



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

Material Estruturado



SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

6º Ano | Ensino Fundamental Anos Finais

MATEMÁTICA

NÚMEROS RACIONAIS: FRAÇÕES E DECIMAIS - LEITURA, ESCRITA E COMPARAÇÃO.

HABILIDADE(S)	EXPECTATIVA(S) DE APRENDIZAGEM
<p>EF06MA08 - Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica.</p> <p>EF06MA01 Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Associar números decimais a frações com denominadores 10, 100 e 1000. • Ler, escrever, representar, comparar e ordenar números racionais expressos na forma decimal, associando-os a pontos da reta numérica. • Relacionar números nas representações fracionária e decimal. • Representar números fracionários e decimais na reta numérica. • Compor e decompor números racionais, na forma decimal, de diferentes formas.

Contextualização

Peixes e Mariscos: Tradição e Qualidade na Mesa Capixaba durante a Semana Santa

Peixes e mariscos são uma tradição na mesa do capixaba durante a Semana Santa. As peixarias oferecem uma variedade de opções nessa época, incluindo tilápia, cação, bacalhau e salmão, com diversas combinações saborosas que podem ser preparadas. As opções vão além do tradicional bacalhau, e alimentos frescos devem ganhar destaque nas receitas. No entanto, é importante ficar atento na hora da compra, pois peixes e frutos do mar são altamente perecíveis e exigem cuidados especiais na manipulação e conservação para garantir a qualidade adequada ao consumo.

Peixe fresco é aquele que saiu da água há pouco tempo, sem ter passado pelo processo de congelamento. Na Grande Vitória, os melhores lugares para encontrá-lo são feiras-livres, peixarias, mercados de peixe e cooperativas de pescadores.



Design: Khrystync Dmytryshyn/ Fonte: Canva

A Feira de Peixe da Enseada do Suá é um lugar famoso por vender peixes frescos e outros frutos do mar. Vamos usar situações de compras na Feira para entender como os números decimais estão presentes no nosso dia a dia, especialmente em atividades como compras e medições.

Comprando peixes:

Na feira, os peixes são vendidos por quilograma. Por exemplo:

- O quilograma do robalo custa R\$ 25,50.
- O quilograma da pescadinha custa R\$ 18,75.

Mesmo com preços diferentes por quilo, o valor final da compra depende também da quantidade comprada. Por exemplo, mesmo que o robalo seja mais caro, se você comprar apenas um pedacinho, pode pagar menos do que ao comprar uma grande quantidade de pescadinha, que é mais barata. Isso mostra como os números decimais aparecem quando somamos valores e comparamos preços e quantidades.

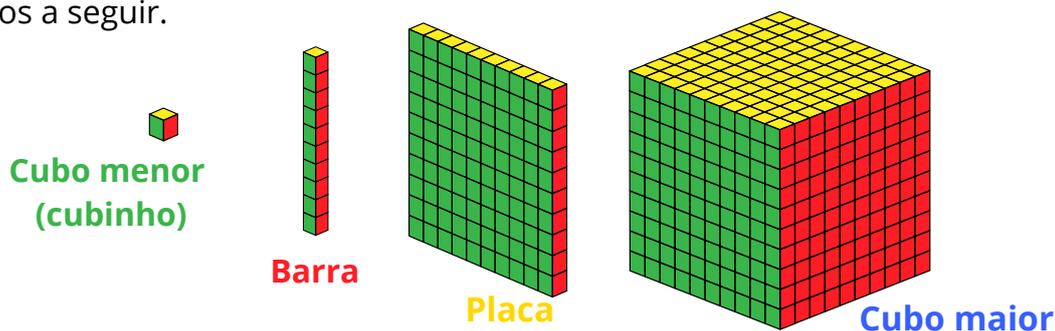
Aqui, os números decimais são usados para representar o **preço** e a **quantidade**

Na Feira de Peixe da Enseada do Suá, os números decimais estão presentes em várias situações: no preço dos produtos, na quantidade comprada, nas medidas de comprimento e até no troco. Eles nos ajudam a fazer cálculos precisos e a tomar decisões no nosso dia a dia.

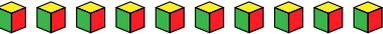
Conceitos e Conteúdos

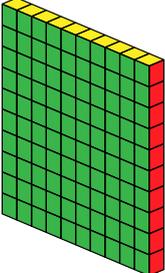
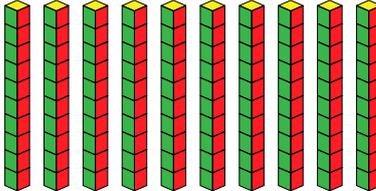
FRAÇÃO DECIMAL

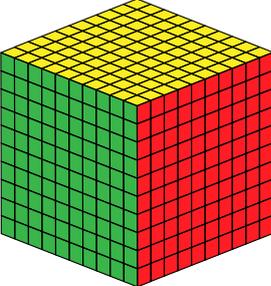
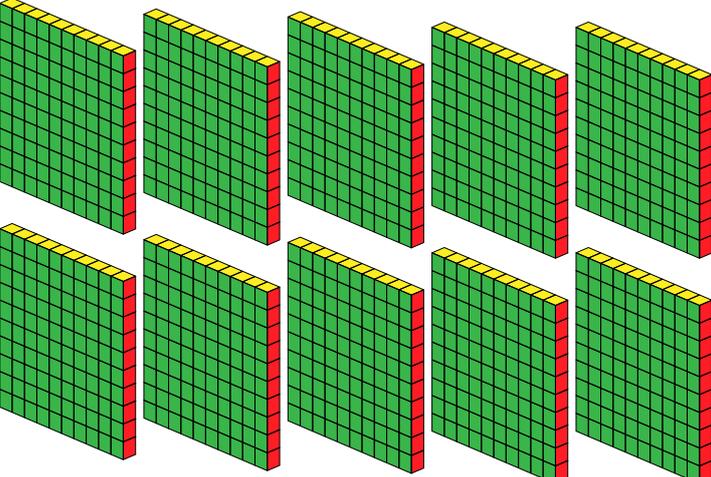
Este é o material dourado, Ele é composto de 4 tipos de peça, representados pelos desenhos a seguir.



- Vamos considerar o  como 1 unidade.

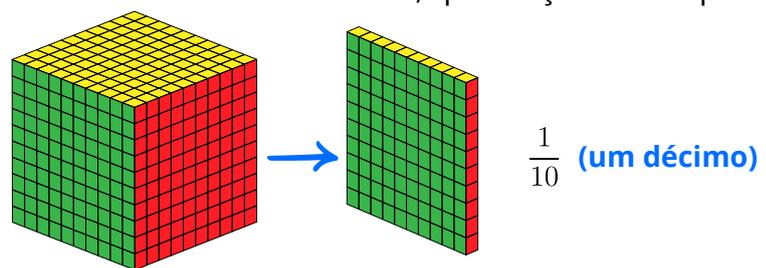
- A barra é formada por 10 cubinhos:  é igual a 

- A placa é formada por 10 barras:  é igual a 

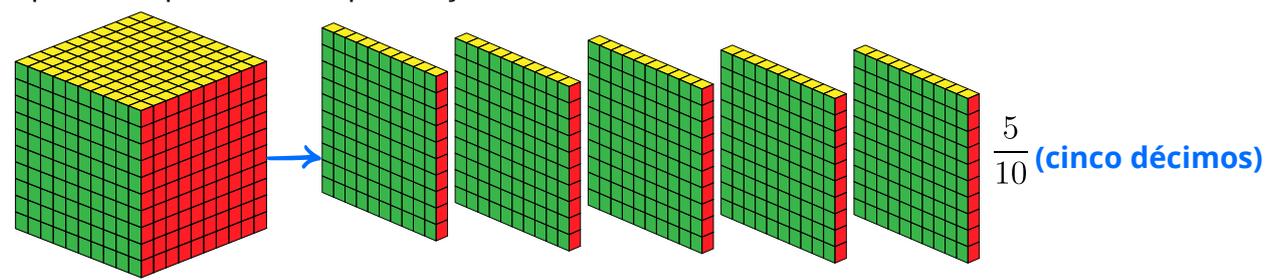
- O cubo maior é formado por 10 placas:  é igual a 



Se tomarmos o cubo maior como unidade, que fração dele a placa representa?

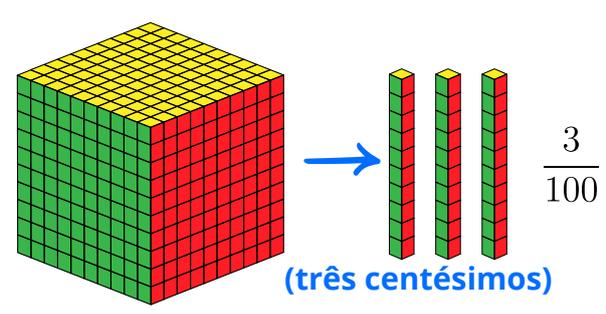
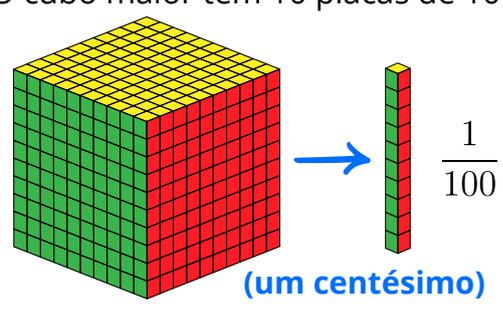


5 placas representam que fração do cubo maior?



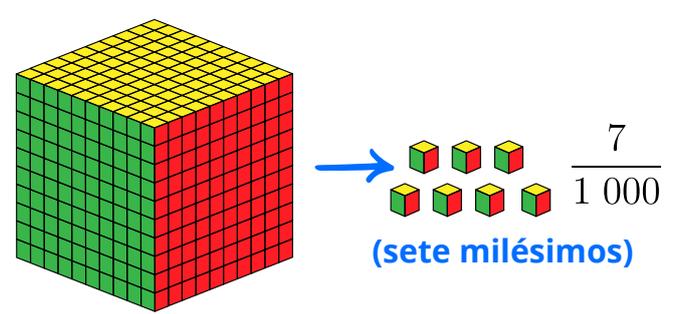
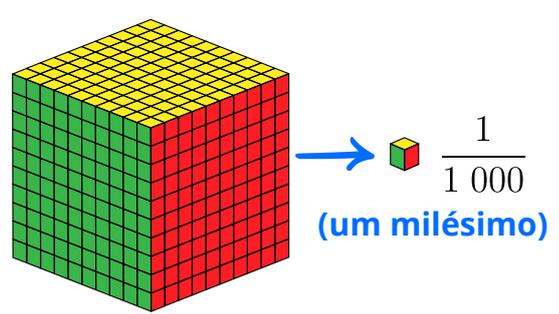
1 barra representa que fração do cubo maior? E 3 barras?

O cubo maior tem 10 placas de 10 barras. Como $10 \cdot 10 = 100$, ele tem 100 barras.



1 cubinho representa que fração do cubo maior? E 7 cubinhos?

O cubo maior tem 100 barras de 10 cubinhos. Como $100 \cdot 10 = 1\ 000$ são 1 000 cubinhos.

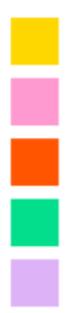


Note que os denominadores dessas frações são potências de 10:

$$\frac{1}{10}, \frac{5}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1\ 000}, \frac{7}{1\ 000}$$

Essas frações são chamadas **frações decimais**.

A **fração decimal** é um conceito fundamental para entender a relação entre frações e números decimais. Ela é definida como toda fração em que o denominador é uma potência de 10 (como 10, 100, 1000, etc.), com o expoente sendo um número natural (1, 2, 3, ...). Essa característica permite uma conversão direta e simples entre frações e números decimais, reforçando a lógica matemática por trás dessa transformação.

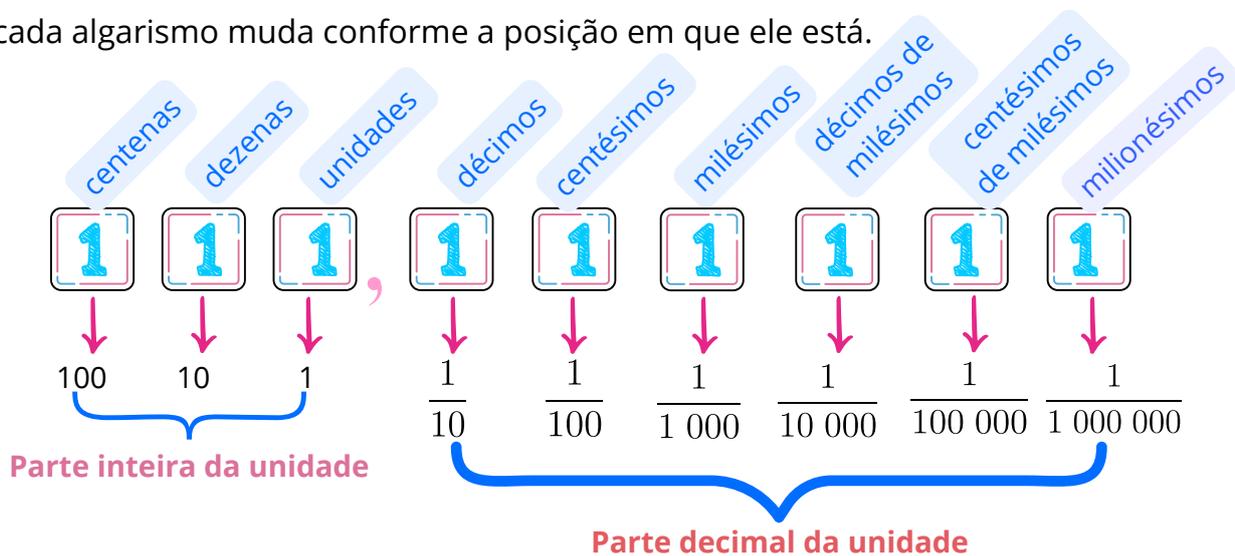


NÚMERO DECIMAL

Os números decimais nos permitem representar frações de uma unidade. Para isso, expandimos o sistema de numeração decimal da seguinte forma:

- Colocamos uma vírgula para separar as unidades inteiras das partes da unidade.
- Criamos novas ordens à direita da vírgula, chamadas ordens ou casas decimais.

Assim como nos números naturais, para os números decimais, o valor de um mesmo algarismo em cada ordem é $\frac{1}{10}$ do valor da ordem à sua esquerda. Por exemplo, se considerarmos o algarismo 1 em várias ordens, podemos observar como o valor de cada algarismo muda conforme a posição em que ele está.



Simplificamos a linguagem usada para “número na forma decimal” ou “número na representação decimal”. Para nos referirmos a esses números, usamos a expressão **número decimal**.

Acompanhe a leitura (ou escrita por extenso) de alguns números decimais.

0,9 → nove décimos.

0,17 → dezessete centésimos ou um décimo e sete centésimos.

0,254 → duzentos e cinquenta e quatro milésimos ou dois décimos, cinco centésimos e quatro milésimos.

5,6 → cinco inteiros e seis décimos.

7,18 → sete inteiros e dezoito centésimos ou sete inteiros, um décimo e oito centésimos.

18,391 → dezoito inteiros e trezentos e noventa e um milésimos ou dezoito inteiros, três décimos, nove centésimos e um milésimo.

Agora, vamos representar alguns números na forma decimal no quadro valor de lugar.

6 0 1 , 2 2 3 , 1 5 4 , 0 2 3

Quadro Valor de Lugar						
Parte inteira				Parte inteira Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U		Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
6	0	1	,	2		
	2	3	,	1	5	
		4	,	0	2	3

Note como pode ser feita a leitura dos números apresentados.

- **601,2**: seiscentos e um inteiros e dois décimos.
- **23,15**: vinte e três inteiros e quinze centésimos.
- **4,023**: quatro inteiros e vinte e três milésimo.

A **vírgula** separa a parte inteira da parte decimal.

Correspondência entre decimal e fração Transformação de decimal em fração

Acompanhe o processo para escrever o número na forma decimal 0,14 usando a forma fracionária.

$$0,14 = 0,1 + 0,04 = \frac{1}{10} + \frac{4}{100} = \frac{10}{100} + \frac{4}{100} = \frac{10 + 4}{100} = \frac{14}{100}$$

OBS: O número 0,1 pode ser lido como "um décimo" ou seja $\frac{1}{10}$

A fração $\frac{10}{100}$ é equivalente a $\frac{1}{10}$, pois $\frac{1}{10} \cdot \frac{10}{10} = \frac{10}{100}$

Transformação de número na forma fracionária em número na forma decimal

Para escrever as frações $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{2}$ e $\frac{18}{45}$ usando números na forma decimal, obtemos,

inicialmente, a fração decimal equivalente a cada uma delas.

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6 \quad \frac{7}{2} = \frac{35}{10} = \frac{30}{10} + \frac{5}{10} = \frac{3}{1} + \frac{5}{10} = 3 + 0,5 = 3,5$$

$$\frac{18}{45} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$$

Algumas frações podem ser escritas de maneira equivalente com denominador 10, ou seja, na forma de fração decimal.

Os números que podem ser escritos na forma fracionária, com numerador e denominador sendo números inteiros (denominador diferente de zero), são chamados números racionais.

Em uma reta numérica, podemos representar os números racionais, tanto na forma fracionária como na forma decimal. Analise os números do exemplo anterior representados em uma reta numérica.



Independentemente da maneira de representação do número racional, sua posição na reta numérica será a mesma, pois é referente ao mesmo valor.

Comparação de números racionais na forma decimal

Uma vantagem dos números racionais representados na forma decimal sobre os representados na forma de fração é a facilidade com que podemos comparar esses números.

- 2 inteiros: 2 ou 2,0 ou 2,00.

Quadro Valor de Lugar					
Parte inteira			Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U	Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
		2			
		2	0		
		2	0	0	

- Meio: 0,5 ou 0,50 ou 0,500

Quadro Valor de Lugar					
Parte inteira			Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U	Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
		0	5		
		0	5	0	
		0	5	0	0

Acompanhe agora esta situação. Em certas rodovias, os caminhões com as cargas são submetidos a pesagens para evitar que o excesso de “peso” danifique o asfalto.

A pesagem do caminhão de Antônia, com a carga, registrou 7,59 toneladas. Já a pesagem de Rafaela registrou 7,573 toneladas. Qual dos caminhões tem maior medida de massa com as cargas?



Imagem produzida no Canva

As duas medidas de massa estão escritas como decimais e referem-se à mesma unidade: a tonelada. Logo, devemos comparar os decimais 7,59 e 7,573, para saber qual é o maior deles. Vamos comparar 7,59 e 7,573 de duas maneiras.

“Igualando” as casas decimais.

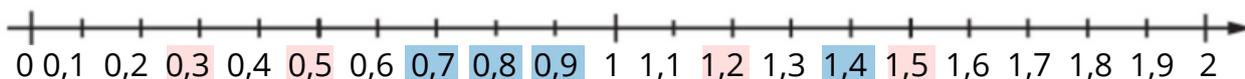
7,59 e 7,573
 ↓ ↓
 7 inteiros = 7 inteiros
 590 milésimos > 573 milésimos
 Então: 7,59 > 7,573.

Utilizando um processo prático.
 7,59 e 7,573

Comparo os inteiros: 7 = 7.
 Comparo os décimos: 5 = 5.
 Comparo os centésimos: 9 > 7.
 Então: 7,59 > 7,573.

Logo, o caminhão de Antônia tem maior medida de massa com a carga do que o caminhão de Rafaela. Também podemos fazer a comparação de decimais utilizando uma reta numérica.





- 0,3 está à esquerda de 0,8 e, então, $0,3 < 0,8$.
- 1,5 está à direita de 1,4 e, então, $1,5 > 1,4$.
- 0,5 está à esquerda de 0,7 e, então, $0,5 < 0,7$.
- 1,2 está à direita de 0,9 e, então, $1,2 > 0,9$.

Representando números decimais na reta numérica

Inicialmente, representaremos o número 2,4 na reta. Para isso, acompanhe as explicações do professora Juliana.

Imagem produzida no Canva

Agora, vamos representar o número 2,75 na reta numérica. Nesse caso, podemos usar a decomposição de números para facilitar a representação. O número 2,75 é maior do que 2 e menor do que 3 e, apesar de sua parte decimal estar na ordem dos centésimos, não é necessário dividir o intervalo em 100 partes iguais. Inicialmente, realizamos a decomposição do número 2,75 ($2 + 0,75$). Em seguida, transformamos 0,75 em uma fração e, por fim, obtemos sua forma irredutível.



Sendo assim, 2,75 é igual a 2 inteiros mais $\frac{3}{4}$. Logo, podemos dividir o intervalo entre 2 e 3 em 4 partes iguais. Partindo do 2, contamos 3 dessas partes, da esquerda para a direita, e marcamos o número 2,75.



$$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

Nesse caso, cada parte equivale a $\frac{1}{4}$ ou 0,25.

NÚMEROS DECIMAIS: COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO

O número decimal é formado por duas partes: parte inteira e parte decimal. A parte inteira é separada da parte decimal por uma vírgula. O uso de números decimais é muito comum no cotidiano. Preços, distâncias, pesos e outras medições são valores que podem ser escritos na forma decimal.



No número 124,892:

Parte inteira Parte decimal

Imagem produzida no Canva

Quadro valor de lugar						
Parte inteira				Parte decimal		
Centena	Dezena	Unidade	,	Décimo	Centésimo	Milésimo
1	2	4	,	8	9	2

O valor dos algarismos que formam o número depende da posição que ocupam.

O número acima é composto por:

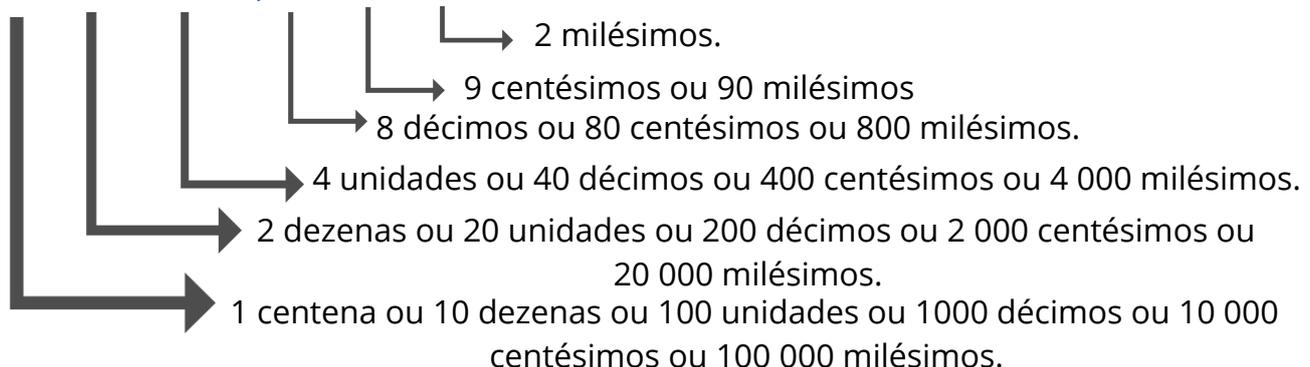
1 centena, 2 dezenas, 4 unidades, 8 décimos, 9 centésimos e 2 milésimos

Na decomposição, o número é escrito por uma sequência de adições e multiplicações, conforme ordens e classes que o compõem. Assim:

$$124,892 = 100 + 20 + 4 + 0,800 + 0,090 + 0,002$$

C D U d c m

1 2 4 , 8 9 2



Exercícios Resolvidos

EXERCÍCIO 1

A unidade monetária no Brasil é o Real. Um real equivale a 100 centavos, logo 1 centavo equivale a 1 centésimo de real.



1 centavo R\$ 0,01



1 real R\$ 1,00

Escreva a fração decimal e o número decimal que as moedas a seguir representam em relação a R\$ 1,00.

A



B



C



D



RESOLUÇÃO

Sabemos que 1 real (R\$ 1,00) é composto por 100 centavos. Portanto, qualquer valor em centavos pode ser representado como uma fração de 100.



Imagem produzida no Canva

A fração decimal é obtida colocando o valor da moeda em centavos no numerador e 100 no denominador, pois estamos comparando com R\$ 1,00 (100 centavos). Veja:

A

Moeda de 5 centavos: $\frac{5}{100}$

B

Moeda de 10 centavos: $\frac{10}{100}$

C

Moeda de 25 centavos: $\frac{25}{100}$

D

Moeda de 50 centavos: $\frac{50}{100}$

A

Moeda de
5 centavos:
 $\frac{5}{100} = 0,05$

B

Moeda de
10 centavos:
 $\frac{10}{100} = 0,10$

C

Moeda de
25 centavos:
 $\frac{25}{100} = 0,25$

D

Moeda de
50 centavos:
 $\frac{50}{100} = 0,50$

Cada moeda representa uma parte de R\$ 1,00, e essa parte pode ser expressa tanto como uma fração decimal quanto como um número decimal.

EXERCÍCIO 2

Observe o preço de cada produto.



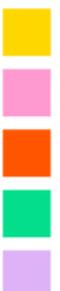
Imagem produzida no Canva

- Escreva por extenso o preço de cada produto.
- Qual é o produto mais caro?
- Escreva os preços dos produtos em ordem decrescente usando o sinal $>$, (maior do que).

Resolução:

- Ramen: três reais e dezenove centavos.
 - Refrigerante de melancia: três reais e noventa e nove centavos.
 - Leite de morango: onze reais e oitenta centavos.
 - Frango inteiro: trinta reais e noventa e nove centavos.
 - Caixa com 6 ovos: sete reais e noventa e nove centavos.
- O produto mais caro é o frango inteiro, que custa R\$ 30,99 (trinta reais e noventa e nove centavos).

Quadro Valor de Lugar						
Parte inteira				Parte inteira Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U		Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
	3	0	,	9	9	



c) Para representar essa ordem decrescente usando o sinal $>$, escrevemos os preços da seguinte forma:

$$30,99 > 11,80 > 7,99 > 3,99 > 3,19$$

Isso significa que 30,99 é maior que 11,80, que é maior que 7,99, e assim por diante, até o menor preço, que é 3,19.

Quadro Valor de Lugar						
Parte inteira				Parte inteira Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U		Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
	3	0	,	9	9	
	1	1	,	8	0	
		7	,	9	9	
		3	,	9	9	
		3	,	1	9	

EXERCÍCIO 3

Como podemos escrever 0,91 por extenso?

- a) 9 décimos e 1 centésimo
- b) 90 décimos e 10 centésimos
- c) 9 décimos e 1 unidade

Resolução:

Um quadro de valores posicionais nos mostra que 0,91 é formado por 9 décimos e 1 centésimo.

Quadro Valor de Lugar						
Parte inteira				Parte inteira Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U		Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
		0	,	9	1	





Material Extra

Professor(a),

Os materiais sugeridos ajudam a trabalhar os números decimais em sala de aula, destacando sua importância no dia a dia, como em compras, medições, tempo e finanças. A resolução de problemas promove estratégias e troca de ideias, tornando o aprendizado claro e aplicável à vida real.

Livros e Obras Didáticas

Dante, Luiz Roberto , Teláris Essencial [livro eletrônico] : Matemática : 6º ano / Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. -- 1. ed. -- São Paulo : Ática, 2022. Página: 208 até 221. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de números decimais e sugestões de atividades. Acesse o livro [clikando aqui](#).

Iezzi, Gelson; Dolce, Osvaldo; Machado, Antonio. Matemática e realidade: 6º ano. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022. Páginas: 190 até 196. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de números decimais e sugestões de atividades. Acesse o livro [clikando aqui](#).

Bianchini, Edwaldo Matemática Bianchini 6º ano professor / Edwaldo Bianchini. São Paulo Moderna, 2022. ---manual do 10. ed. -- Páginas: 206 até 217. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de números decimais e sugestões de atividades. Acesse o livro [clikando aqui](#).

SuperAÇÃO! matemática: 6º ano manual do professor / organizadora Editora Moderna obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna editora responsável Lilian Aparecida Teixeira. São Paulo: Moderna, 2022. --1. ed. Páginas: 129 até 144. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de números decimais e sugestões de atividades. Acesse o livro [clikando aqui](#).





Atividades

ATIVIDADE 1

Escreva os números por extenso e represente-os no Quadro Valor de Lugar (QVL).

a) $0,09 =$ _____

b) $1,3 =$ _____

c) $12,004 =$ _____

d) $0,1 =$ _____

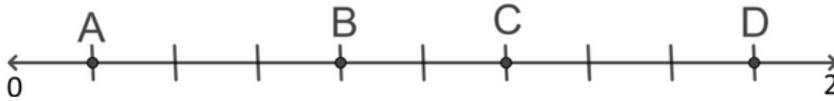
e) $7,097 =$ _____

Parte inteira				Parte decimal		
	Dezena (D)	Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)	milésimo (m)
a)			,			
b)			,			
c)			,			
d)			,			
e)			,			



ATIVIDADE 2

Na reta numérica a seguir estão marcados alguns pontos.



a) Escreva o número decimal correspondente a cada letra.

A = _____ B = _____ C = _____ D = _____

b) Indique na reta numérica os números 1,0 e 1,6.

ATIVIDADE 3

Um número pode ser decomposto de várias formas. Observe o exemplo e faça o mesmo para os outros números.

Exemplo: 12,45

1 dezena + 2 unidades + 4 décimos + 5 centésimos.

$10 + 2 + 0,4 + 0,05.$

$1 \times 10 + 2 \times 1 + 4 \times 0,1 + 5 \times 0,01.$

9,934: _____

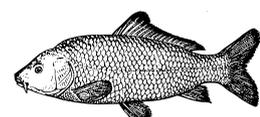
56,09: _____

ATIVIDADE 4

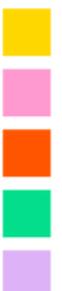
Um comerciante da feira de peixe da Enseada do Suá fatura semanalmente, em média, **dois mil e sete reais e cinco centavos**.

Esse número na forma numérica é:

- A) R\$ 207,05.
- B) R\$ 2 700,50.
- C) R\$ 2 007, 50.
- D) R\$ 2 007,05.



Design: Pixabay/ fonte: Canva



ATIVIDADE 5

A partir de informações coletadas pelo Censo Demográfico 2022, o número de pessoas que se declararam indígenas no Espírito Santo aumentou 50,3%. O Espírito Santo tem atualmente 14 441 indígenas, o que representa 0,38% do total de habitantes do Estado.

Disponível em <<https://www.es.gov.br/Noticia/populacao-que-se-declara-indigena-cresce-50-no-espírito-santo>>. Acesso em: 07 de fev. 2025.

O número **0,38** na forma de fração decimal é

A) $\frac{38}{10}$

B) $\frac{38}{100}$

C) $\frac{38}{1000}$

D) $\frac{0,38}{100}$

ATIVIDADE 6

Relacione os números decimais com sua fração irredutível.

(A) 0,22 () $\frac{1}{250}$

(B) 12,128 () $\frac{7}{2}$

(C) 0,004 () $\frac{11}{50}$

(D) 3,5 () $\frac{1\ 516}{125}$

ATIVIDADE 7

Escreva as seguintes frações na forma de número decimal.

a) $\frac{7}{10}$

b) $\frac{9}{1\ 000}$

c) $\frac{16}{25}$

d) $\frac{3}{4}$



ATIVIDADE 8

Dos 78 municípios do Espírito Santo, 26 têm população quilombola. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classificou a população enquanto grupo étnico a fim de identificar a distribuição quilombola no território brasileiro. A tabela a seguir apresenta o percentual quilombola em relação à população total em algumas cidades.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2023/07/28/es-cidades-quilombolas-numero-municipio-censo-ibge.ghtml>>. Acesso em: 10 de fev. 2025.

MUNICÍPIO	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL
Alegre	0,02
Pedro Canário	0,58
Montanha	0,14
Linhares	0,27
Guarapari	0,11

Fonte: G1 (2023)

A ordem crescente de percentual de população quilombola em relação à população total dos municípios apresentados nessa tabela é:

- A) Alegre < Montanha < Guarapari < Linhares < Pedro Canário.
- B) Alegre < Guarapari < Montanha < Linhares < Pedro Canário.
- C) Guarapari < Alegre < Pedro Canário < Montanha < Linhares.
- D) Pedro Canário < Linhares < Guarapari < Montanha < Alegre.

ATIVIDADE 9

Compare os números e complete as lacunas com os sinais < (menor que), > (maior que) ou = (igual).

- a) 2,45 _____ 2,446
- b) 99,87 _____ 99,870
- c) 12,8 _____ 12,82
- d) 345,5 _____ 346,5
- e) 7,01 _____ 7,10
- f) 0,02 _____ 0,2
- g) 18 _____ 18,0
- h) 0,05 _____ 0,50

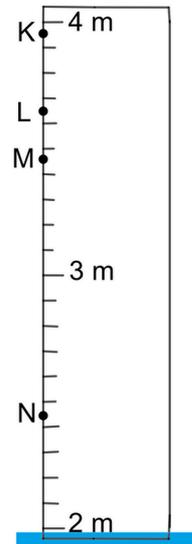


ATIVIDADE 10

O Rio Doce é uma bacia hidrográfica de grande importância para a cidade de Linhares, no Espírito Santo. Em um trecho do seu leito, há uma régua que monitora a altura do rio. Quando o nível ultrapassa a marca de 3,45 metros, o rio atinge sua cota de inundação. A imagem a seguir ilustra essa régua.

Qual é o ponto que indica a cota de inundação?

- A) K.
- B) L.
- C) M.
- D) N.



Gabarito

ATIVIDADE 01: a) nove centésimos, b) um inteiro e três décimos, c) doze inteiros e quatro milésimos, d) um décimo, e) sete inteiros e noventa e sete milésimos.

Parte inteira				Parte decimal		
	Dezena (D)	Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)	milésimo (m)
a)		0	,	0	9	
b)		1	,	3		
c)	1	2	,	0	0	4
d)		0	,	1		
e)		7	,	0	9	7

ATIVIDADE 02: a) Ponto A = 0,2, Ponto B = 0,8, Ponto C = 1,2, Ponto D = 1,8.



ATIVIDADE 03: 9,934: 9 unidades + 9 décimos + 3 centésimos + 4 milésimos **ou** $9 + 0,9 + 0,03 + 0,004$ **ou** $9 \times 1 + 9 \times 0,1 + 3 \times 0,01 + 4 \times 0,001$.

56,09: 5 dezenas + 6 unidades + 9 centésimos **ou** $50 + 6 + 0,09$ **ou** $5 \times 10 + 6 \times 1 + 9 \times 0,01$.

ATIVIDADE 04: D) R\$ 2 007,05.

ATIVIDADE 05: B) $\frac{38}{100}$

ATIVIDADE 06: (C) $\frac{1}{250}$ (D) $\frac{7}{2}$ (A) $\frac{11}{50}$ (B) $\frac{1516}{125}$

ATIVIDADE 07: a) 0,7, b) 0,009, c) 0,64, d) 0,75.

ATIVIDADE 08: B) Alegre < Guarapari < Montanha < Linhares < Pedro Canário.

ATIVIDADE 09: a) $2,45 > 2,446$, b) $99,87 = 99,870$, c) $12,8 < 12,82$, d) $345,5 < 346,5$ e) $7,01 < 7,10$, f) $0,02 < 0,2$, g) $18 = 18,0$ h) $0,50 > 0,05$.

ATIVIDADE 10: C) M.

**RESOLUÇÃO PARA O(A)
PROFESSOR(A)**

ATIVIDADE 1

Professor(a), oriente os estudantes a identificar o valor de cada casa decimal. Mostre que após a vírgula a ordem das casas decimais é a seguinte: 1ª casa: décimos, 2ª casa: centésimos e 3ª casa: milésimos.

- a) nove centésimos.
- b) um inteiro e três décimos.
- c) doze inteiros e quatro milésimos.
- d) um décimo.
- e) sete inteiros e noventa e sete milésimos.

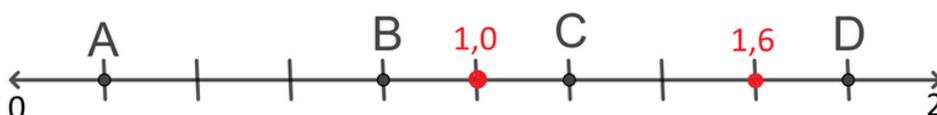
Parte inteira				Parte decimal		
	Dezena (D)	Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)	milésimo (m)
a)		0	,	0	9	
b)		1	,	3		
c)	1	2	,	0	0	4
d)		0	,	1		
e)		7	,	0	9	7

ATIVIDADE 2

Professor(a), para determinar a localização dos pontos, é preciso interpretar os intervalos que estão representados pelos “tracinhos”. O intervalo de 0 a 2 está dividido em 10 partes iguais, portanto cada parte vale 0,2.

- a) Ponto A = 0,2.
- Ponto B = 0,8.
- Ponto C = 1,2.
- Ponto D = 1,8.

b)



ATIVIDADE 3

Professor(a), essa atividade ajuda os estudantes a revisarem o conceito de valor posicional, algo essencial para o entendimento de operações com números decimais.

9,934: 9 unidades + 9 décimos + 3 centésimos + 4 milésimos.

$$9 + 0,9 + 0,03 + 0,004.$$

$$9 \times 1 + 9 \times 0,1 + 3 \times 0,01 + 4 \times 0,001.$$

56,09: 5 dezenas + 6 unidades + 9 centésimos.

$$50 + 6 + 0,09$$

$$5 \times 10 + 6 \times 1 + 9 \times 0,01.$$

ATIVIDADE 4

Professor(a), represente o número no QVL para facilitar a resolução da atividade.

Parte inteira					Parte decimal	
Unidade de milhar (UM)	Centena (C)	Dezena (D)	Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)
2	0	0	7	,	0	5

Portanto, a representação numérica do número dois mil e sete reais e cinco centavos é R\$ 2 007,05.

ATIVIDADE 5

Professor(a), para converter um número decimal em fração, basta decompor o número e expressá-lo como uma fração decimal, levando em conta a leitura adequada do número decimal.

$$0,38 = 0,3 + 0,08 = \frac{3}{10} + \frac{8}{100} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} + \frac{8}{100} = \frac{30}{100} + \frac{8}{100} = \frac{38}{100}$$

Outra maneira de converter um número decimal em fração, é escrever o numerador como o número sem a vírgula e o denominador como um múltiplo de 10, no qual a quantidade de zeros é igual à quantidade de algarismos da parte decimal do número.



ATIVIDADE 6

Professor(a), para converter um número decimal em fração, basta decompor o número e expressá-lo como uma fração decimal, levando em conta a leitura adequada do número decimal.

Nessa atividade, também é necessário tornar a fração irredutível. Uma fração irredutível é aquela que não pode ser simplificada mais, para determiná-la divide-se o numerador e o denominador pelo maior divisor em comum.

$$A) 0,22 = 0,2 + 0,02 = \frac{2}{10} + \frac{2}{100} = \frac{2 \times 10}{10 \times 10} + \frac{2}{100} = \frac{20}{100} + \frac{2}{100} = \frac{22 \div 2}{100 \div 2} = \frac{11}{50}$$

$$B) 12,128 = 10 + 2 + 0,1 + 0,02 + 0,008 = \frac{10}{1} + \frac{2}{1} + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{8}{1000} = \frac{10 \times 1000}{1 \times 1000} + \frac{2 \times 1000}{1 \times 1000} + \frac{1 \times 100}{10 \times 100} + \frac{2 \times 10}{100 \times 10} + \frac{8}{1000} = \frac{10000}{1000} + \frac{2000}{1000} + \frac{100}{1000} + \frac{20}{1000} + \frac{8}{1000} = \frac{12128 \div 8}{1000 \div 8} = \frac{1516}{125}$$

$$C) 0,004 = \frac{4 \div 4}{1000 \div 4} = \frac{1}{250}$$

$$D) 3,5 = 3 + 0,5 = \frac{3}{1} + \frac{5}{10} = \frac{3 \times 10}{1 \times 10} + \frac{5}{10} = \frac{30}{10} + \frac{5}{10} = \frac{35 \div 5}{10 \div 5} = \frac{7}{2}$$

ATIVIDADE 7

Professor(a), para converter uma fração decimal em número decimal, deve-se realizar a leitura correta da fração. Se a fração não for decimal, é necessário encontrar uma fração equivalente em que o denominador seja uma potência de 10.

a) 0,7.

b) 0,009.

$$c) \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0,64$$

$$d) \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$$

Outra maneira de transformar uma fração decimal em número decimal, é adicionar uma vírgula ao numerador, de forma que a quantidade de algarismos na parte decimal, contada da direita para a esquerda, seja igual ao número de zeros presentes no denominador.



ATIVIDADE 8

Professor(a), para comparar números decimais temos duas situações. Se os números têm partes inteiras diferentes, o maior é aquele que tem a maior parte inteira. Porém, se os números têm partes inteiras iguais, então deve-se igualar a quantidade de casas decimais acrescentando zeros ao final do número. O maior é aquele que tem a maior parte decimal. Representando os números no QVL:

Parte inteira		Parte decimal	
Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)
0	,	0	2
0	,	5	8
0	,	1	4
0	,	2	7
0	,	1	1

Ordem crescente (do menor para o maior) = $0,02 < 0,11 < 0,14 < 0,27 < 0,58$.
 Portanto, Alegre < Guarapari < Montanha < Linhares < Pedro Canário

ATIVIDADE 9

Professor(a), o procedimento é semelhante à atividade anterior.
 a) Os números possuem a parte inteira igual, sendo necessário comparar a parte decimal. Para isso, podemos escrever os números no QVL, igualando a quantidade de casas decimais por meio da adição de zeros ao final do número. Como 450 é maior que 446 logo $2,45 > 2,446$

Parte inteira		Parte decimal		
Unidade (U)	,	décimo (d)	centésimo (c)	milésimo (m)
2	,	4	5	0
2	,	4	4	6



b) $99,87 = 99,870$

f) $0,02 < 0,2$

c) $12,8 < 12,82$

g) $18 = 18,0$

d) $345,5 < 346,5$

h) $0,05 < 0,50$

e) $7,01 < 7,10$

ATIVIDADE 10

Professor(a), o ponto 3,45 está entre 3 m e 4 m. Nesse intervalo, há 10 espaços, ou seja, cada tracinho equivale 0,1m. A altura está no meio do intervalo entre 3,4 e 3,5, portanto é o ponto M.



Referências

Currículo do Espírito Santo – Documento curricular do Espírito Santo, elaborado em parceria com os municípios e baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>.

Dante, Luiz Roberto , Teláris Essencial [livro eletrônico] : Matemática : 6º ano / Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. -- 1. ed. -- São Paulo : Ática, 2022. Página: 208 até 221.

Iezzi, Gelson; Dolce, Osvaldo; Machado, Antonio. Matemática e realidade: 6º ano. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022. Páginas: 190 até 196.

Bianchini, Edwaldo Matemática Bianchini 6º ano professor / Edwaldo Bianchini. São Paulo Moderna, 2022. ---manual do 10. ed. -- Páginas: 206 até 217.

SuperAÇÃO! matemática: 6º ano manual do professor / organizadora Editora Moderna obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna editora responsável Lilian Aparecida Teixeira. São Paulo: Moderna, 2022. --1. ed. Páginas: 129 até 144.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

Material Estruturado



SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

6º Ano | Ensino Fundamental Anos Finais

MATEMÁTICA

OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO) COM NÚMEROS RACIONAIS.

HABILIDADE(S)	EXPECTATIVA(S) DE APRENDIZAGEM
<p>EF06MA11 - Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais positivos na forma decimal, utilizando diferentes estratégias de cálculo (uso de algoritmos, cálculo mental e estimativas). • Utilizar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de racionais positivos na forma decimal na resolução de problemas. • Desenvolver estratégias de arredondamento, estimativas e utilizar procedimentos de cálculo mental, para verificar a razoabilidade de respostas em um problema.

Contextualização

EXTRATO BANCÁRIO DIGITAL



Design: Trichaiwat/ Fonte: Canva

As operações envolvendo números decimais desempenham um papel fundamental no cotidiano, especialmente quando se trata de formas de pagamento, tanto físicas quanto digitais. Seja ao pagar por um produto em dinheiro, utilizando moedas e notas, ou ao realizar transações digitais, como transferências e pagamentos por cartão, os números decimais estão presentes nas mais diversas situações.

A compreensão dessas operações é essencial para garantir que os valores sejam calculados corretamente, evitando erros de troco ou divergências em transações virtuais.

Teresa, responsável por um projeto que será apresentado no evento Sustentabilidade Capixaba, no Espírito Santo, está consultando seu extrato bancário no celular. Ela vê que o saldo é R\$ 1 250,75 e, após gastar R\$ 150,30 com materiais para o evento, realiza a subtração: $R\$ 1\,250,75 - R\$ 150,30$, ficando com um saldo de R\$ 1 100,45. Esse exemplo mostra como as operações com números decimais são essenciais para gerenciar as finanças de um evento.

Professor(a), este contexto, é importante reforçar como as operações com números decimais: adição, subtração, multiplicação e divisão, são aplicadas nas diferentes formas de pagamento, seja no ajuste de valores ao pagar em espécie ou no processamento de transações digitais em plataformas de pagamento.

Para saber mais:

Cartilha dedicada aos jovens consumidores em linguagem acessível.

Clique aqui:



Conceitos e Conteúdos

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS DECIMAIS

Edelte foi a uma loja de brinquedos e comprou um robô de controle remoto por R\$ 57,90 e um jogo de tabuleiro para seu neto Vicente por R\$ 60,35. Quanto Edelte gastou? Para resolver esse problema, podemos adicionar os preços dos dois brinquedos, efetuando $57,90 + 60,35$. Analise os cálculos realizados a seguir.



Imagem produzida no Canva

1ª forma: algoritmo com os números decimais em conta montada. Para isso, posicionamos um número embaixo do outro, de modo que uma vírgula fique embaixo da outra. Em seguida, adicionamos milésimos com milésimos, centésimos com centésimos, décimos com décimos, unidades com unidades, e assim por diante. Observe a adição que calcula o gasto de Edelte.

$$\begin{array}{r}
 \text{DU} \quad \text{dc} \\
 \text{1} \\
 57,90 \\
 + 60,35 \\
 \hline
 118,25
 \end{array}$$

9 décimos mais 3 décimos é igual a 12 décimos. Deixamos 2 décimos e trocamos 10 décimos por 1 unidade.

7 unidades mais 1 unidade é igual a 8 unidades.

5 dezenas mais 6 dezenas é igual a 11 dezenas.

Portanto, Edelte gastou R\$ 118,25 para comprar os dois brinquedos

2ª forma:

As frações podem ser escritas de maneira equivalente com **denominador** 100, ou seja, na forma de fração decimal.

$$57,90 + 60,35 = \frac{5\,790}{100} + \frac{6\,035}{100} = 118,25$$

Na situação anterior, quantos reais o jogo de tabuleiro custou a mais que o robô? Para resolver esse problema, podemos calcular a diferença entre os preços dos dois brinquedos, efetuando $60,35 - 57,90$. Analise os cálculos realizados a seguir.

$$60,35 - 57,90 = \frac{6\,035}{100} - \frac{5\,790}{100} = \frac{245}{100} = 2,45$$

Portanto, o jogo de tabuleiro custou R\$ 2,45 a mais que o robô de controle remoto.



$$\begin{array}{r}
 \text{DU dc} \\
 \text{5 } \text{9} \\
 \underline{60,135} \\
 - 57,90 \\
 \hline
 02,45
 \end{array}$$

Portanto, o jogo de tabuleiro custou R\$ 2,45 a mais que o robô de controle remoto.

para calcular 3 décimos menos 9 décimos utilizamos 1 unidade da ordem das unidades, assim temos 13 menos 9 igual a 4.
 utilizamos 9 unidades menos 7 é igual a 2.
 5 dezenas menos 5 dezenas é igual a 0 dezenas.

Em algumas subtrações, os números não têm a mesma quantidade de casas decimais. Observe uma maneira de efetuar-las:

• $17,2 - 5,146$

$$\begin{array}{r}
 \text{1 } \text{9 } \text{10} \\
 17, \text{200} \\
 - 5, \text{146} \\
 \hline
 12, \text{054}
 \end{array}$$

Acrescentamos dois zeros para igualar a quantidade de casas decimais.

Quadro Valor de Lugar						
Parte inteira				Parte inteira Parte decimal		
Centena C	Dezena D	Unidade U		Décimo d	Centésimo c	Milésimo m
	1	7	,	2	0	0
		5	,	1	4	6
	1	2	,	0	5	4

Multiplicação com números decimais

Os preços por litro dos combustíveis de certo posto estão apresentados na placa.



Design: Aryo Hadis Images/ Fonte: Canva

Se uma pessoa abastecer seu carro nesse posto com 3 L de gasolina, quantos reais ela vai pagar? Para responder a essa pergunta, precisamos efetuar o cálculo

$$3 \cdot 6,55$$

Verifique como podemos realizar esse cálculo de maneiras diferentes.

As frações podem ser escritas de maneira equivalente com **denominador** 100, ou seja, na forma de fração decimal.

1ª maneira $3 \cdot 6,55 = 6,55 + 6,55 + 6,55 = \frac{655}{100} + \frac{655}{100} + \frac{655}{100} = \frac{1965}{100} = 19,65$



O número 6,55 contém duas casas decimais (centésimos). Para removê-las temporariamente, multiplicamos por 100. Esse processo desloca a vírgula duas casas para a direita, convertendo 6,55 no número inteiro 655.

2ª maneira $3 \cdot 6,55 = 3 \cdot \frac{655}{100} = \frac{3 \cdot 655}{100} = \frac{1\,965}{100} = 19,65$

3ª maneira

$$\begin{array}{r} 1\,6,55 \\ 6,55 \\ + 6,55 \\ \hline 19,65 \end{array}$$

Além das apresentadas, podemos realizar esse cálculo da seguinte maneira.

No sistema decimal, cada casa representa uma potência de 10. Multiplicar um número decimal por 10 desloca a vírgula uma posição para a direita, e multiplicar por 100 desloca duas posições:

- Multiplicando por 10: $6,55 \cdot 10 = 65,5$ vírgula desloca **uma** casa para a **direita**.
- Multiplicando por 100: $6,55 \cdot 100 = 655$ A vírgula desloca **duas** casas, eliminando a parte decimal.

Agora temos 655, que pode ser multiplicado como um número inteiro.

$$\begin{array}{r} 1\,655 \\ \times 3 \\ \hline 1965 \end{array} \quad \leftarrow 100 \cdot 6,55$$

Após realizarmos a multiplicação com um número inteiro, precisamos corrigir o valor final, pois inicialmente modificamos a posição da vírgula para facilitar o cálculo. Isso significa que agora devemos reposicionar a vírgula no lugar correto, garantindo que o resultado final preserve o valor real da operação.

$$1\,965 \div 100 = 19,65$$

Portanto, a pessoa vai pagar R\$ 19,65 por 3 L de gasolina.

De maneira prática, ao multiplicarmos um número natural por um número na forma decimal, desconsideramos a vírgula do fator decimal e efetuamos o cálculo. Depois, acrescentamos a vírgula ao resultado de modo que ele fique com a mesma quantidade de casas decimais do fator decimal.

$$\begin{array}{r} 1\,6,55 \\ \times 3 \\ \hline 19,65 \end{array}$$

← duas casas decimais

← duas casas decimais



- Débora, uma costureira que trabalha no Polo de Modas da Glória, comprou 5,4 metros do tecido representado a seguir.

Para saber quanto Débora vai pagar pelo tecido, podemos efetuar o cálculo $5,4 \cdot 19,95$ da seguinte maneira:



Design: Sketchify/ Fonte: Canva

Como estamos lidando com números decimais, utilizamos uma técnica para facilitar a multiplicação, transformando-os temporariamente em números inteiros.

- Multiplicamos 5,4 por 10:

$$5,4 \cdot 10 = 54 \quad \text{deslocando a vírgula uma casa para a direita, obtendo 54.}$$

- Multiplicamos 19,95 por 100:

$$19,95 \cdot 100 = 1\,995 \quad \text{deslocando a vírgula duas casas para a direita, obtendo 1\,995.}$$

Agora temos a multiplicação entre dois números inteiros:

$$\begin{array}{r} 1\,995 \quad \leftarrow 19,95 \cdot 100 \\ \times \quad 54 \quad \leftarrow 5,4 \cdot 10 \\ \hline 17\,1980 \\ + 19\,9750 \\ \hline 107\,730 \end{array}$$

Como a divisão é a operação inversa da multiplicação, dividimos o resultado obtido por $10 \cdot 100$, isto é, por 1 000, para compensar as multiplicações $19,95 \cdot 100 = 1\,995$ e $5,4 \cdot 10 = 54$, o que desloca a vírgula três casas para a esquerda, restaurando sua posição original. No sistema decimal, cada posição de um número representa uma potência de 10. Assim, ao dividir por 10, cada dígito desloca-se uma posição para a direita, e o valor total se torna dez vezes menor. Ao dividir por 1 000 a vírgula se move três casas para a esquerda, reduzindo o número mil vezes:

$$107\,730 \div 1\,000 = 107,73$$

Portanto, Débora vai pagar R\$ 107,73 pelo tecido.

De maneira prática, ao multiplicarmos números na forma decimal, desconsideramos a vírgula dos fatores e efetuamos o cálculo. Depois, acrescentamos a vírgula ao resultado de maneira que a quantidade de casas decimais seja igual à soma das quantidades de casas decimais dos fatores.

$$\begin{array}{r} 1\,9,95 \quad \leftarrow \text{duas casas decimais (2)} \\ \times \quad 5,4 \quad \leftarrow \text{uma casa decimal (1)} \\ \hline 17\,1980 \\ + 19\,9750 \\ \hline 107,730 \quad \leftarrow \text{três casas decimais (2 + 1 = 3)} \end{array}$$



Divisão por um número decimal



Telma ficou responsável pela compra de oito ingressos de mesmo preço para ir a um cinema com seus amigos. No total, ela pagou R\$ 172,00. Quanto Telma pagou por cada ingresso?

Design: Talexstock/ Fonte: Canva

Para resolver esse problema, basta dividir o valor total pela quantidade de ingressos.

Analise os cálculos a seguir:

Dividimos 172 unidades por 8.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 172 \overline{) 8} \\ \underline{12} \\ 4 \end{array}$$

Transformamos 4 unidades em 40 décimos e colocamos uma vírgula no quociente para separar a parte inteira da parte decimal.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 172 \overline{) 8} \\ \underline{12} \\ 40 \end{array}$$

Dividimos 40 décimos por 8.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 172 \overline{) 8} \\ \underline{12} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

Portanto, Telma pagou R\$ 21,50 em cada ingresso.

- Vamos efetuar $26 \div 4$ pelo algoritmo usual.

$$\begin{array}{r} \text{D U, d} \\ 26 \overline{) 4} \\ \underline{24} \\ 020 \\ \underline{20} \\ 00 \end{array}$$

Não é possível dividir 2 dezenas por 4 e obter dezenas. Dividindo 26 unidades por 4, obtemos 6 unidades e sobram 2 unidades, que equivalem a 20 décimos. Dividindo 20 décimos por 4, obtemos 5 décimos e o resto é 0.

Logo, $26 \div 4 = 6,5$

- Vamos efetuar $3 \div 4$ também pelo algoritmo usual.

$$\begin{array}{r} \text{U, d c} \\ 30 \overline{) 4} \\ \underline{28} \\ 020 \\ \underline{20} \\ 00 \end{array}$$

Não é possível dividir 3 unidades por 4 e obter unidades (colocamos 0 no quociente). Transformamos 3 unidades em 30 décimos, dividimos por 4 e obtemos 7 décimos; sobram 2 décimos, que equivalem a 20 centésimos. Dividimos 20 centésimos por 4, obtemos 5 centésimos e o resto é 0.

Logo, $3 \div 4 = 0,75$

Há divisões com números naturais em que obtemos um quociente decimal e resto 0. Nesses casos, o quociente é chamado de número decimal exato.

- Vamos calcular o resultado da divisão $2,17 \div 0,8$

Para compreender como efetuar uma divisão entre números decimais, podemos substituir os números decimais pelas frações correspondentes.

$$2,17 \div 0,8 = \frac{217}{100} \div \frac{8}{10} = \frac{217}{100} \div \frac{80}{100} = \frac{217}{100} \cdot \frac{100}{80} = \frac{217}{80} = 217 \div 80$$

Dividir duas frações é o mesmo que multiplicar a primeira fração pelo inverso da segunda, isto é, multiplicar o numerador da primeira fração pelo denominador da segunda e o denominador da primeira fração pelo numerador da segunda.

Assim, para efetuar divisões de números decimais, é possível proceder com o seguinte passo a passo.

CDU	80	
217		2,7125
- 160		
570		
- 560		
100		
- 80		
200		
- 160		
400		
- 400		
0		

$$2,17 \div 0,8 = 2,17 \div 0,80 = 217 \div 80 = 2,7125$$

2 casas

↓

1 casas

2 casas

↓

2 casas

- Igualamos a quantidade de casas decimais do dividendo e do divisor acrescentando algarismos 0 na parte decimal.
- Eliminamos as vírgulas.
- Dividimos os números naturais obtidos.

- Vamos calcular o resultado da divisão

$$4,096 \div 1,6$$

Multiplicando o dividendo e o divisor por 1 000, obtemos números naturais no dividendo e no divisor. A escolha de uma das potências de 10, no caso 1 000, facilita a multiplicação na busca de números naturais no dividendo e no divisor.

$$\begin{array}{l} 4,096 : 1,6 \\ \downarrow \times 1000 \quad \downarrow \times 1000 \\ 4096 : 1600 = 2,56 \end{array}$$

Logo, $4,096 \div 1,6 = 2,56$

4 0 9 6	1 600
- 3 2 0 0	
8 9 6 0	2,56
- 8 0 0 0	
9 6 0 0	
- 9 6 0 0	
0	

Estratégias de Arredondamento e Estimativas

O arredondamento é a prática de ajustar um número decimal para um valor mais simples, com um número menor de casas decimais, mas mantendo a proximidade com o valor original.

Arredondamento para a unidade ou dezena: Para arredondar um número decimal para a unidade mais próxima, observamos a primeira casa decimal. Se ela for 5 ou maior, arredondamos para cima, e se for menor que 5, arredondamos para baixo.

- Exemplo:**
- 3,67 arredondado para a unidade é 4.
 - 3,23 arredondado para a unidade é 3.



Arredondamento para um número específico de casas decimais:

Se for necessário arredondar para um número específico de casas decimais, a regra é semelhante.

Por exemplo, arredondando para duas casas decimais:

Exemplo:

- 5,6789 arredondado para duas casas decimais é 5,68.
- 7,8321 arredondado para duas casas decimais é 7,83.

Estimativas

Estimativas são aproximações feitas a partir de valores próximos para facilitar cálculos rápidos ou para verificar se a resposta de um problema faz sentido.

Exemplo de estimativa:

Se um problema envolve somar $2,47 + 3,29$, podemos arredondar esses números para $2,5 + 3,3 = 5,8$. A resposta estimada será aproximadamente 5,8 o que pode nos ajudar a verificar a razoabilidade de um cálculo mais preciso.

Procedimentos de Cálculo Mental

Calcular mentalmente com números racionais positivos requer o uso de algumas técnicas para tornar o processo mais rápido e eficiente.

Simplificação de Frações: Transformar frações para formas decimais ou números inteiros pode facilitar os cálculos.

Exemplo: $\frac{3}{4} = 0,75$ o que facilita uma multiplicação como $3 \cdot \frac{3}{4} = 3 \cdot 0,75 = 2,25$.

Distribuição de Multiplicação: Em operações de multiplicação e divisão, podemos distribuir a operação para facilitar o cálculo.

Exemplo: $6 \cdot 7,5$ podemos pensar em $6 \cdot (7 + 0,5) = 6 \cdot 7 + 6 \cdot 0,5 = 42 + 3 = 45$

Divisão por Potências de 10: Dividir por 10, 100, 1 000, etc., é uma operação simples que envolve deslocar a vírgula decimal para a esquerda. O número de casas que a vírgula se move depende da quantidade de zeros no divisor: uma casa ao dividir por 10, duas ao dividir por 100, três ao dividir por 1.000, e assim por diante. Essa relação se dá porque, no sistema posicional decimal, cada casa representa um valor dez vezes menor do que a anterior.

Exemplo: $\frac{7,2}{10} = 0,72$ $\frac{12,45}{100} = 0,1245$

Verificação da Razoabilidade das Respostas

A verificação da razoabilidade das respostas envolve fazer uma estimativa inicial e depois comparar com o valor obtido, verificando se a resposta está dentro de um intervalo plausível. Isso é especialmente útil para identificar erros de cálculo.

Exemplo de Verificação: Vamos supor que estamos resolvendo o problema $25,6 + 7,2$.

Fazemos uma estimativa arredondando os números para valores mais simples:

Estimativa: $26 + 7 = 33$ Resultado exato: $25,6 + 7,2 = 32,8$

A estimativa 33 está muito próxima do valor exato 32,8 então podemos concluir que nossa resposta está razoável.



Exercícios Resolvidos

EXERCÍCIO 1

Ana Beatriz vai comprar o relógio smartwatch representado no cartaz em 6 prestações. Qual será o valor de cada prestação?



Imagem produzida no canva

Resolução

Para saber o valor de cada prestação, precisamos calcular $450,96 \div 6$. Podemos efetuar esse cálculo da seguinte maneira:

- Multiplicamos o dividendo 450,96 e o divisor 6 por 100. Como temos duas casas decimais após a vírgula, obtemos dois números naturais sem vírgula.

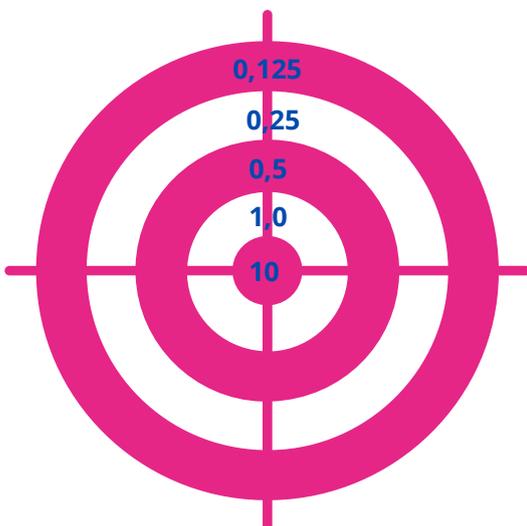
$$\begin{array}{r}
 45096 \quad | \quad 600 \\
 - 4200 \\
 \hline
 3096 \\
 - 3000 \\
 \hline
 960 \\
 - 600 \\
 \hline
 3600 \\
 - 3600 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Portanto, cada prestação terá o valor de R\$ 75,16

1º $450,96 : 6$ 2º $\frac{45096}{450,96 \cdot 100} : \frac{600}{6 \cdot 100}$

EXERCÍCIO 2

Isabela acertou 6 dardos no alvo e obteve 2,5 pontos. Mostre uma forma dela obter essa pontuação nessas condições.



Design: Kanateicons/ Fonte: Canva

Resolução

Se Isabela tivesse acertado a faixa de 10, mesmo que apenas uma vez, sua pontuação total seria muito maior que 2,5. Portanto, podemos concluir que ela não acertou a faixa de 10.

As faixas restantes são: 0,125; 0,25; 0,5; e 1,0. Vamos encontrar uma combinação desses valores que, somados 6 vezes (pois ela acertou 6 dardos), resulte em 2,5 pontos.

Vamos tentar uma combinação com mais acertos na faixa de 0,5:

$$0,5 \text{ (5 vezes)} = 2,5$$

$$0,25 \text{ (0 vezes)} = 0$$

$$0,125 \text{ (1 vez)} = 0,125$$

$$\text{Somando: } 2,5 + 0,125 = 2,625 \text{ (mais que 2,5)}$$



Agora, vamos tentar:

- 0,5 (4 vezes) = 2,0
- 0,25 (2 vezes) = 0,5
- 0,125 (0 vezes) = 0

Somando: $2,0 + 0,5 = 2,5$ (exatamente 2,5)

Isabela acertou:

- 4 vezes na faixa de 0,5
- 2 vezes na faixa de 0,25

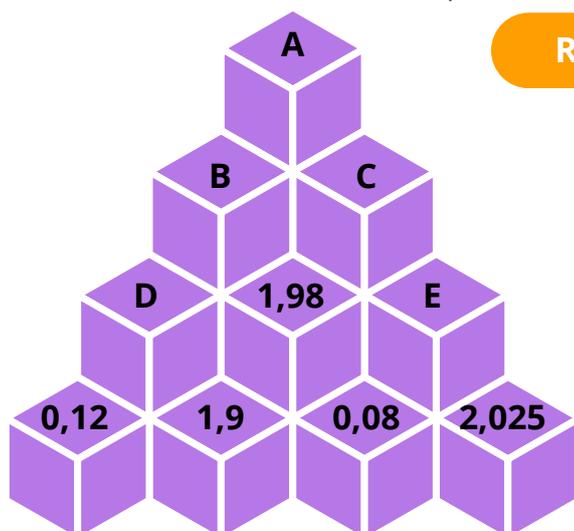
Essa combinação resulta em um total de 2,5 pontos, que é exatamente o que ela obteve. Ou seja, é uma das combinações possíveis.

Resposta Final:

Isabela acertou 4 vezes na faixa de 0,5 e 2 vezes na faixa de 0,25.

EXERCÍCIO 3

Sabendo que cada letra equivale à soma dos números que estão nos blocos imediatamente abaixo dela, determine o valor da letra A.



RESOLUÇÃO

D é a soma de 0,12 e 1,9:

$$\begin{array}{r} 0,12 \\ + 1,90 \\ \hline 2,02 \end{array} \quad D = 0,12 + 1,9 = 2,02$$

E é a soma de 0,08 e 2,025:

$$\begin{array}{r} 0,080 \\ + 2,025 \\ \hline 2,105 \end{array} \quad E = 0,08 + 2,025 = 2,105$$

B é a soma de D e 1,98:

$$\begin{array}{r} 2,02 \\ + 1,98 \\ \hline 4,00 \end{array} \quad B = D + 1,98 = 2,02 + 1,98 = 4,00$$

C é a soma de 1,98 e E:

$$\begin{array}{r} 1,980 \\ + 2,105 \\ \hline 4,085 \end{array} \quad C = 1,98 + E = 1,98 + 2,105 = 4,085$$

A é a soma de B e C:

$$\begin{array}{r} 4,000 \\ + 4,085 \\ \hline 8,085 \end{array} \quad A = B + C = 4,00 + 4,085 = 8,085$$

O valor da letra **A** é 8,085.



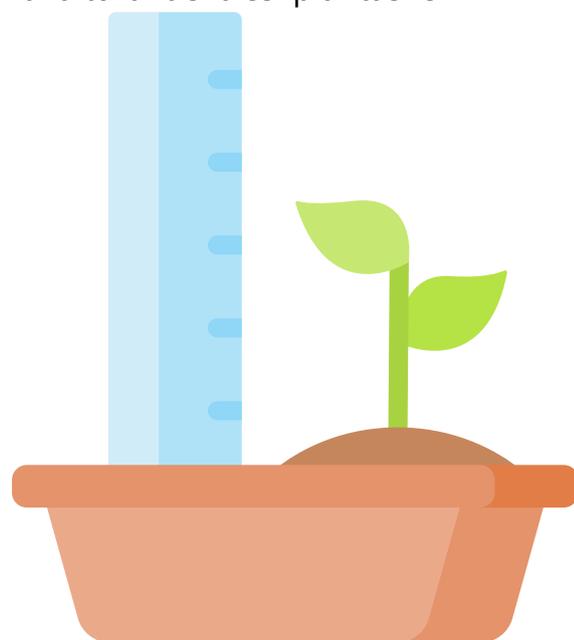
EXERCÍCIO 4

Durante uma feira de ciências, os alunos mediram a altura de três plantas em centímetros:

- Planta A: 27,46 cm
- Planta B: 39,82 cm
- Planta C: 15,27 cm

a) Arredonde cada medida para a casa decimal mais próxima (décimos).

b) Arredonde cada medida para o número inteiro mais próximo.



Design: Flaticon/ Fonte: Canva

RESOLUÇÃO

a) Arredondamento para a casa decimal mais próxima (décimos):

Planta A: 27,46 cm \rightarrow 27,5 cm (o dígito seguinte é 6, então arredondamos para cima somando 1 à ordem dos décimos).

Planta B: 39,82 cm \rightarrow 39,8 cm (o dígito seguinte é 2, então mantemos o algarismo dos décimos).

Planta C: 15,27 cm \rightarrow 15,3 cm (o dígito seguinte é 7, então arredondamos para cima somando 1 à ordem dos décimos).

b) Arredondamento para o número inteiro mais próximo:

Planta A: 27,46 cm \rightarrow 27 cm (o dígito seguinte é 4, então mantemos a parte inteira).

Planta B: 39,82 cm \rightarrow 40 cm (o dígito seguinte é 8, então arredondamos para cima a parte inteira).

Planta C: 15,27 cm \rightarrow 15 cm (o dígito seguinte é 2, então mantemos a parte inteira).

Professor(a), essa atividade permite que os estudantes compreendam, de forma prática, como funciona o arredondamento de números decimais e inteiros. Explique que arredondamos para simplificar cálculos em diversas situações do dia a dia, como em compras, medições e interpretações de dados.



Material Extra

Professor(a),

Os materiais sugeridos ajudam a trabalhar a adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais positivos na forma decimal, em sala de aula, destacando sua importância no dia a dia, como em compras, medições, tempo e finanças. A resolução de problemas promove estratégias e troca de ideias, tornando o aprendizado claro e aplicável à vida real.

Livros e Obras Didáticas

Dante, Luiz Roberto , Teláris Essencial [livro eletrônico] : Matemática : 6º ano / Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. -- 1. ed. -- São Paulo : Ática, 2022. Página: 223 até 231. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de adição, subtração, multiplicação e divisão de números racionais positivos na forma decimal e sugestões de atividades. [Clique aqui](#)



Iezzi, Gelson; Dolce, Osvaldo; Machado, Antonio. Matemática e realidade: 6º ano. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022. Páginas: 208 até 222. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de operações com números decimais e sugestões de atividades. [Clique aqui](#)



Bianchini, Edwaldo Matemática Bianchini 6º ano professor / Edwaldo Bianchini. São Paulo Moderna, 2022. ---manual do 10. ed. -- Páginas: 220 até 230. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de operações com números decimais e sugestões de atividades. [Clique aqui](#)



SuperAÇÃO! matemática: 6º ano manual do professor / organizadora Editora Moderna obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna editora responsável Lilian Aparecida Teixeira. São Paulo: Moderna, 2022. --1. ed. Páginas: 145 até 174. Professor(a), nessas páginas você encontrará o conteúdo de operações com números decimais e sugestões de atividades. [Clique aqui](#)



Plataformas digitais

Professor(a) na plataforma wordwall, você encontrará o jogo: operações com números decimais. [Clique aqui](#)





Atividades

ATIVIDADE 1

Resolva as operações.

a) $87,39 + 17,45$

b) $9,63 + 12,8$

c) $986,8 + 18,987$

d) $26 - 9,8$

e) $234,87 - 45,98$

f) $67,997 - 7,87$

ATIVIDADE 2

Arredonde os números para o inteiro mais próximo e faça uma estimativa do resultado das multiplicações. Em seguida, faça os cálculos para verificar se as estimativas foram razoáveis.

a) $7 \cdot 8,67$

b) $12,7 \cdot 2,29$

c) $23,5 \cdot 34,87$

ATIVIDADE 3

Utilizando uma calculadora, resolva as questões.

a) Realize a multiplicação de 4,55 por 10, 100 e 1 000.

b) O que você observou no resultado?

c) Realize a divisão de 45,5 por 10, 100 e 1 000.

d) O que você observou nas divisões?

ATIVIDADE 4

Calcule as divisões.

a) $9 \div 4$

b) $35 \div 5,6$

c) $7,25 \div 5$

d) $48,16 \div 8,6$

e) $130,832 \div 3,2$

ATIVIDADE 5

Mariana foi ao supermercado com sua mãe fazer compras. Ela precisou calcular o valor total de dois produtos que custavam R\$ 3,75 e R\$ 4,50. Para isso, ela fez um cálculo mental utilizando a estratégia seguir.



"Eu separarei os valores em partes menores:
Primeiro, separei o valor R\$ 3,75 em R\$ 3,00 e R\$ 0,75.
Depois, o valor R\$ 4,50 em R\$ 4,00 e R\$ 0,50.
Em seguida, eu somei cada parte separada:
 $3,00 + 4,00 = 7,00$
 $0,75 + 0,50 = 1,25$
Por fim, adicionei os resultados:
 $7,00 + 1,25 = \text{R\$ } 8,25."$

Design: Sparklestroke/ Fonte: Canva

Utilizando a mesma estratégia, realize as adições a seguir.

a) $2,45 + 3,55$

b) $12,28 + 34,97$



ATIVIDADE 6

A torta capixaba é um prato tradicional do Espírito Santo, muito apreciado na Semana Santa. Para preparar algumas tortas, um restaurante comprou 12,5 kg de bacalhau. O preço do quilo do bacalhau foi de R\$ 89,97.

Qual foi o valor total pago pelo restaurante na compra do bacalhau?



ATIVIDADE 7

O cabo de guerra é uma brincadeira tradicional em que duas equipes puxam uma corda em direções opostas. O objetivo é fazer com que a equipe adversária ultrapasse uma linha marcada no chão. Uma escola comprou 22,75 metros de corda para realizar a brincadeira de cabo de guerra. A intenção é cortar a corda em 5 pedaços de mesmo tamanho para diferentes grupos de alunos brincarem.

Quantos metros terá cada pedaço de corda após a divisão?



ATIVIDADE 8

A Paralimpíada é um evento esportivo internacional que reúne atletas com deficiência. Ela acontece a cada quatro anos e inclui diversas modalidades esportivas adaptadas. Uma modalidade é o lançamento de disco, que tem por objetivo lançar os discos o mais longe possível. O lançador mineiro Claudiney Batista, conquistou seu tricampeonato paralímpico na classe F56 pelos Jogos Paralímpicos de Paris 2024. Ele venceu a prova com a marca de 46,86 m, novo recorde paralímpico. A prata ficou com o indiano Yogesh Khatunhya, com lançamento em 42,22 m.

Fonte: Disponível em: <<https://cpb.org.br/noticias/clauidney-batista-leva-ouro-e-conquista-tricampeonato-paralimpico-no-lancamento-de-disco-em-paris/>>. Acesso em: 15 de fev. 2024.

Qual foi a diferença, em metros, entre a marca de Claudiney Batista e a de Yogesh Khatunhya?



ATIVIDADE 9

Ricardo e seus amigos foram em uma lanchonete. Eles comeram, ao todo, duas coxinhas, um pão de queijo e tomaram três sucos. Na hora do pagamento, eles entregaram uma cédula de R\$ 100,00.

CARDÁPIO	
LANCHES	
Coxinha	R\$ 8,70
Pão de queijo	R\$ 5,85
Sanduíche natural	R\$ 9,00
BEBIDAS	
Café	R\$ 3,50
Suco	R\$ 9,75

Qual foi o valor do troco que eles receberam?

ATIVIDADE 10

O extrato bancário é um documento que exibe as transações realizadas em uma conta bancária, como o recebimento de salário e o pagamento de contas. Mariana foi ao banco e retirou o extrato de sua conta corrente, conforme ilustrado na imagem abaixo.

BANCO DA FAMÍLIA	
Extrato	
Conta: 09000 Agência: 989-9	
Mês: fevereiro de 2025	
Extrato para simples conferência	
05 Saldo	R\$ 2 567,98
07 Salário	R\$ 1 800,00
13 Pagamento conta de energia	R\$ 127,65
Saldo	R\$

Qual foi o saldo da conta após todas as movimentações?



Gabarito

ATIVIDADE 01: a) 104,84, b) 22,43, c) 1 005,787, d) 16,2, e) 188,89, f) 60,127.

ATIVIDADE 02:

a) Estimativa: 63

Valor exato: 60,69

b) Estimativa: 26

Valor exato: 29,083

c) Estimativa: 840

Valor exato: 819,445.

ATIVIDADE 03: a) 45,5, 455,0 4 550

b) Os algarismos permaneceram os mesmos, mas a vírgula se deslocou para a direita de acordo com a quantidade de zeros da potência de 10 que multiplicou os números

c) 4,55, 0,455, 0,0455

d) A vírgula decimal se deslocou para a esquerda de acordo com a quantidade de zeros.

ATIVIDADE 04: a) 2,25, b) 6,25, c) 1,45, d) 5,6, e) 40,885.

ATIVIDADE 05: a) 6,00, b) 47,25.

ATIVIDADE 06: R\$ 1 124,63.

ATIVIDADE 07: 4,55 metros.

ATIVIDADE 08: 4,64 metros.

ATIVIDADE 09: R\$ 47,50.

ATIVIDADE 10: R\$ 4 240,33.



**RESOLUÇÃO PARA O(A)
PROFESSOR(A)**

ATIVIDADE 1

Professor(a), retome com os estudantes que na adição e subtração de números decimais é necessário alinhar as vírgulas antes de efetuar as operações, também pode ser adicionados zeros para igualar a quantidade de casas decimais. Se necessário, realize as as operações no quadro de ordens.

a)
$$\begin{array}{r} \text{CDUdc} \\ 87,39 \\ + 17,45 \\ \hline 104,84 \end{array}$$

9 centésimos mais 5 centésimos é igual a 14 centésimos. O número 14 centésimos pode ser escrito como 1 décimo e 4 centésimos. 1 décimo deve ser adicionado à coluna dos décimos.

1 décimo, mais 3 décimos, mais 4 décimos é igual a 8 décimos.

7 unidades mais 7 unidades é igual a 14 unidades. O número 14 unidades pode ser escrito como 1 dezena e 4 unidades. 1 dezena deve ser adicionada à coluna das dezenas.

1 dezena, mais 8 dezenas, mais 1 dezena é igual a 10 dezenas.

b)
$$\begin{array}{r} \text{DUdc} \\ 9,63 \\ + 12,80 \\ \hline 22,43 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} \text{CDUdcm} \\ 986,800 \\ + 18,987 \\ \hline 1005,787 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} \text{DUd} \\ 26,0 \\ - 9,8 \\ \hline 16,2 \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} \text{CDUdc} \\ 234,87 \\ - 45,98 \\ \hline 188,89 \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} \text{DUdcm} \\ 67,997 \\ - 7,870 \\ \hline 60,127 \end{array}$$

ATIVIDADE 2

Professor(a), a primeira etapa é fazer a estimativa por arredondamento. Se o algarismo for menor que 5, o último algarismo de interesse é mantido, se o algarismo for maior ou igual a 5, o algarismo de interesse aumenta em uma unidade.

a) Para arredondar para o inteiro mais próximo, é necessário observar a casa do décimo. Como o número na casa do décimo é maior que 5 (neste caso, 6), adiciona-se 1 à unidade, ou seja, $8 + 1 = 9$. Assim, $7 \cdot 9 = 63$.

b) 12,7 - como o número na casa do décimo é maior que 5, adiciona-se 1 à unidade. Assim, $12 + 1 = 13$.

2,29 - como o número na casa do décimo é menor que 5, mantém o valor da unidade. Logo, $13 \cdot 2 = 26$.

c) 23,5 - como o número na casa do décimo é igual a 5, adiciona-se 1 à unidade. $23 + 1 = 24$.

34,87 - como o número na casa do décimo é maior que 5, adiciona-se 1 à unidade. $34 + 1 = 35$. Logo, $24 \cdot 35 = 840$.



Na multiplicação com decimais, multiplica-se os números como se fossem números naturais e adiciona-se a vírgula no resultado, de modo que a quantidade de casas decimais seja igual à soma do número de casas decimais dos fatores multiplicados.

<p>a) 8,67 → 2 casas decimais</p> $\begin{array}{r} 8,67 \\ \times 7 \\ \hline 60,69 \end{array}$ <p>→ 2 casas decimais</p>	<p>b) 12,7 → 1 casa decimal</p> $\begin{array}{r} 12,7 \\ \times 2,29 \\ \hline 1143 \\ + 254 \\ \hline 254 \\ \hline 29,083 \end{array}$ <p>→ 3 casas decimais (1+2=3)</p>	<p>c) 23,5 → 1 casa decimal</p> $\begin{array}{r} 23,5 \\ \times 34,87 \\ \hline 1645 \\ +1880 \\ \hline 940 \\ \hline 705 \\ \hline 819,445 \end{array}$ <p>→ 3 casas decimais (1+2=3)</p>
---	---	---

ATIVIDADE 3

Professor(a), essa atividade auxilia os estudantes a perceberem o padrão no deslocamento da vírgula ao multiplicar ou dividir por potências de 10.

a) $4,55 \cdot 10 = 45,5$ $4,55 \cdot 100 = 455$ $4,55 \cdot 1\ 000 = 4\ 550$

b) Após os estudantes realizarem as multiplicações, oriente-os a perceberem que ao multiplicar por 10, 100 e 1 000 os algarismos permaneceram os mesmos, mas a vírgula se deslocou para a direita de acordo com a quantidade de zeros.

c) $45,5 \div 10 = 4,55$ $45,5 \div 100 = 0,455$ $45,5 \div 1\ 000 = 0,0455$

d) Explique que assim como na multiplicação, ao dividir por 10, 100 e 1 000, a vírgula também se desloca, porém para a esquerda de acordo com a quantidade de zeros do divisor.

ATIVIDADE 4

Professor(a), quando a divisão de dois números naturais possui resto diferente de zero, adiciona-se uma vírgula no quociente e acrescenta-se zero no resto, continuando o processo de divisão normalmente. Na divisão de números decimais podemos igualar a quantidade de casas decimais do dividendo e do divisor acrescentando algarismos 0 na parte decimal, eliminar as vírgulas e dividir os números naturais obtidos.

U d c	4	
a) 9	2,25	
- 8		
10		
- 8		
20		
- 20		
0		

Ao dividir 9 unidades por 4, obtêm-se 2 unidades e sobra 1 unidade, que equivale a 10 décimos. Transformamos então essa unidade que sobrou em 10 décimos e colocamos a vírgula no quociente para separar a parte decimal. Dividindo 10 décimos por 4, obtêm-se 2 décimos e sobra 2 décimos, o que equivale a 20 centésimos. Transformamos 2 décimos que restaram em 20 centésimos e continuamos a divisão. Dividindo 20 centésimos por 4, obtêm-se 5 centésimos e o resto é 0.



$$\begin{array}{r} \text{CDUdc} \\ \text{b) } 350 \quad | \quad 56 \\ - 336 \quad 6,25 \\ \hline 140 \\ - 112 \\ \hline 280 \\ - 280 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{CDUdc} \\ \text{c) } 725 \quad | \quad 500 \\ - 500 \quad 1,45 \\ \hline 2250 \\ - 2000 \\ \hline 2500 \\ - 2500 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{UMCDUd} \\ \text{d) } 4816 \quad | \quad 860 \\ - 4300 \quad 5,6 \\ \hline 5160 \\ - 5160 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 130832 \quad | \quad 3200 \\ - 12800 \quad 40,885 \\ \hline 28320 \\ - 25600 \\ \hline 27200 \\ - 25600 \\ \hline 16000 \\ - 16000 \\ \hline 0 \end{array}$$

ATIVIDADE 5

Professor(a), os estudantes devem utilizar a mesma estratégia que Mariana. Nessa estratégia é realizada a decomposição dos números em parte inteira e parte decimal.

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 2,45 = 2,00 + 0,45 & 3,55 = 3,00 + 0,55 \\ 2,00 + 3,00 = 5,00 & 0,45 + 0,55 = 1,00 \\ 5,00 + 1,00 = 6,00 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{b) } 12,28 = 12,00 + 0,28 & 34,97 = 34,00 + 0,97 \\ 12,00 + 34,00 = 46,00 & 0,28 + 0,97 = 1,25 \\ 46,00 + 1,25 = 47,25 & \end{array}$$

Incentive os estudantes a compartilharem outras estratégias que poderiam ser utilizadas para realizar o cálculo mentalmente.

ATIVIDADE 6

Professor(a), para encontrar o valor total gasto os estudantes precisam multiplicar a quantidade de bacalhau pelo preço do quilograma. Na multiplicação com decimais, multiplica-se os números como se fossem números naturais e adiciona-se a vírgula no resultado, de modo que a quantidade de casas decimais seja igual à soma do número de casas decimais dos fatores multiplicados.

$$\begin{array}{r} 89,97 \quad \longrightarrow \quad 2 \text{ casas decimais} \\ \times 12,5 \quad \longrightarrow \quad 1 \text{ casa decimal} \\ \hline 44985 \\ + 17994 \\ \hline 8997 \\ \hline 1124,625 \quad \longrightarrow \quad 3 \text{ casas decimais } (1+2=3) \end{array}$$

Como estamos lidando com dinheiro, arredondamos para duas casas decimais: R\$ 1 124,63. O restaurante pagou R\$ 1 124,63 na compra do bacalhau.

ATIVIDADE 7

Professor(a), para determinar o comprimento de cada pedaço de corda os estudantes devem dividir o total de corda em 5 pedaços iguais. Na divisão de números decimais podemos igualar a quantidade de casas decimais do dividendo e do divisor acrescentando algarismos 0 na parte decimal, eliminar as vírgulas e dividir os números naturais obtidos. Nesse caso transformamos 22,75 em 2 275 e 5 em 500. Isso porque $22,75 \cdot 100 = 2\ 275$ e $5 \cdot 100 = 500$

$$\begin{array}{r}
 2275 \overline{)500} \\
 - 2000 \quad 4,55 \\
 \hline
 2750 \\
 - 2500 \\
 \hline
 2500 \\
 - 2500 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Cada pedaço de corda terá 4,55 metros.

ATIVIDADE 8

Professor(a), os estudantes precisam realizamos a subtração de $46,86 - 42,22$. Na subtração de números decimais é necessário alinhar as vírgulas para efetuar a operação.

$$\begin{array}{r}
 \text{DUdc} \\
 46,86 \\
 - 42,22 \\
 \hline
 4,64
 \end{array}$$

A diferença entre as marcas dos atletas foi de 4,64 metros.

Após a resolução da atividade, converse com os estudantes sobre as paralimpíadas.

ATIVIDADE 9

Professor(a), os estudantes precisam calcular o valor total gasto e depois determinar o troco ao subtrair esse valor de R\$ 100,00. Na multiplicação com decimais, multiplica-se os números como se fossem números naturais e adiciona a vírgula no resultado, de modo que a quantidade de casas decimais seja igual à soma do número de casas decimais dos fatores multiplicados.

Valor das coxinhas	Valor dos sucos	Total dos gastos	Cálculo do troco
8,70	9,75	17,40	100,00
$\begin{array}{r} \times 2 \\ \hline 17,40 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 3 \\ \hline 29,25 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 5,85 \\ \hline 29,25 \\ \hline 52,50 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 52,50 \\ \hline 47,50 \end{array}$

O troco recebido foi R\$ 47,50.

ATIVIDADE 10

Professor(a), para resolver essa atividade deve-se adicionar o saldo existente com o salário e depois subtrair o valor do pagamento da conta de energia.

UMCDUdc	UMCDUdc
2567,98	4367,98
+ 1800,00	- 127,65
<u>4367,98</u>	<u>4240,33.</u>

O saldo da conta é de R\$ 4 240,33.



Referências

Currículo do Espírito Santo – Documento curricular do Espírito Santo, elaborado em parceria com os municípios e baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

Dante, Luiz Roberto , Teláris Essencial [livro eletrônico] : Matemática : 6º ano / Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. -- 1. ed. -- São Paulo : Ática, 2022. Página: 223 até 231.

Iezzi, Gelson; Dolce, Osvaldo; Machado, Antonio. Matemática e realidade: 6º ano. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022. Páginas: 208 até 222.

Bianchini, Edwaldo Matemática Bianchini 6º ano professor / Edwaldo Bianchini. São Paulo Moderna, 2022. ---manual do 10. ed. -- Páginas: 220 até 230.

SuperAÇÃO! matemática: 6º ano manual do professor / organizadora Editora Moderna obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna editora responsável Lilian Aparecida Teixeira. São Paulo: Moderna, 2022. --1. ed. Páginas: 145 até 174.

Jornadas : Novos caminhos : Matemática : 6º ano / obra coletiva ; editora responsável Thais Marcelle de Andrade. - - 1. ed. -- São Paulo : Saraiva Educação S.A., 2022. (Jornadas - Novos caminhos – Matemática) . Páginas 199 até 213.