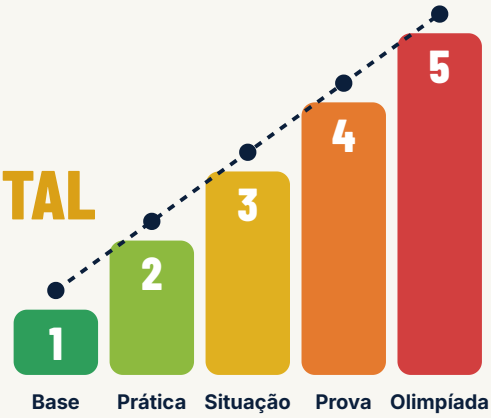
RAFAEL TEIXEIRA
PROFESSOR DE MATEMÁTICA

CADERNO DA TRILHA

7º ANO

MATEMÁTICA · ENSINO FUNDAMENTAL



EDIÇÃO 2027

200 questões em 5 níveis, do básico até a olimpíada, com a pista e a resolução comentada de cada uma.

200	questões com resolução, 8 em cada nível de cada eixo
5×5	eixos e níveis, com teste de nível para começar no ponto certo
50	questões reais de Colégio Tiradentes e IFSul, completas e com a fonte



MAIS RACIOCÍNIO. MENOS DECOREBA.

MATEMÁTICA · ENSINO FUNDAMENTAL

CADERNO DA TRILHA
7º ANO

200 questões em 5 eixos e 5 níveis, com teste de nível, pistas e gabarito comentado

RAFAEL TEIXEIRA
Professor de Matemática

1ª edição · novembro de 2026 · Pelotas, RS

Caderno da Trilha · 7º ano
Matemática · Ensino Fundamental
1ª edição · novembro de 2026

Autor: Rafael Teixeira, professor de Matemática.
Questões autorais, pistas e resoluções: Rafael Teixeira.
Projeto gráfico e diagramação: Rafael Teixeira Empreendimentos Educacionais.

Questões reais neste caderno (50). Cada uma traz a prova, o ano e o número da questão. Os enunciados são reproduzidos das provas oficiais para fins de estudo. As pistas e as resoluções são do autor.

Colégio Tiradentes	39 questões
IFSul	11 questões

© 2026 Rafael Teixeira Empreendimentos Educacionais LTDA · CNPJ 64.785.946/0001-93 · Pelotas, RS.
Todos os direitos reservados. Este PDF é para uso pessoal de quem o comprou. Professores podem usar as questões nas próprias aulas. Não é permitido revender, distribuir ou publicar o arquivo, no todo ou em parte, sem autorização por escrito. Para imprimir para uma turma ou uma escola inteira, peça a licença de turma pelo WhatsApp do site.

Encontrou um erro? Escreva pelo site **profrafaelteixeira.com.br**. Quem compra recebe as correções sem custo. Versão digital, em A4, para ler na tela ou imprimir.

SUMÁRIO

O que tem neste caderno

Apresentação 2

Como usar este caderno 3

Teste de nível no papel 5

Eixo 1 · Números 6

1 Base **6** · 2 Prática **7** · 3 Situação **8** · 4 Prova **10** · 5 Olimpíada **13**

Eixo 2 · Álgebra 16

1 Base **16** · 2 Prática **17** · 3 Situação **18** · 4 Prova **20** · 5 Olimpíada **23**

Eixo 3 · Geometria 25

1 Base **25** · 2 Prática **26** · 3 Situação **27** · 4 Prova **30** · 5 Olimpíada **34**

Eixo 4 · Grandezas e medidas 37

1 Base **37** · 2 Prática **38** · 3 Situação **39** · 4 Prova **41** · 5 Olimpíada **43**

Eixo 5 · Probabilidade e estatística 46

1 Base **46** · 2 Prática **47** · 3 Situação **48** · 4 Prova **50** · 5 Olimpíada **53**

Pistas 56

Gabarito rápido 60

Gabarito comentado · Números 62

Gabarito comentado · Álgebra 77

Gabarito comentado · Geometria 93

Gabarito comentado · Grandezas e medidas 109

Gabarito comentado · Probabilidade e estatística 121

Sobre o autor e o site 132

APRESENTAÇÃO

Para você que vai estudar com este caderno

Este caderno é a trilha de Matemática do 7º ano que eu montei no site, agora no papel. São 200 questões divididas em 5 eixos. Em cada eixo há 5 níveis, do mais simples ao mais difícil, com 8 questões em cada um.

Você não precisa começar do zero. O teste de nível, na página 5, mostra em que nível começar cada eixo. A partir daí, a regra é uma só: **acertou 6 de 8, sobe de nível**.

Os níveis 1 a 3 têm questões que eu escrevi para treinar a ideia certa, cada uma com uma pista e com a resolução comentada. O nível 4 traz questões reais de Colégio Tiradentes e IFSul, completas e com a fonte. No nível 5 estão as mais difíceis, para quem quer ir além.

Quando errar, leia a resolução com calma. Ali eu explico o erro que costuma levar àquela alternativa, para você não repetir na prova.

Bons estudos,
Rafael Teixeira

Os 5 eixos deste caderno

Eixo	Questões	Começa na página
1. Números	1 a 40	6
2. Álgebra	41 a 80	16
3. Geometria	81 a 120	25
4. Grandezas e medidas	121 a 160	37
5. Probabilidade e estatística	161 a 200	46

Papel e lápis
Resolva sem calculadora. Use uma folha à parte para as contas dos níveis 3 a 5.

Um nível por vez
8 questões levam de 30 a 60 minutos. Faça um nível inteiro antes de corrigir.

Pista antes da resposta
Travou? Veja a pista. Só depois vá à resolução.

ANTES DE COMEÇAR

Como usar este caderno

1 Base
Contas e ideias diretas

2 Prática
Uma ou duas etapas

3 Situação
Problemas do dia a dia

4 Prova
Questões reais de Colégio Tiradentes e IFSul

5 Olimpíada
Estilo OBMEP

1. **Faça o teste de nível** (página 5). Ele usa questões deste caderno e mostra em que nível começar cada eixo.
2. **Resolva o nível inteiro**: são 8 questões. Nos níveis 1 e 2, escreva a resposta na linha. Nos outros, marque a alternativa.
3. **Travou?** Antes de olhar a resolução, veja a **pista** da questão (página 56).
4. **Corrija** pelo gabarito (página 60). Leia a resolução também das que acertou: o "Leve para outras questões" vale para a prova.
5. **Acertou 6 de 8? Suba de nível.** Se não, releia as resoluções das que errou e refaça o nível uma semana depois.

Mapa do seu progresso

Anote quantas acertou em cada nível. Pinte o quadro quando chegar a 6 de 8.

Eixo	1 · Base	2 · Prática	3 · Situação	4 · Prova	5 · Olimpíada
Números	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8
Álgebra	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8
Geometria	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8
Grandezas e medidas	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8
Probabilidade e estatística	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8	___ / 8

Onde está cada nível

Eixo	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Números	questões 1 a 8 página 6	questões 9 a 16 página 7	questões 17 a 24 página 8	questões 25 a 32 página 10	questões 33 a 40 página 13
Álgebra	questões 41 a 48 página 16	questões 49 a 56 página 17	questões 57 a 64 página 18	questões 65 a 72 página 20	questões 73 a 80 página 23
Geometria	questões 81 a 88 página 25	questões 89 a 96 página 26	questões 97 a 104 página 27	questões 105 a 112 página 30	questões 113 a 120 página 34

Grandezas e medidas	questões 121 a 128 página 37	questões 129 a 136 página 38	questões 137 a 144 página 39	questões 145 a 152 página 41	questões 153 a 160 página 43
Probabilidade e estatística	questões 161 a 168 página 46	questões 169 a 176 página 47	questões 177 a 184 página 48	questões 185 a 192 página 50	questões 193 a 200 página 53

TESTE DE NÍVEL NO PAPEL

Por onde começar a trilha

O teste tem 20 questões, todas deste caderno, em duas etapas. Faça sem olhar pistas nem gabarito, e corrija no fim de cada etapa.

Etapa 1: 10 questões

Eixo	Questões	Acertos
Números	**9** e **17**	___ de 2
Álgebra	**49** e **57**	___ de 2
Geometria	**89** e **97**	___ de 2
Grandezas e medidas	**129** e **137**	___ de 2
Probabilidade e estatística	**169** e **177**	___ de 2

Etapa 2: mais 10 questões, conforme a etapa 1

Em cada eixo, faça só o par da coluna do seu resultado na etapa 1.

Eixo	Acertou 0 na etapa 1	Acertou 1	Acertou 2	Acertos
Números	**1** e **2**	**10** e **18**	**36** e **37**	___ de 2
Álgebra	**41** e **42**	**50** e **58**	**76** e **77**	___ de 2
Geometria	**81** e **82**	**90** e **98**	**116** e **117**	___ de 2
Grandezas e medidas	**121** e **122**	**130** e **138**	**153** e **154**	___ de 2
Probabilidade e estatística	**161** e **162**	**170** e **178**	**193** e **194**	___ de 2

Seu nível em cada eixo

Etapa 1	Etapa 2: 0 acertos	1 acerto	2 acertos
0 acertos	Nível 1	Nível 1	Nível 2
1 acerto	Nível 2	Nível 2	Nível 3
2 acertos	Nível 3	Nível 4	Nível 5

Eixo	Etapa 1	Etapa 2	Comece no nível
Números	___	___	___
Álgebra	___	___	___
Geometria	___	___	___
Grandezas e medidas	___	___	___
Probabilidade e estatística	___	___	___

Comece a trilha de cada eixo no nível que a tabela mostrou. As questões do teste valem para o mapa: quando chegar nelas, refaça.

EIXO 1 DE 5 · 7º ANO

Números

1

1 **Base** questões 1 a 8 p. 6
2 **Prática** questões 9 a 16 p. 7
3 **Situação** questões 17 a 24 p. 8
4 **Prova** questões 25 a 32 p. 10
5 **Olimpíada** questões 33 a 40 p. 13

O que você treina neste eixo

Múltiplos e divisores · Números inteiros · Frações · Números racionais · Porcentagem · Proporcionalidade

Questões reais: 11 Colégio Tiradentes

1 Base Contas e ideias diretas

meta: 6 de 8 · acertos ___

1 Múltiplos e divisores — resolução →

Qual é o mínimo múltiplo comum de 8 e 12?

Resposta: _____

2 Múltiplos e divisores — resolução →

Quantos divisores positivos tem o número 18?

Resposta: _____ divisores

3 Números inteiros — resolução →

Calcule $(-7) + 12$.

Resposta: _____

4 Números inteiros — resolução →

Calcule $(-3) \cdot (-4) \cdot (-1)$.

Resposta: _____

5 Frações — resolução →

Quanto é $\frac{3}{4}$ de 60?

Resposta: _____

6 Frações resolução →

Calcule $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$. Escreva o resultado como fração.

Resposta: _____

7 Números racionais resolução →

Escreva 0,25 como fração simplificada, na forma a/b.

Resposta: _____

8 Porcentagem resolução →

Uma camiseta de R$ 150,00 tem 20% de desconto. De quantos reais é o desconto?

Resposta: _____ reais

2 Prática Uma ou duas etapas

meta: 6 de 8 · acertos ___

9 Múltiplos e divisores resolução →

Duas luzes de Natal acabam de piscar juntas. Uma pisca a cada 6 segundos e a outra, a cada 8 segundos. Daqui a quantos segundos elas piscam juntas de novo?

Resposta: _____ s

10 Múltiplos e divisores resolução →

Uma florista tem 24 rosas e 36 margaridas. Ela quer montar o maior número possível de buquês iguais, usando todas as flores. Quantos buquês ela monta?

Resposta: _____ buquês

11 Números inteiros resolução →

Às 6 h, a temperatura em São José dos Ausentes era de −5 °C. Até o meio-dia ela subiu 12 °C e, à noite, caiu 4 °C. Qual era a temperatura à noite, em °C?

Resposta: _____ °C

12 Números inteiros resolução →

O saldo de uma conta estava negativo em R$ 80,00. O dono depositou R$ 250,00 e depois sacou R$ 120,00. Qual é o saldo agora, em reais?

Resposta: _____ reais

13 Frações resolução →

Quanto é a metade de $\frac{3}{4}$? Escreva como fração.

Resposta: _____

14 Frações resolução →

Uma receita de bolo usa $\frac{2}{3}$ de xícara de açúcar. Quantas xícaras de açúcar são precisas para 4 bolos? Escreva como fração ou número misto.

Resposta: _____ xícaras

15 Porcentagem resolução →

Um tênis de R$ 80,00 está com 15% de desconto. Qual é o preço com desconto, em reais?

Resposta: _____ reais

16 Proporcionalidade resolução →

Na feira, 3 kg de tomate custam R$ 12,60. Quanto custam 5 kg, em reais?

Resposta: _____ reais

3 Situação Problemas do dia a dia

meta: 6 de 8 · acertos ___

17 Múltiplos e divisores resolução →

Dois ônibus saem juntos do terminal às 7 h. Um sai a cada 10 minutos e o outro, a cada 15 minutos. A que horas eles voltam a sair juntos pela primeira vez?

A) 7 h 15 min
B) 9 h 30 min
C) 7 h 30 min
D) 7 h 25 min

18 Múltiplos e divisores resolução →

Um marceneiro quer cortar duas tábuas, uma de 120 cm e outra de 90 cm, em pedaços todos do mesmo tamanho, o maior possível, sem sobrar nada. Quantos pedaços ele vai obter ao todo?

A) 10
B) 30
C) 360
D) 7

19 Frações resolução →

Duas pizzas do mesmo tamanho: Léo comeu $\frac{3}{8}$ de uma, e Bia comeu $\frac{2}{5}$ da outra. Quem comeu mais pizza?

A) Léo, porque 8 é maior que 5.
B) Bia, porque $\frac{2}{5} = 0{,}4$ e $\frac{3}{8} = 0{,}375$.
C) Os dois comeram o mesmo.
D) Léo, porque 3 é maior que 2.

20 Números inteiros resolução →

Num dia de inverno em Gramado, a temperatura era −3 °C às 6 h e 14 °C às 14 h. Quantos graus a temperatura subiu nesse período?

A) 17 °C
B) 11 °C
C) 14 °C
D) −17 °C

21 Frações resolução →

Uma garrafa tem 1,5 litro de suco. Quantos copos de $\frac{3}{10}$ de litro dá para encher com ela?

A) 3
B) 4
C) 45
D) 5

22 Porcentagem resolução →

Um celular tem 64 GB de memória, e $\frac{3}{8}$ dela já estão ocupados. Que porcentagem da memória está livre?

A) 40 GB
B) 38%
C) 62,5%
D) 37,5%

23 Proporcionalidade resolução →

Uma receita de estrogonofe para 6 pessoas usa 450 g de carne. Quantos gramas de carne são precisos para 10 pessoas?

A) 750 g
B) 600 g
C) 4 500 g
D) 454 g

24 Números racionais resolução →

Qual número fica exatamente no meio, na reta numérica, entre $-\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$?

A) 0
B) $\frac{1}{8}$
C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{5}{8}$

4 Prova Questões reais de Colégio Tiradentes e IFSul

meta: 6 de 8 · acertos ___

25 Colégio Tiradentes 2021 · questão 40

resolução →

Paulo, um multi-instrumentista, organizou uma agenda de ensaios. Ensaiará violão a cada 2 dias, bateria a cada 6 dias e piano a cada 9 dias. Se hoje Paulo ensaiou violão, bateria e piano, simultaneamente, se mantiver a agenda, ele ensaiará novamente com os três instrumentos no mesmo dia daqui a:

A) 18 dias
B) 17 dias
C) 15 dias
D) 21 dias
E) 12 dias

26 Colégio Tiradentes 2016 · questão 44

resolução →

No segundo semestre do ano de 2015, encontram-se matriculados no ensino médio de uma escola 48 alunos no primeiro ano, 42 no segundo ano e 36 alunos no terceiro ano. O diretor da escola pretende promover uma gincana de integração com a participação de todos os alunos do ensino médio. Se as equipes devem conter o mesmo número de participantes e ter o maior número possível de alunos, o número máximo de equipes que é possível montar para essa gincana é de:

A) 21 equipes
B) 20 equipes
C) 24 equipes
D) 28 equipes
E) 36 equipes

27 Colégio Tiradentes 2018 · questão 35

resolução →

Num treinamento em um circuito oval, três corredores partem todos do mesmo ponto, ao mesmo tempo e com o mesmo sentido e percorrem o percurso do circuito respectivamente em 20 minutos, 36 minutos e 30 minutos. Se esses corredores permanecerem correndo, o tempo necessário para que se reencontrem novamente ao mesmo ponto de partida, pela primeira vez após o início do treinamento, é de:

A) 6 horas
B) 5 horas
C) 4 horas
D) 3 horas
E) 2 horas

GABARITO COMENTADO · EIXO 1

Números

1 · nível 1 (Base) · resposta: 24

Resolução. Múltiplos de 12: 12, 24, ... O 24 também é múltiplo de 8. mmc(8, 12) = 24.

Erro comum. Responder 96, multiplicando os dois: esse é um múltiplo comum, mas não o menor.

2 · nível 1 (Base) · resposta: 6 divisores

Resolução. $1 \cdot 18$, $2 \cdot 9$, $3 \cdot 6$. Divisores: 1, 2, 3, 6, 9 e 18. São 6.

Erro comum. Esquecer o 1 e o próprio 18.

3 · nível 1 (Base) · resposta: 5

Resolução. $-7 + 12 = 5$. Os sinais são diferentes: subtraia $(12 - 7)$ e fique com o sinal do maior, o 12.

Erro comum. Responder −19 ou 19, somando os valores sem olhar os sinais.

4 · nível 1 (Base) · resposta: -12

Resolução. $(-3) \cdot (-4) = 12$ e $12 \cdot (-1) = -12$. Três fatores negativos: o resultado é negativo.

Erro comum. Responder 12, esquecendo o terceiro sinal de menos.

5 · nível 1 (Base) · resposta: 45

Resolução. $60 \div 4 = 15$ e $3 \cdot 15 = 45$.

Erro comum. Responder 80, dividindo por 3 e multiplicando por 4.

6 · nível 1 (Base) · resposta: 11/15

Resolução. $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ e $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$. Soma: $\frac{11}{15}$.

Erro comum. Somar em cima e embaixo: $\frac{3}{8}$ é menor que $\frac{2}{5}$, não pode ser a soma.

7 · nível 1 (Base) · resposta: 1/4

Resolução. $0{,}25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.

Erro comum. Escrever 25/10: isso é 2,5.

8 · nível 1 (Base) · resposta: 30 reais

Resolução. 10% = 15, então 20% = 30 reais. A camiseta sai por R$ 120,00.

Erro comum. Responder 120: esse é o preço com desconto, não o desconto.

9 · nível 2 (Prática) · resposta: 24 s

Resolução. Múltiplos de 8: 8, 16, 24... O 24 também é múltiplo de 6. mmc(6, 8) = 24 s.

Erro comum. Responder 48, multiplicando 6 por 8: elas já se encontram antes.

10 · nível 2 (Prática) · resposta: 12 buquês

Resolução. mdc(24, 36) = 12 buquês, cada um com 2 rosas e 3 margaridas.

Erro comum. Usar o mmc (72): o número de buquês tem de dividir as flores, não ser múltiplo delas.

11 · nível 2 (Prática) · resposta: 3 °C

Resolução. $-5 + 12 = 7$ e $7 - 4 = 3$ °C.

Erro comum. Fazer $5 + 12 - 4 = 13$, esquecendo que começou abaixo de zero.

12 · nível 2 (Prática) · resposta: 50 reais

Resolução. $-80 + 250 - 120 = 50$ reais.

Erro comum. Fazer $80 + 250 - 120 = 210$, tratando a dívida como dinheiro na conta.

13 · nível 2 (Prática) · resposta: 3/8

Resolução. $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$.

Erro comum. Responder 3/2, dividindo o denominador em vez de dobrá-lo.

14 · nível 2 (Prática) · resposta: 8/3 xícaras

Resolução. $4 \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ xícaras: duas xícaras cheias e mais dois terços.

Erro comum. Multiplicar também o denominador: $\frac{8}{12}$ é menos que uma xícara.

15 · nível 2 (Prática) · resposta: 68 reais

Resolução. 15% de 80 = 12. Preço: $80 - 12 = 68$ reais.

Erro comum. Parar em R$ 12,00, que é só o desconto.

16 · nível 2 (Prática) · resposta: 21 reais

Resolução. 1 kg: $12{,}60 \div 3 = 4{,}20$. 5 kg: $5 \cdot 4{,}20 = 21$ reais.

Erro comum. Somar R$ 2,00 por quilo a mais, sem usar o preço do quilo.

17 · nível 3 (Situação) · gabarito C

Resolução. mmc(10, 15) = 30. Eles voltam a sair juntos 30 minutos depois: às 7 h 30 min.

Por que as erradas tentam.

- **A)** Usou só o intervalo do segundo ônibus.
- **B)** Multiplicou 10 por 15 e somou 150 minutos.
- **D)** Somou 10 + 15.

FIM DA AMOSTRA GRÁTIS · CADERNO DA TRILHA · 7º ANO

O caderno completo tem as 200 questões da trilha do 7º ano

Você viu o começo do eixo 1 e as primeiras resoluções. O caderno inteiro segue a ordem da trilha do site: 5 eixos, cada um do nível 1 ao nível 5.

200
questões, 8 em cada nível de cada eixo

136
páginas em A4, com sumário clicável

50
questões reais de provas de seleção, completas e com a fonte

200
resoluções no gabarito comentado, mais as pistas

Os 5 eixos do caderno

1. Números
2. Álgebra
3. Geometria
4. Grandezas e medidas
5. Probabilidade e estatística

Em cada questão autoral, a resolução mostra o caminho, o erro comum e por que as alternativas erradas atraem. **Em cada questão real**, a resolução vem passo a passo. Quando você travar, a seção de pistas dá um empurrão sem entregar a resposta.

QUER O CADERNO COMPLETO?

Compre em profrafaelteixeira.com.br/livros. O PDF chega no seu e-mail ou no seu WhatsApp.

Este caderno **R$ 29,90** | Pacote Fundamental, 4 cadernos **R$ 79,90** | Os 7 cadernos **R$ 129,90**

RAFAEL TEIXEIRA

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Do básico à prova, no seu ritmo.

O Caderno da Trilha do 7º ano começa com um teste de nível e mostra o ponto de partida em cada conteúdo. Depois, a regra é simples: acertou 6 de 8, sobe de nível.

200 questões
em 5 eixos: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística.

5 níveis
Base, Prática, Situação, Prova e Olimpíada, com 8 questões cada.

50 questões reais
de Colégio Tiradentes e IFSul, completas, com a prova, o ano e o número.

Gabarito comentado
das 200, com o erro comum, a armadilha e o que levar para outras questões.

Para quem é
Para o aluno do 7º ano que quer treinar no ritmo dele, começando do nível certo. Para a família que quer um material organizado e corrigido para estudar em casa. Para o professor que quer listas por nível, já com o gabarito comentado.

Faça a trilha também no site
profrafaelteixeira.com.br/ensino-fundamental/7-ano/

MAIS RACIOCÍNIO. MENOS DECOREBA.