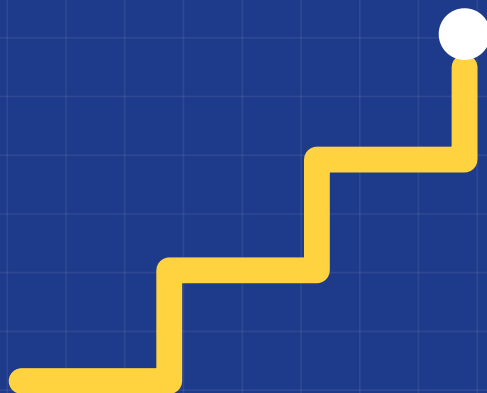




UpOnly Learning



6º ANO

APOSTILA DE AMOSTRA GRÁTIS

Matemática

6º ano

Um passo de cada vez. · Idades 11–12 · Amostra grátis: 1 de 8 temas

UO-MATH-6

Um passo de cada vez

Sou o Dr. Evan J. Hasson. Tenho um consultório de quiropraxia específica há mais de doze anos e sou pai de três. Meu trabalho é sobre alinhamento: quando a estrutura está certa, todo o resto funciona melhor.

Em casa, nada estava alinhado. Eu gastava milhares de dólares por mês com reforço, atividades e programas, e quando eu perguntava sobre matricular um segundo ou terceiro filho a resposta era sempre a mesma: aí é o dobro, aí é o triplo. A escola charter tinha fila de espera. A escola pública boa tinha fila de espera. As particulares tinham aquela outra fila, em que ajuda conhecer alguém ou doar primeiro.

E por baixo de tudo, a mesma ameaça silenciosa: se você não pagar por isso, seu filho vai ficar para trás. Não vendem com evidência. Vendem com medo.

Então fui pesquisar por conta própria, e foi isto que descobri: nada disso é segredo. Os padrões são publicados. A ordem em que uma criança deve aprender está escrita e disponível para todos. Só está espalhado. Ninguém tinha feito o trabalho de reunir, colocar em ordem e entregar. Então eu fiz.

Quando cada passo tem seu lugar, a confusão não tem onde se esconder.

Construí isto para os meus filhos. Estou dando para os seus.

Dr. Evan J. Hasson, DC

Fundador e pai de três

Direitos autorais, licença e avisos legais

Direitos autorais. © 2026 UpOnly Learning, LLC. Todos os direitos reservados. UpOnly Learning™ e o logotipo do degrau são marcas da UpOnly Learning, LLC.

Amostra grátis. Esta amostra grátis pode ser impressa e compartilhada livremente, desde que seja compartilhada inteira e sem alterações, com este aviso e o nome UpOnly Learning. Não pode ser vendida.

Não somos uma escola. A UpOnly Learning é uma editora educacional privada, não uma escola, e não é afiliada nem endossada pelo Departamento de Educação dos EUA, pelo MEC, por nenhuma secretaria de educação ou distrito escolar. Esta apostila não atribui notas nem créditos e não substitui nenhum currículo exigido no seu estado ou país. Você é responsável por cumprir as leis locais de ensino domiciliar.

Padrões. Os temas estão alinhados a padrões acadêmicos segundo a nossa própria interpretação; os donos desses padrões não revisam nem endossam esta apostila. Common Core State Standards © Copyright 2010. National Governors Association Center for Best Practices and Council of Chief State School Officers. All rights reserved.

Sem resultados garantidos, e erros acontecem. Cada estudante aprende de um jeito. Escrevemos e revisamos cada pergunta e gabarito com cuidado, e ainda assim erramos: um gabarito pode estar errado e uma pergunta pode estar mal redigida ou ter duas respostas defensáveis. Confira o gabarito antes de entregar e confie no seu próprio julgamento em vez do nosso. Encontrou um problema? **Tire uma foto da página e mande para support@uponylearning.com** — a imagem diz mais que uma descrição, e corrigimos para todas as famílias.

Segurança. Algumas atividades usam objetos de casa, como tesouras, moedas ou alimentos. Um adulto deve supervisionar e pular qualquer coisa que não seja segura para o estudante.

Não é orientação profissional. Esta apostila não substitui a avaliação de um educador ou especialista qualificado. O fundador é Doutor em Quiropraxia; a UpOnly Learning não oferece orientação médica ou de saúde.

Tradução. Esta é uma tradução da edição em inglês. Em caso de diferença, vale a versão em inglês destes termos.

Termos completos: uponylearning.com/legal

Como usar esta apostila

Cada tema segue os mesmos passos, então seu estudante sempre sabe o que vem depois.

1. ① **Verificação rápida.** 10 perguntas antes de ensinar. Leia em voz alta para os estudantes menores. Uma pontuação alta significa que você pode avançar mais rápido.
2. ② **Aprender.** Palavras-chave, ensino passo a passo com frases que você pode ler em voz alta, exemplos resolvidos e os erros para observar.
3. ③ **Fazemos juntos.** 10 perguntas que vocês fazem lado a lado. A resposta e o "porquê" estão impressos logo depois de cada pergunta, para vocês conversarem.
4. ④ **Você tenta.** 10 perguntas que seu estudante faz sozinho.

As respostas, com uma explicação curta para cada pergunta, estão no **Gabarito** no fim de cada tema, assim os estudantes podem trabalhar sem espiar. Revisem juntos cada resposta errada usando a explicação.

Esta apostila é impressa em cores. Para economizar tinta, escolha "Preto e branco" ou "Escala de cinza" nas configurações da impressora; todas as páginas funcionam em preto e branco.

Quer verificações on-line que se corrigem sozinhas e acompanham o progresso de cada estudante? Acesse uponlylearning.com.

6º ANO

SUMÁRIO · UO-MATH-6



Matemática: 6º ano

Apostila de amostra grátis · Idades 11–12 · 1 de 8 temas, com Verificação rápida, aula, Fazemos juntos, Você tenta e gabarito

Nossa história	2
Direitos autorais, licença e avisos legais	3
Como usar esta apostila	4
Tema 1 · Razões e taxas	6
<i>Linguagem de razões, taxas unitárias, porcentagens 6 . RP</i>	
Verificação rápida 6 · Aprender 7 · Fazemos juntos 9 · Você tenta 11 · Gabarito 12	



Receita de Razões: Taxas, Taxas Unitárias e Porcentagens

O estudante será capaz de usar a linguagem de razões para descrever relações, achar e usar taxas unitárias, completar tabelas de razões equivalentes e achar uma porcentagem de uma quantidade, ou o todo, quando se conhece uma parte e a porcentagem.

① Verificação rápida

Faça antes da aula. Mostra o que seu estudante já sabe. Pontuação: ____ / 10

1. Quanto é 10% de 80?

A 0.8 B 8 C 18 D 800

2. Há 3 feijões vermelhos e 2 feijões brancos. Qual é a razão de brancos para vermelhos?

A 2:3 B 2:5 C 3:2 D 5:2

3. Quanto é 50% de 44?

A 2.2 B 22 C 50 D 88

4. Quanto é 100% de 45?

A 0.45 B 45 C 100 D 4,500

5. Uma caixa de cereal de 12 onças custa \$3.00 e uma caixa de 20 onças custa \$4.40. Qual é a compra mais vantajosa?

A A caixa de 12 onças, porque custa menos B A caixa de 20 onças, com \$0.22 por onça contra \$0.25

C As duas custam o mesmo por onça D A caixa de 12 onças, com \$0.22 por onça contra \$0.25

6. 35 é 70% de que número?

A 5 B 24.5 C 50 D 105

7. O Rafael respondeu a 35 perguntas e errou 7. Que porcentagem ele acertou?

A 20% B 28% C 80% D 7%

8. Uma gorjeta é 15% de uma conta de \$20. De quanto é a gorjeta?

A \$3.00 B \$30.00 C \$0.30 D \$5.00

9. Em uma turma de 30 estudantes, 40% tocam um instrumento. Quantos não tocam nenhum?

A 12 B 18 C 24 D 60

10. Os ingressos custam 3 por \$21, 5 por \$35 e 8 por \$56. Nesse preço, quanto custam 12 ingressos?

A \$96.00 B \$72.00 C \$84.00 D \$77.00

UpOnly Learning · uponlylearning.com

② Aprender

Palavras-chave

- **razão:** Uma comparação entre duas quantidades, como 3 feijões vermelhos para 2 feijões brancos, escrita 3:2, 3 para 2 ou $3/2$.
- **razões equivalentes:** Razões que descrevem a mesma relação, como 3:2 e 6:4.
- **taxa:** Uma razão que compara duas quantidades com unidades diferentes, como 150 milhas em 3 horas.
- **taxa unitária:** Uma taxa para uma unidade da segunda quantidade, como 50 milhas por 1 hora.
- **porcentagem:** Uma taxa por 100. 45% significa 45 em cada 100.

Aquecimento

1. Coloque 3 feijões vermelhos e 2 brancos na mesa. Pergunte: Quantos vermelhos para cada branco? Quantos brancos para cada vermelho? Quantos vermelhos em relação ao total de feijões?
2. Pergunte: Se 4 lápis custam \$2, quanto custa 1 lápis?
3. Pergunte: Que fração é 50 em 100? Quanto é isso em porcentagem?

As razões estão por toda parte: receitas, estatísticas de esportes, preços em promoção e mapas. Hoje você vai aprender a falar a língua das razões.

Ensino

1. Linguagem de razões: com 3 feijões vermelhos e 2 brancos, a razão de vermelhos para brancos é 3:2, de brancos para vermelhos é 2:3 e de vermelhos para o total é 3:5. A ordem importa, então sempre diga qual quantidade vem primeiro.
2. Razões equivalentes: dobre os feijões para 6 vermelhos e 4 brancos. A razão 6:4 descreve a mesma mistura. Monte uma tabela: vermelhos 3, 6, 9, 12; brancos 2, 4, 6, 8. Cada coluna é obtida multiplicando os dois números pelo mesmo número.
3. Taxas e taxas unitárias: um carro percorre 150 milhas em 6 horas. Para achar as milhas por 1 hora, divida: $150 \div 6 = 25$ milhas por hora. A taxa unitária facilita a comparação.
4. Use o preço unitário para comparar ofertas: 12 onças de cereal por \$3.00 dão \$0.25 por onça. 20 onças por \$4.40 dão \$0.22 por onça. A caixa de 20 onças é a melhor compra.
5. Porcentagem como taxa por 100: 30% significa 30 por 100, ou 30/100. Para achar 30% de 80, pense em $30/100 \times 80 = 24$. Outro jeito: 10% de 80 é 8, então 30% é $3 \times 8 = 24$.
6. Achar o todo: se 18 é 45% de um número, então 45 partes por 100 é 18. 1% é $18 \div 45 = 0.4$, então 100% é $0.4 \times 100 = 40$.

A taxa unitária é a sua arma secreta. Quando você sabe quanto vale um, consegue descobrir quanto vale qualquer quantidade.

Prática guiada

1. Uma receita de limonada usa 2 xícaras de suco de limão para cada 5 xícaras de água. Montem juntos uma tabela para 4, 6 e 8 xícaras de suco de limão.
2. Use o encarte da loja para escolher dois tamanhos do mesmo produto. Peça ao estudante que ache cada preço unitário e decida qual é a melhor compra.
3. Achem juntos 25% de 60, primeiro usando $25/100 \times 60$ e depois usando o fato de que 25% é um quarto.
4. Desenhe uma reta numérica dupla com 0% a 100% em cima e 0 a 60 embaixo, para mostrar 25% alinhado com 15.

Monte uma tabela ou uma reta numérica dupla. Isso mantém as duas quantidades alinhadas e nada se embaralha.

Exemplos resolvidos

A Mei digita 315 palavras em 7 minutos. Nesse ritmo, quantas palavras ela consegue digitar em 12 minutos?

540 palavras. Taxa unitária: $315 \div 7 = 45$ palavras por minuto. Depois $45 \times 12 = 540$ palavras.

Uma jaqueta custa \$75. Ela está em promoção com 20% de desconto. Quanto dinheiro você economiza?

\$15. 10% de 75 é 7.50, então 20% é $2 \times 7.50 = 15$. Ou $20/100 \times 75 = 15$.

Erros para observar

Erro: A razão 3:2 e a razão 2:3 significam a mesma coisa.

Como corrigir: Use os feijões: 3 vermelhos para 2 brancos é uma mistura diferente de 2 vermelhos para 3 brancos. Peça ao estudante que sempre diga as quantidades em ordem, como vermelhos para brancos, antes de escrever os números.

Erro: Para obter uma razão equivalente, somo o mesmo número às duas partes, então 2:5 é igual a 4:7.

Como corrigir: Monte as duas misturas com feijões. O dobro de 2:5 é 4:10, e não 4:7. As razões equivalentes vêm de multiplicar ou dividir as duas partes pelo mesmo número, e não de somar.

③ Fazemos juntos: 10 perguntas

Façam lado a lado. Leiam juntos cada pergunta, deixe seu estudante responder e depois leiam a resposta e o "porquê" logo abaixo, e conversem.

1. A Mia digita 60 palavras em 3 minutos. Qual é a sua taxa unitária em palavras por minuto?

A 20 B 57 C 63 D 180

Resposta: A 20

Por quê: $60 \div 3 = 20$ palavras a cada minuto.

2. O Sam corre 20 milhas em 4 horas. Quantas milhas por hora são?

A 80 milhas por hora B 5 milhas por hora C 24 milhas por hora D 16 milhas por hora

Resposta: B 5 milhas por hora

Por quê: $20 \div 4 = 5$.

3. Um carro percorre 150 milhas em 6 horas em velocidade constante. Qual é a sua taxa unitária?

A 25 milhas por hora B 144 milhas por hora C 900 milhas por hora D 24 milhas por hora

Resposta: A 25 milhas por hora

Por quê: Divida as milhas pelas horas: $150 \div 6 = 25$ milhas a cada hora.

4. Qual razão é equivalente a 2:3?

A 4:5 B 4:6 C 3:2 D 2:6

Resposta: B 4:6

Por quê: Multiplique as duas partes por 2. Somar 2 às duas partes dá 4:5, que é uma mistura diferente.

5. Um trem percorre 180 milhas em 3 horas. Na mesma velocidade, quanto ele percorre em 4 horas?

A 240 milhas B 720 milhas C 60 milhas D 184 milhas

Resposta: A 240 milhas

Por quê: $180 \div 3 = 60$ milhas por hora, e $60 \times 4 = 240$.

6. O corredor A percorre 5 milhas em 40 minutos. O corredor B percorre 4 milhas em 30 minutos. Quem corre mais rápido?

A O corredor A, com 7.5 minutos por milha contra 8 B Os dois correm na mesma velocidade
C O corredor B, com 7.5 minutos por milha contra 8 D O corredor A, porque 5 milhas é mais longe que 4

Resposta: C O corredor B, com 7.5 minutos por milha contra 8

Por quê: A: $40 \div 5 = 8$ minutos por milha. B: $30 \div 4 = 7.5$. Menos minutos por milha significa mais rápido.

7. Uma receita de ponche usa 4 xícaras de água para cada 3 xícaras de suco. Quanto suco vai com 12 xícaras de água?

- A 8 xícaras B 12 xícaras C 9 xícaras D 16 xícaras

Resposta: C 9 xícaras

Por quê: 12 é 3 vezes 4, então o suco é 3 vezes 3 = 9. Somar 8 às duas partes estaria errado.

8. Quanto é 15% de 60?

- A 4 B 9 C 75 D 900

Resposta: B 9

Por quê: 10% de 60 é 6 e 5% é 3, então 15% é 9.

9. A razão de feijões vermelhos para brancos é 3:2. Qual afirmação é verdadeira?

- A Para cada 3 feijões vermelhos há 2 feijões brancos B Para cada 3 feijões brancos há 2 feijões vermelhos
C Os feijões vermelhos são $\frac{2}{5}$ de todos os feijões D Há 3 feijões vermelhos a mais que brancos

Resposta: A Para cada 3 feijões vermelhos há 2 feijões brancos

Por quê: Uma razão de 3:2 compara os dois grupos, parte com parte. Os vermelhos são 3 em cada 5 feijões.

10. O que é maior: 40% de 90 ou 90% de 40?

- A São iguais B Não é possível determinar C 40% de 90 D 90% de 40

Resposta: A São iguais

Por quê: $40/100 \times 90 = 36$ e $90/100 \times 40 = 36$. Os dois multiplicam os mesmos números.

④ Você tenta: 10 perguntas

Agora seu estudante trabalha sozinho. Confira as respostas no gabarito no fim deste tema. Pontuação: ____ / 10

1. Em uma turma há 12 meninas e 9 meninos. Qual é a razão de meninos para o total de estudantes?
A 9:3 **B** 9:21 **C** 12:21 **D** 9:12
2. Uma caixa de cereal de 12 onças custa \$3.00. Qual é o preço por onça?
A \$4.00 **B** \$0.50 **C** \$0.25 **D** \$9.00
3. Em uma turma há 12 meninas e 9 meninos. Qual é a razão de meninas para meninos?
A 9:12 **B** 12:9 **C** 3:4 **D** 12:21
4. 9 é que porcentagem de 12?
A 25% **B** 75% **C** 33% **D** 90%
5. 18 é 45% de que número?
A 0.4 **B** 8.1 **C** 40 **D** 63
6. Uma camisa de \$40 está com 25% de desconto. Qual é o preço promocional?
A \$10.00 **B** \$65.00 **C** \$15.00 **D** \$30.00
7. A Loja A vende 4 garrafas de água por \$4.80. A Loja B vende 6 garrafas por \$6.90. Qual tem o menor preço por garrafa?
A A Loja A, com \$1.15 por garrafa contra \$1.20 **B** A Loja A, porque \$4.80 é menos que \$6.90
C As duas têm o mesmo preço por garrafa **D** A Loja B, com \$1.15 por garrafa contra \$1.20
8. Uns sapatos em promoção com 20% de desconto custam \$48. Qual era o preço original?
A \$68.00 **B** \$60.00 **C** \$57.60 **D** \$9.60
9. Uma torneira pinga 2 xícaras a cada 5 minutos. Quantas xícaras pingam em 2 horas?
A 240 xícaras **B** 48 xícaras **C** 24 xícaras **D** 12 xícaras
10. A Dana diz que 2:5 é o mesmo que 4:7 porque ela somou 2 a cada parte. Qual é a melhor resposta?
A Não; a razão equivalente é 4:8
B Não; as razões continuam equivalentes quando se multiplicam as duas partes, então 2:5 dobrada é 4:10
C Sim; somar o mesmo número às duas partes mantém a razão **D** Sim; as duas razões têm diferença de 3

Razões e taxas: respostas e explicações

① Verificação rápida

1. Quanto é 10% de 80?
B 8
10% é um décimo. $80 \div 10 = 8$.
2. Há 3 feijões vermelhos e 2 feijões brancos. Qual é a razão de brancos para vermelhos?
A 2:3
A ordem importa. Os brancos vêm primeiro, então 2:3.
3. Quanto é 50% de 44?
B 22
50% é a metade. $44 \div 2 = 22$.
4. Quanto é 100% de 45?
B 45
100% é a quantidade inteira.
5. Uma caixa de cereal de 12 onças custa \$3.00 e uma caixa de 20 onças custa \$4.40. Qual é a compra mais vantajosa?
B A caixa de 20 onças, com \$0.22 por onça contra \$0.25
 $3.00 \div 12 = 0.25$ e $4.40 \div 20 = 0.22$. O menor preço unitário é a compra mais vantajosa.
6. 35 é 70% de que número?
C 50
10% é $35 \div 7 = 5$, então 100% é 50. Confira: 70% de 50 = 35.
7. O Rafael respondeu a 35 perguntas e errou 7. Que porcentagem ele acertou?
C 80%
Ele acertou 28 de 35, o que é $\frac{4}{5}$, ou 80%. Vinte por cento é a parte que ele errou.
8. Uma gorjeta é 15% de uma conta de \$20. De quanto é a gorjeta?
A \$3.00
10% de 20 é 2 e 5% é 1, então 15% é 3.
9. Em uma turma de 30 estudantes, 40% tocam um instrumento. Quantos não tocam nenhum?
B 18
40% de 30 é 12. Então $30 - 12 = 18$ não tocam.
10. Os ingressos custam 3 por \$21, 5 por \$35 e 8 por \$56. Nesse preço, quanto custam 12 ingressos?
C \$84.00
Cada ingresso custa $21 \div 3 = 7$ dólares nos três casos. $12 \times 7 = 84$.

④ Você tenta

1. Em uma turma há 12 meninas e 9 meninos. Qual é a razão de meninos para o total de estudantes?
B 9:21
O total de estudantes é $12 + 9 = 21$, então a razão é 9:21, ou 3:7.

2. Uma caixa de cereal de 12 onças custa \$3.00. Qual é o preço por onça?
C \$0.25
Divida o preço pelas onças: $3.00 \div 12 = 0.25$.
3. Em uma turma há 12 meninas e 9 meninos. Qual é a razão de meninas para meninos?
B 12:9
As meninas vêm primeiro, então 12:9, que simplificada fica 4:3.
4. 9 é que porcentagem de 12?
B 75%
 $9/12 = 3/4 = 75/100$. Vinte e cinco por cento é a parte que falta.
5. 18 é 45% de que número?
C 40
 1% é $18 \div 45 = 0.4$, então 100% é 40. Confira: 45% de 40 = 18.
6. Uma camisa de \$40 está com 25% de desconto. Qual é o preço promocional?
D \$30.00
25% de 40 é 10. O preço promocional é $40 - 10 = 30$. Dez dólares é o desconto.
7. A Loja A vende 4 garrafas de água por \$4.80. A Loja B vende 6 garrafas por \$6.90. Qual tem o menor preço por garrafa?
D A Loja B, com \$1.15 por garrafa contra \$1.20
A: $4.80 \div 4 = 1.20$. B: $6.90 \div 6 = 1.15$. Compare os preços unitários, e não os totais.
8. Uns sapatos em promoção com 20% de desconto custam \$48. Qual era o preço original?
B \$60.00
O preço promocional é 80% do original. 80% é 48, então 10% é 6 e 100% é 60.
9. Uma torneira pinga 2 xícaras a cada 5 minutos. Quantas xícaras pingam em 2 horas?
B 48 xícaras
2 horas são 120 minutos, o que dá 24 grupos de 5. $24 \times 2 = 48$.
10. A Dana diz que 2:5 é o mesmo que 4:7 porque ela somou 2 a cada parte. Qual é a melhor resposta?
B Não; as razões continuam equivalentes quando se multiplicam as duas partes, então 2:5 dobrada é 4:10
Uma razão compara quantidades, então multiplique as duas partes pelo mesmo fator. Somar muda a mistura.

Continue com a apostila completa de Matemática

Você acabou de experimentar um tema. A apostila completa de 6º ano tem todos os temas abaixo, cada um com Verificação rápida, aula, Fazemos juntos, até 90 perguntas de Você tenta, Mostre o que sabe e o gabarito completo.

- 1. Razões e taxas 6.RP
- 2. Divisão de frações 6.NS.A
- 3. MDC, MMC e decimais 6.NS.B
- 4. Números negativos 6.NS.C
- 5. Expressões e expoentes 6.EE.A
- 6. Equações e inequações de um passo 6.EE.B
- 7. Área, área da superfície e volume 6.G
- 8. Estatística 6.SP

Adquira, junto com aulas on-line que se corrigem sozinhas e acompanhamento do progresso, em **uponllearning.com**.

Mais da UpOnly Learning

Aulas, prática e livros para todas as matérias.



Assinatura

Aulas na tela, prática, Verificações rápidas e relatórios de progresso em todas as matérias, para toda a casa, em vários idiomas, com recompensas por praticar.



Apostilas de prática

Apostilas para imprimir em todas as matérias, prontas para imprimir em casa, com as respostas explicadas.



Livros de preparação para as férias

Livros “Prepare-se para o próximo ano” que ajudam cada estudante a começar o novo ano letivo com confiança.



Cartões digitais

Cartões que viram ao toque, com áudio em vários idiomas, e versões para imprimir.



Recursos grátis

Aulas grátis, amostras e guias para estudantes, pais, professores, tutores e famílias que educam em casa.



“Todo estudante merece o que eu quero para os meus próprios filhos: aulas claras, um passo de cada vez.”

— Dr. Evan J. Hasson, fundador

Visite

uponylearning.com

Escaneie para ver tudo o que oferecemos





UpOnly Learning

Seu próximo passo começa aqui

Apostilas, folhas de prática e guias para pais grátis, além de livros para imprimir de todos os anos que cobrimos, em português, inglês e espanhol. Estamos sempre adicionando anos e matérias: veja as novidades no nosso site.

Visite upononlylearning.com



Escaneie com a câmera do celular

Ajude-nos a melhorar

Atualizamos nosso material constantemente para que ele fique cada vez melhor. Se você encontrar um erro, tire uma foto da página e envie para support@upononlylearning.com. Lemos todas as mensagens.

Um passo de cada vez.

UO-MATH-6 · © 2026 UpOnly Learning, LLC. Amostra grátis · pode imprimir e compartilhar.