Incentive o cálculo mental sempre que possível.
* É interessante que os alunos troquem seus lugares na atividade, ora sendo vendedor, ora comprador.
* Essa atividade pode ser realizada mais de uma vez.

Aula 4

Conteúdos específicos

Operações com números na forma decimal.

Cálculo de porcentagem com o auxílio da calculadora.

Recurso

* Calculadora.

Orientações gerais

* Nessa aula os alunos deverão conferir suas anotações das compras e vendas realizadas no mercado.
* Primeiramente os alunos devem conferir suas anotações realizando os cálculos manualmente, a fim de que possam exercitar o que já foi aprendido.
* Depois, solicite aos alunos que troquem suas anotações com os seus colegas.
* Então, com o auxílio de uma calculadora devem validar os cálculos do colega.
* Quando encontrar algum problema nos cálculos realizados pelo colega, o aluno pode fazer somente uma marcação e devolver para que o próprio colega corrija seus cálculos.
* Acompanhe todas as etapas, garantindo que os alunos que ainda apresentam dificuldades consigam realizar as etapas até o fim.

**Acompanhando e avaliando as aprendizagens**

Com o objetivo de que todos os alunos consolidem e ampliem os conhecimentos acerca do número racional na forma decimal e do cálculo de porcentagem, sugerimos algumas atividades para que possam expressar os conhecimentos e habilidades adquiridas em outras situações problemas. O intuito dessas atividades é de que o professor acompanhe os alunos na resolução percebendo e intervindo quando surgirem dúvidas ao longo das atividades. É muito importante que haja uma intervenção efetiva sob as dificuldades apresentadas, permitindo que o aluno possa avançar na aprendizagem de novos conhecimentos que exijam o que está sendo estudado no momento.

Atividades

**1.** Sônia foi a loja de eletrodomésticos comprar uma máquina de lavar. Na loja havia várias opções e com diferentes preços. Sabendo que Sonia só tinha R$ 820,00 para gastar, qual seria a melhor opção?

1. Máquina A R$ 999,00 com 15% de desconto à vista.
2. Máquina B R$ 970,00 com 10% de desconto à vista.
3. Máquina C R$ 990,00 com 15% de desconto à vista.
4. Máquina D R$ 1 050,00 com 25% de desconto à vista.

**2.** Joaquim está animado, pois no final do mês receberá seu salário de R$3.200,00 com o acréscimo de 8% por ter alcançado a meta de vendas estipulada pelo seu chefe. Quantos reais Joaquim ganhará de acréscimo?

**3.** Foi realizada uma pesquisa com 2000 pessoas. As pessoas entrevistadas votaram em uma estação do ano de sua preferência. Observe o quadro abaixo com as porcentagens que representam a quantidade de votos que cada estação recebeu.

|  |  |
| --- | --- |
| Estação | Porcentagem |
| Primavera | 23% |
| Verão | 45% |
| Outono | 15% |
| Inverno | 17% |

Quantos votos cada estação do ano recebeu?

Respostas para as atividades

**1.** Alternativa d

**2.** R$ 256,00

**3.** Primavera: 460; verão: 900; outono:300; inverno: 340

Orientações para autoavaliação

Pretendemos incentivar o aluno a refletir sobre a própria aprendizagem de alguns conceitos apresentados na sequência. Se julgar oportuno, aproveite o momento e faça outros questionamentos que considerar importantes. É fundamental ter em mente que esta não é a principal ferramenta de avaliação, mas é uma importante etapa que ajuda a perceber como cada aluno se sente em relação ao que estudou. Por esse motivo, oriente os alunos a assinalarem a opção do quadro que represente o quanto eles acham que sabem sobre cada item. Compare o resultado da autoavaliação com o desempenho do aluno nas atividades realizadas e, se achar necessário, proponha outras que trabalhem as dificuldades dele.

Ficha de autoavaliação

Assinale com um **X** a opção que represente quanto você sabe sobre cada item:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sei fazer isso de maneira independente e explicar como pensei ao meu colega ou professor.** | **Sei fazer isso de maneira independente.** | **Preciso de mais tempo. Preciso ver um exemplo que me ajude.** |
| A. Realizo cálculo mental envolvendo situações com dinheiro. |  |  |  |
| B. Resolvo problemas com números na forma decimal envolvendo as 4 operações. |  |  |  |
| C. Resolvo as conversões necessárias de cálculo de porcentagem para número na forma decimal. |  |  |  |

* Dos itens acima, quais você sabe fazer de maneira independente e explicar como pensou ao seu colega ou professor? Dê um exemplo de cada como se estivesse explicando para um colega.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Em quais itens você precisa de um exemplo para entendê-lo? Peça ajuda a um colega ou ao professor.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_