

Lesson Plan

Adição de Decimais – Décimos e Centésimos

Age group:

Online resources: [Loja de Monstros](#)

Abertura	Professor apresenta	Professor apresenta	Discussão com a Classe
12 min	10 min	10 min	13 min

Objetivos Matemáticos:

- Experimentar a resolução de problemas.
- Praticar a adição de décimos e centésimos.
- Aprender a adicionar decimais.
- Desenvolver uma melhor compreensão de valor posicional.

Abertura | 12 min

- Apresente os seguintes problemas:

Escreva os seguintes número em **notação expandida**:

1. 45 =

2. 732 =

3. 111,1 =

Deixe os alunos trabalharem em seus cadernos. Quando os alunos terminarem, eles devem compartilhar suas respostas.

1. $45 = (4 \times 10) + (5 \times 1)$

2. $732 = (7 \times 100) + (3 \times 10) + (2 \times 1)$

$$3. 111.1 = (1 \times 100) + (1 \times 10) + (1 \times 1) + (1 \times 0,1)$$

- **Diga:** Quando olhamos para a notação expandida, nós estamos olhando para o valor posicional. Aqui, nós estamos olhando para a posição das centenas, posição das dezenas, a posição das unidades e a posição dos décimos. Hoje, nós vamos estudar outro valor posicional.

- Apresente a seguinte equação:

$$68,92 = (6 \times 10) + (8 \times 1) + (9 \times 0,1) + (2 \times 0,01)$$

- **Diga:** Para formar 68,9, nós precisamos de 6 dezenas, 8 unidades e 9 décimos.
- **Pergunte:** *Qual o próximo valor posicional à direita do nove?*
 - *O próximo valor posicional são os centésimos.*
- **Diga:** Então para formar 68,92, nós precisamos de 6 dezenas, 8 unidades, 9 décimos e 2 centésimos.

- Apresente a seguinte equação:

$$428,73 = (4 \times 100) + (2 \times 10) + (8 \times 1) + (7 \times 0,1) + (3 \times 0,01)$$

- **Diga:** Para formar 428, nós precisamos de 4 centenas, 2 dezenas e 8 unidades.
- **Pergunte:** *Quais os próximos valores posicionais à direita do oito?*
 - *Os próximos dois valores posicionais são décimos e centésimos.*
- **Diga:** Para formar 428,73, nós precisamos de 4 centenas, 2 dezenas, 8 unidades, 7 décimos, e 3 centésimos.
- **Pergunte:** Qual valor posicional é maior, os décimos ou centésimos? Como vocês sabem?
 - *O valor posicional dos décimos é maior que o valor posicional dos centésimos. O valor posicional dos décimos está a esquerda do valor dos centésimos. Os valores posicionais aumentam (10 vezes) conforme nos movemos para a esquerda. Outra explicação é a comparação de $1/10$ e $1/100$.*
- **Diga:** Nós usamos o sistema de numeração de base 10. Os valores posicionais aumentam 10 vezes conforme nos movemos para a esquerda. Nós precisamos de 10 centésimos para obter um 1 décimo, é por essa razão que a posição à esquerda dos centésimos, estão os décimos. Nós precisamos de 10 décimos para obter uma unidade, 10 unidades para obter uma dezena e 10 dezenas para obter 1 centena.
- **Pergunte:** Quando nós colocamos zeros no final de um número decimal, nós mudamos seu valor? Por que sim ou por que não?
 - *Zeros à direita da vírgula que estão no final do número não mudam o seu valor. Por exemplo, 0,8 é o mesmo que 0,80. O número 0,80 diz que temos 0 centésimos. Nós não adicionamos nenhum centésimo ao número 0,8 então eles são iguais. Nós podemos comparar isso com 0,81, onde nós adicionamos 1 centésimo a 0,8. Zeros que aparecem no meio do número depois da vírgula mudam o seu valor. O número 0,8 não é igual ao número 0,08. O primeiro, 0,8, é igual a 0 inteiros e 8 décimos. O segundo, 0,08 é igual a 0 inteiros e 8 centésimos.*

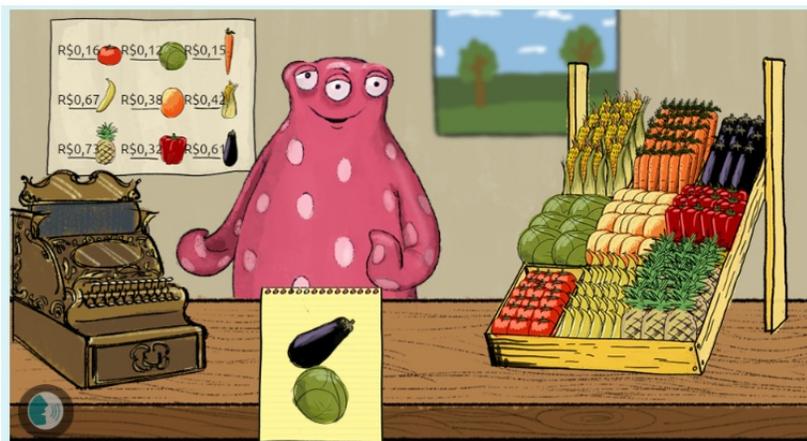
Professor apresenta o jogo de Matemática: Loja de Monstros - Adição com Moeda | 10 min

Usando o modo de apresentação, apresente o episódio da *Matific Loja de Monstros - Adição com Moeda* para a classe, usando o projetor.

Esse episódio permite aos alunos praticarem a adição de números decimais, com dois dígitos decimais. Um monstro está visitando a sua loja. Dê ao monstro os dois pedaços de fruta ou legumes pedidos, e calcule o preço total.

Exemplo:

Loja de Monstros - Adição de decimais: Nível II



Dê ao monstro os legumes ou frutas que ele pediu.

- **Diga:** Vamos dar uma olhada no que temos neste episódio. 1. À direita estão as caixas de legumes e frutas que contém: milho, cenoura, berinjela, repolho, laranja, pimentão vermelho, tomate, banana e abacaxi. 2. À esquerda está um cartaz com preços que nos diz quanto custa cada item. 3. No centro está a lista de compras do cliente. As instruções na parte inferior da tela nos dizem para entregar ao monstro os legumes ou frutas que ele pediu. Se o legume ou o pedaço de fruta que colocamos nas mãos do cliente estiver na lista de compras, o item permanecerá na mão do cliente e o preço aparecerá acima dele. Caso contrário, o item retornará à sua caixa.
- **Pergunte:** Qual legume ou fruta devemos dar ao cliente?

Dê ao cliente um dos itens pedidos.

- **Diga:** Olhe o preço que aparece acima dele.
- **Pergunte:** Qual legume ou fruta eu devo dar ao cliente em seguida?

Dê ao cliente o segundo item.

- **Diga:** Olhe o preço que aparece acima. Preste atenção na mudança das instruções que aparecem na parte inferior da tela.

Exemplo:

Loja de Monstros - Adição de decimais: Nível II



Quanto o monstro deve pagar? R\$

- **Leia as instruções:** Quanto o monstro deve pagar?
- **Diga:** Para saber quanto dinheiro o monstro deve pagar, adicionamos os preços.
- **Pergunte:** Qual é a soma de 0,12 e 0,61?
 - *No número 0,12, 1 é o número de décimos e 2 é o número de centésimos. No número 0,61, 6 é o número de décimos e 1 é o número de centésimos. Agora adicionamos os números: 6 + 1 são 7 décimos e 2 + 1 são 3 centésimos. Então a resposta é 0,73.*

Dependendo do nível da classe, você pode dar-lhes uma explicação mais avançada. (Certifique-se de que esta explicação não irá confundi-los): No número 0,12 há 12 centésimos porque 1 é o número de décimos, o que significa que há dez centésimos mais 2 centésimos. No número 0,61 há 61 centésimos porque 6 é o número dos décimos, o que significa que há 60 centésimos mais 1 centésimo. 12 + 61 são 73 centésimos.

- Escreva 0,73 na caixa de resposta.

Depois de terminar de resolver o problema, uma sentença numérica é exibida relacionando a solução a uma equação de adição, neste caso $0,12 + 0,61 = 0,73$.

Alunos praticam o jogo de Matemática: Loja de Monstros - Adição com Moeda | 10 min

Deixe os alunos jogarem [Loja de Monstros - Adição com Moeda](#) em seus dispositivos pessoais.

Circule, respondendo às questões quando necessário.

Discussão com a Classe | 13 min

Explique os problemas enfrentados pelos alunos durante o trabalho individual.

Peça à classe respostas sobre como lidaram com problemas comuns que seus colegas de classe trouxeram.

Apresente a seguinte equação:

$$0,95 + 0,35 = 1,3$$

- **Diga:** Aqui estão as três equações de adição com decimais. Vamos falar sobre elas. Na terceira equação, por que a resposta não tem nenhum dígito na posição dos centésimos?
 - *Quando adicionamos 0,95 e 0,35, o número de centésimos será 10, mas só temos espaço para um dígito no lugar dos centésimos, o que devemos fazer? Usamos o reagrupamento (explique que o processo de reagrupamento em decimais é semelhante ao em inteiros). O resultado da adição é 1,30. O dígito na posição dos centésimos é um zero, mas não há centésimos. Portanto, podemos ignorá-lo, e escrever 1,3. Os números 1,3 e 1,30 são iguais.*
- *Apresente essas equações com a primeira:*

$$0,04 + 0,15 = 0,19$$

$$0,66 + 0,08 = 0,74$$

$$2 + 4,78 = 6,78$$

- **Diga:** Vamos usar essas equações para nos ajudar a escrever as regras para adicionar decimais. Quais são as etapas envolvidas na adição de decimais?
- Algumas orientações podem ser necessárias. Com algum auxílio, os alunos devem ser capazes de chegar a uma lista semelhante a esta.
 1. Escreva os números na vertical, alinhando a vírgula em cada uma das parcelas (desta forma os décimos estão acima dos décimos, as unidades acima das unidades, etc.).
 2. Coloque zeros no final de cada parcela, conforme necessário, para que todos as parcelas contenham o mesmo número de valores posicionais decimais.
 3. Coloque a vírgula na resposta diretamente abaixo das vírgulas no problema.
 4. Adicione normalmente.

Escreva as etapas na lousa enquanto os alunos as desenvolvem.

- **Diga:** Vejamos um problema. Encontre o erro que foi cometido na resolução deste problema.
- Apresente o seguinte:

$$1.86 + 0.2 =$$

$$\begin{array}{r} 1,86 \\ + 0,2 \\ \hline 1,88 \end{array}$$

-
- Pergunte: Qual é o erro?
 - *O erro é que as vírgulas não estão alinhadas. Estamos adicionando 0,2 a 1,86. Se estimarmos, podemos ver que a resposta deve ser maior do que 2. Aqui, a resposta é menor que 2.*
- Mostre a maneira correta de responder a questão:

$$\begin{array}{r} 1,86 \\ + 0,20 \\ \hline 2,06 \end{array}$$

•

Apresente os seguintes problemas. Deixe os alunos resolverem em seus cadernos.

1. $2,12 + 2,66 =$

2. $3,77 + 2,1 =$

3. $0,06 + 5,4 =$

4. $1,5 + 7,8 =$

5. $12,01 + 0,96 =$

6. $0,45 + 0,8 =$

Quando os alunos terminarem, revise as soluções.

Explique quaisquer dúvidas que eles possam ter.

1. $2,12 + 2,66 = 4,78$

2. $3,77 + 2,1 = 5,87$

3. $0,06 + 5,4 = 5,46$

4. $1,5 + 7,8 = 9,3$

5. $12,01 + 0,96 = 12,97$

6. $0,45 + 0,8 = 1,25$