



Material Estruturado



SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

5º Ano | Ensino Fundamental Anos Iniciais

MATEMÁTICA

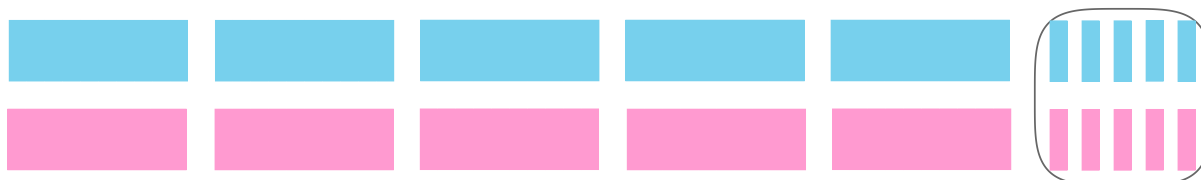
MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO COM NÚMEROS NA FORMA DECIMAL

HABILIDADE(S)	EXPECTATIVA(S) DE APRENDIZAGEM	DESCRITOR(ES) DO PAEBES
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de multiplicação com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. Resolver problemas de divisão com números racionais cuja representação decimal é finita (com divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. 	<p>D004_M Executar multiplicação ou divisão com números naturais.</p> <p>D023_M Utilizar números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou da divisão, na resolução de problemas.</p> <p>D024_M Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.</p> <p>D110_M Resolver problemas utilizando números racionais, dados em representação decimal de valores do Sistema Monetário Brasileiro, envolvendo diferentes significados da adição, subtração e multiplicação.</p>

Contextualização

João está treinando diariamente para correr a meia maratona que acontecerá em dezembro, nas ruas da cidade em que mora. No treino anterior, ele correu 5,6 km e no treino de hoje, percorreu o dobro desse trajeto. Quantos quilômetros ele correu hoje?

Precisamos fazer a **multiplicação** $5,6 \times 2$. Usando figuras, temos:



Obtemos 10 inteiros e 12 décimos. Trocando 10 décimos por 1 inteiro, temos:



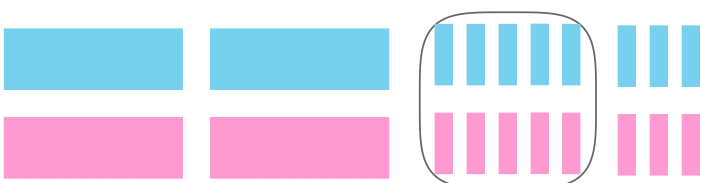
Então João correu 11,2 km hoje.

Na próxima semana, João fará alguns exames, então sua corrida será mais curta, correspondendo à metade do trajeto de 5,6 km. Quantos quilômetros ele percorrerá no treino na próxima semana?

Precisamos fazer a **divisão** $5,6 \div 2$. Usando figuras, observe que repartimos 4 inteiros e resta 1 inteiro.



Trocando 1 inteiro por 10 décimos:



Então João percorrerá 2,8 km na próxima semana.

Conceitos e Conteúdos

Professor(a), neste material, serão apresentadas propostas em que é necessário fazer a multiplicação ou divisão envolvendo números na forma decimal, o que é comum em situações do dia a dia. Discuta cada proposta com os estudantes, buscando construir sentido sobre a operação e o algoritmo aplicado para a resolução.

SITUAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO COM DECIMAIS

Veja a situação a seguir, que envolve a **multiplicação**:

Alessandra vende bolos confeitados por encomenda, no valor de R\$ 47,95 o quilograma. Lilian encomendou 3 quilogramas de bolo para o seu aniversário. Quanto ela irá pagar pelo seu bolo de aniversário?



Design: Artgrazigos / Fonte: Canva

Para encontrarmos o total que Lilian irá pagar pelo bolo, precisamos fazer uma multiplicação: $47,95 \times 3$.

Usaremos o Quadro de ordens para fazermos essa multiplicação:

D	U	d	c
2	2	1	
4	7,	9	5
<hr/>			
1	4	3,	8 5

$3 \times 4 = 12 + 2 = 14$ dezenas:
1 centena e 4 dezenas

$3 \times 7 = 21 + 2 = 23$ unidades:
2 dezenas e 3 unidades

$3 \times 5 = 15$ centésimos:
1 décimo e 5 centésimos

$3 \times 9 = 27 + 1 = 28$ décimos:
2 unidades e 8 décimos

	2	2	1	
	4	7,	9	5
X	<hr/>			
	1	4	3,	8 5

2 casas decimais



A vírgula, na multiplicação de um número natural por um número decimal, é colocada de acordo com a quantidade de casas do número decimal.

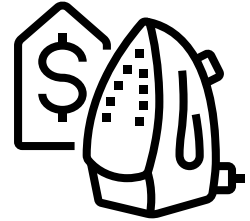
Design: sora-kobayashi / Fonte: Canva

Então, Lilian irá pagar R\$ 143,85 pelo bolo.

SITUAÇÕES DE DIVISÃO COM DECIMAIS

A situação abaixo envolve a **divisão**:

Cláudia comprou um ferro de passar por R\$ 138,90 e fez o pagamento em três prestações iguais. Qual é o valor de cada prestação?



Design: Oleksandr Yeromin
Fonte: Canva

Para sabermos o valor de uma prestação, precisamos realizar uma divisão: $138,90 \div 3$.

Vamos usar o algoritmo da divisão.

C	D	U	d	c		
1	3	8	,	9	0	3
-1	2					4
	0	1		8		6
	-	1		8		,
		0	0	9		3
		-		9		0
				0	0	0
				-	0	
					0	

Como o algarismo das centenas: 1 é menor do que 3, dividimos 13 por 3, obtendo 4 dezenas e restando 1 dezena.

Trocamos essa 1 dezena por 10 unidades e adicionamos 8 unidades, obtendo 18.

Dividimos 18 por 3, obtendo 6 unidades e restando 0. Acrescentamos a vírgula após as unidades, no quociente.

Temos 9 décimos para dividir por 3, que resulta 3 décimos. Por último, temos 0 centésimos, que dividido por 3 resulta 0.

Então, o valor de cada prestação é R\$ 46,30.



MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO POR 10, 100 OU 1 000

Observe a **multiplicação** abaixo, que tem 10 como um dos fatores:

U,	d	c
5,	7	9
x	1	0
5 7,	9	0

Então, $10 \times 5,79 = 57,9$
 Note que a vírgula desloca-se **uma** posição para a direita.

Se a multiplicação tiver 100 como um dos fatores, podemos considerar 100 como 10×10 .

Veja o exemplo a seguir:

$$100 \times 3,165 = 10 \times 10 \times 3,165 = 10 \times 31,65 = 316,5$$

Então, $100 \times 3,165 = 316,5$
 Note que a vírgula desloca-se **duas** posições para a direita.

Se a multiplicação tiver 1 000 como um dos fatores, podemos considerar 1 000 como $10 \times 10 \times 10$.

Veja o exemplo a seguir:

$$1\ 000 \times 2,047 = 10 \times 10 \times 10 \times 2,047 = 10 \times 10 \times 20,47 = 10 \times 204,7 = 2\ 047$$

Então, $1000 \times 2,047 = 2\ 047$
 Note que a vírgula desloca-se **três** posições para a direita.

Agora, veja a **divisão** abaixo, que tem 10 como um dos fatores:

D	U,	d	c
1	3,	8	
-	1	0	
	0	3	8
-		3	0
		0	8
-			8
			0
			0

Então, $13,8 \div 10 = 1,38$
 Note que a vírgula desloca-se **uma** posição para a esquerda.

De forma similar, quando dividimos por 100, a vírgula desloca-se **duas** posições para a esquerda.

Quando dividimos por 1 000, a vírgula desloca-se **três** posições para a esquerda.





Exercícios Resolvidos

EXERCÍCIO 1

Conforme informações nutricionais que constam em uma embalagem de leite, em um copo de 200 ml de leite, há 0,192 g de cálcio. Tomando um copo de leite por dia, quantos gramas de cálcio uma pessoa irá ingerir em uma semana?



Design: Sketchify / Fonte: Canva

Resolução:

Vamos realizar a multiplicação: $0,192 \times 7$.

U	d	c	m
1	6	1	
0,	1	9	2
x			7
1,	3	4	4

$7 \times 0 = 0 + 1 =$
1 unidade

$7 \times 1 = 7 + 6 =$
13 décimos:
1 unidade e
3 décimos

$7 \times 2 =$
14 milésimos:
1 centésimo e
4 milésimos

$7 \times 9 = 63 + 1 =$
64 centésimos:
6 décimos e
4 centésimos

Então, a pessoa irá ingerir 1,344 g de cálcio em uma semana.

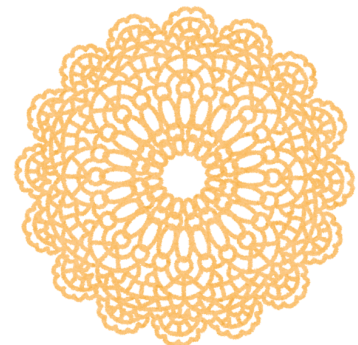


EXERCÍCIO 2

Com origens portuguesas e relevante influência indígena, o artesanato cearense conta com os mais diversos bordados e formas de rendas, sendo uma arte tradicional no Ceará. Quando da introdução da cultura portuguesa no Ceará, ao longo do século XVII, os indígenas já produziam um diversificado artesanato a partir de vegetais como o cipó e a carnaúba, bem como dominavam técnicas primitivas de tecelagem do algodão, inclusive tingindo os tecidos de vermelho com a casca da aroeira. Com a colonização, diversas técnicas europeias se somaram a essa base cultural, formando uma arte popular que viria a ser renomada nacional e internacionalmente.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura_do_Cear%C3%A1> Acesso em 16 jun. 2025.

Ana é uma tecelã cearense e utiliza rolos de barbante que são vendidos por quilogramas, em suas artes. Ela comprou 8,14 kg de barbante para fazer 4 tapetes iguais, um para cada uma de suas netas. Quantos quilogramas de barbante terá cada tapete?



Design: Irasutoya / Fonte: Canva

Resolução:

Vamos realizar a divisão: $8,14 \div 4$.

U	d	c	m	
8	1	4		4
- 8				2, 0 3 5
0	1			
- 0				
	1	4		
- 1	2			
	2	0		
- 2	0			
	0	0		

Dividimos 8 por 4, obtendo 2 unidades e restando 0 unidades.

Acrescentamos a vírgula após as unidades, no quociente.

Agora, teríamos que dividir 1 por 4, mas como 1 é menor do que 4, obtemos 0 no quociente, permanecendo o restante de 1 décimo.

Trocamos esse restante por 10 centésimos e adicionamos 4 centésimos, obtendo 14.

Dividimos 14 por 4, obtendo 3 centésimos e restando 2. Trocamos 2 centésimos por 20 milésimos e dividimos 20 por 4, obtendo 5 milésimos e restando 0.



Então, cada tapete terá 2,035 kg de barbante.

Material Extra

Obras didáticas

- GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. A Conquista: matemática: 5º ano: ensino fundamental: anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

Nesta obra, a multiplicação e a divisão de números na forma decimal por números naturais é contemplada nas páginas 241 a 254.

Link: <https://acervo.ftd.com.br/leitor/?book=9020102001022>

- MARTINS, Helena do Carmo Borba; LOUREIRO, Katiani da Conceição; REIS, Lourisnei Fortes; SILVA, Susana Maris França da. Aquarela Matemática 5: Ensino Fundamental – 5º ano. Curitiba: Kit's Editora, 2021.

Este livro didático aborda a multiplicação de um número decimal por um natural nas páginas 28 a 34 e a divisão de um número decimal por um natural nas páginas 40 a 42.

Link: <https://www.kitseditora.com.br/aquarela-matematica-5>

Plataformas e recursos digitais

- Atividade Interativa: Multiplicação e divisão de decimais por 10, 100 e 1 000

Esta atividade apresenta um labirinto para se chegar às respostas corretas das multiplicações e divisões de números decimais por 10, 100 e 1 000.

Link: <https://wordwall.net/pt/resource/21804912/multiplica%C3%A7%C3%A3o-e-divis%C3%A3o-de-decimais-por-10-100-e-1000>

CLIQUE AQUI: [Multiplicação e divisão de decimais por 10, 100 e 1 000](#)



Atividades

ATIVIDADE 1

O setor têxtil e de confecção é muito importante na nossa economia. Ele envolve desde a produção de fios e tecidos até a criação e costura das roupas, cortinas, toalhas e outros produtos que usamos no dia a dia. Para acompanhar o que as pessoas querem comprar, essas indústrias precisam estar sempre se modernizando e criando coisas novas. Antes de costurar, é preciso escolher bem o tecido, medir e cortar certinho para que tudo fique do mesmo tamanho.

Fonte: <https://www.es.gov.br/Noticia/cadeia-productiva-da-industria-textil-de-confeccoes-e-calcados-tem-recursos-com-o-bandes>

Lúcia comprou um tecido de 4,5 metros para fazer 3 cortinas do mesmo tamanho. Se temos 4,5 metros e precisamos fazer 3 cortinas do mesmo tamanho, qual deve ser o comprimento de cada cortina?



Design: YEuclalyp de amethyststudio
Fonte: Canva

ATIVIDADE 2

O Instituto Acervo é uma ONG sem fins lucrativos que tem como missão capacitar jovens, adolescentes e desempregados para o mercado de trabalho, além de apoiar a cultura e promover projetos sociais. Fundado por Juan Cacio Peixoto, bibliotecário de formação, o Instituto nasceu do desejo de transformar vidas, inspirado nas dificuldades que o próprio fundador enfrentou no início de sua carreira. O Instituto realiza diversas ações sociais, incluindo projetos ligados à leitura. Por isso, valoriza muito o acesso ao livro — ferramenta essencial de crescimento pessoal e profissional. Há exemplares disponíveis para compra a preços variados e acessíveis, porque o mais importante é que todos tenham a chance de levar um livro para casa. Em Alegre-ES tem uma filial dessa ONG e nesse ano a feira acontecerá entre maio e outubro.

Fonte: <https://www.institutoacervo.org.br/feira-de-troca-de-livros-e-gibis-alegre-es/>

Imagine que Pedro comprou 6 livros na ONG no valor de R\$ 4,50. Quanto ele deverá pagar?

- A) R\$ 25,00.
- B) R\$ 27,00.
- C) R\$ 26,00.
- D) R\$ 28,00.

ATIVIDADE 3

A piscina de um clube tem 32,5 metros de comprimento. Clarinha treina nela. Ontem ela cruzou 5 vezes a piscina. Quantos metros Clarinha nadou?

- A) 161,0 metros.
- B) 162,0 metros.
- C) 162,5 metros.
- D) 163,0 metros.



Design: Toni Batac de sketchify
Fonte: Canva

ATIVIDADE 4

Sofia pesquisou dados sobre a merenda escolar em uma comunidade quilombola e descobriu que, por mês, eram consumidos 324,68 litros de leite. Sua irmã, Mariana, pesquisou outra região e encontrou o triplo dessa quantidade sendo consumida. Quantos litros de leite foram consumidos na região pesquisada por Mariana?



Design: Evellean
Fonte: Canva

ATIVIDADE 5



Design: Sketchify
Fonte: Canva

Carlos e Paula vão de bicicleta para o trabalho. Paula mora 11,6 km do trabalho e Carlos, a metade dessa distância. Quantos quilômetros Carlos tem que pedalar para trabalhar?

ATIVIDADE 6

O Espírito Santo tem se destacado na exportação de carne bovina, atendendo aos rigorosos padrões de qualidade exigidos pelos mercados internacionais. Este aumento na demanda reflete a confiança dos consumidores na qualidade dos produtos capixabas.

Fonte: <https://www.es.gov.br/Noticia/espírito-santo-registra-crescimento-de-45-4-no-abate-de-bovinos-no-1o-trimestre-de-2024>

O preço da carne bovina pode variar bastante de um lugar para outro. Em um açougue, o quilograma de uma determinada carne bovina está custando R\$ 36,90. Paulo comprou 3 kg de carne para um almoço em família. Quanto ele pagou ao todo pela carne?

- A) R\$ 100,50.
- B) R\$ 100,70.
- C) R\$ 110,50.
- D) R\$ 110,70.

ATIVIDADE 7

Bárbara é confeitadeira e para a receita de um bolo de cenoura, utiliza para a massa:



0,5 (meia) xícara (chá) de óleo



4 ovos



2,5 xícaras (chá) de farinha de trigo



2,5 xícaras (chá) de açúcar



3,5 cenouras médias raladas



1 colher (sopa) de fermento em pó

Imagens produzidas no Canva.

De acordo com os ingredientes, responda:

- a) Se Bárbara fizer 9 bolos, quantas xícaras de farinha de trigo gastará?
- b) E quanto gastará de cenoura?
- c) E quantas xícaras de óleo?

ATIVIDADE 8

Design: Uigo Design/ Fonte: Canva



Laura comprou uma bicicleta usada para seu filho e vai pagar em 2 vezes sem acréscimo. A bicicleta estava a venda por R\$ 125,00. De quanto será cada pagamento?

ATIVIDADE 9

Cláudia resolveu fazer sanduíches para seus amigos que iriam fazer um trabalho em sua casa. Ela foi ao mercado comprar pão. Sabendo que cada sacola de pão custa R\$ 7,99; você acha que R\$ 20,00 são suficientes para comprar 3 sacolas de pão de forma? Se não são suficientes, quanto falta?



ATIVIDADE 10

Design: Siamlabs
Fonte: Canva



Durante uma campanha de preservação ambiental, uma escola arrecadou R\$ 999,00 para investir na instalação de coletores de água da chuva. O valor foi dividido em 6 parcelas iguais, que seriam pagas ao longo de seis meses com a ajuda da comunidade escolar. De quanto será cada parcela?



Referências

Governo ES. Disponível em: <https://www.es.gov.br/Noticia/espírito-santo-registra-crescimento-de-45-4-no-abate-de-bovinos-no-1o-trimestre-de-2024>. Acesso em: 17 jun. 2025.

Governo ES. Disponível em: <https://www.es.gov.br/Noticia/cadeia-produtiva-da-industria-textil-de-confecoos-e-calcados-tem-recursos-com-o-bandes>. Acesso em: 17 jun. 2025.

CENTURIÓN, Marília; LA SCALA, Júnia; RODRIGUES, Arnaldo. Matemática. Porta Aberta. 5º ano. São Paulo: FTD, 2014.

Cultura do Ceará. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura_do_Cear%C3%A1 Acesso em 16 jun. 2025.

DANTE, Luiz Roberto. Ápis matemática, 5º ano: ensino fundamental, anos iniciais. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017.

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. A Conquista: matemática: 5º ano: ensino fundamental: anos iniciais. 1. ed. São Paulo: FTD, 2021.

MARSICO, Maria Teresa. ANTUNES, Maria Elisabete Martins. CARVALHO NETO, Armando Coelho de. Matemática: marcha criança - 5º ano. 12. ed. São Paulo: Scipione, 2015.

ONG Instituto Acervo. Disponível em: <https://www.institutoacervo.org.br/feira-de-troca-de-livros-e-gibis-alegre-es/>. Acesso em: 17 jun. 2025.