

PEDAGOFLEX

— E-BOOKS —

Salvador

Conhecimentos Específicos - Professor - Matemática

Resumo

- ✓ **LINGUAGEM CLARA E OBJETIVA**
- ✓ **ACESSO IMEDIATO**
- ✓ **CONTEÚDO ATUALIZADO**
- ✓ **FÁCIL DE CONSULTAR**
- ✓ **CUSTO-BENEFÍCIO**
- ✓ **FOCADO PARA CONCURSOS**

95

QUESTÕES COMENTADAS

PIRATARIA É CRIME!



Aviso Importante – Pirataria é Crime

Este material é protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998). A reprodução, distribuição, venda, compartilhamento ou qualquer outra forma de uso indevido sem autorização expressa do autor constitui crime e pode gerar responsabilidade civil e criminal.

 **Atenção concurseiro:** Nos processos seletivos, há a etapa de avaliação da vida pregressa, que inclui a análise dos antecedentes criminais. Assim, qualquer envolvimento com pirataria pode comprometer sua aprovação no concurso e inviabilizar a posse no cargo público.

 Este e-book é de uso exclusivamente pessoal e intransferível. Não compartilhe, não repasse e não permita a circulação ilegal deste material. Respeitar os direitos autorais é também respeitar sua trajetória rumo à aprovação.

 Valorize o conhecimento, apoie a educação e lembre-se: pirataria é crime, não arrisque o seu futuro!

DENUNCIE: WHASTAPP 81 9787-9819

PEDAGOFlix

PARTICIPE DO NOSSO GRUPO DE ESTUDOS GRATUITO DO WHATSAPP!



TEMOS GRUPOS NO WHATSAPP
PARA TODOS OS ESTADOS
DO BRASIL!



+ DE 50 MIL
PARTICIPANTES
EM TODO O BRASIL!



MILHARES DE ALUNOS
JÁ APROVADOS
COM A PEDAGOFlix!

NO NOSSO GRUPO VOCÊ TEM ACESSO A:



SIMULADOS
DIÁRIOS



AULAS
GRATUITAS



MATERIAIS
DE ESTUDO



INFORMAÇÕES
DE CONCURSOS



DICAS DE
PROFESSORES



E MUITO
MAIS!



POR QUE PARTICIPAR?

- ✓ Conteúdos atualizados todos os dias
- ✓ Materiais exclusivos e direcionados
- ✓ Dicas valiosas de professores e aprovados
- ✓ Avisos e oportunidades de concursos
- ✓ Motivação e apoio de quem está no mesmo objetivo que você!



É GRATUITO!
É NO WHATSAPP!
É PARA VOCÊ!



SUA APROVAÇÃO COMEÇA
COM AS ESCOLHAS CERTAS!

Entre agora no grupo do seu Estado
e estude com quem está no mesmo
objetivo que você!



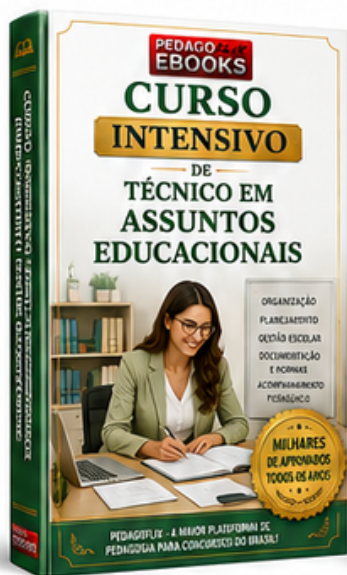
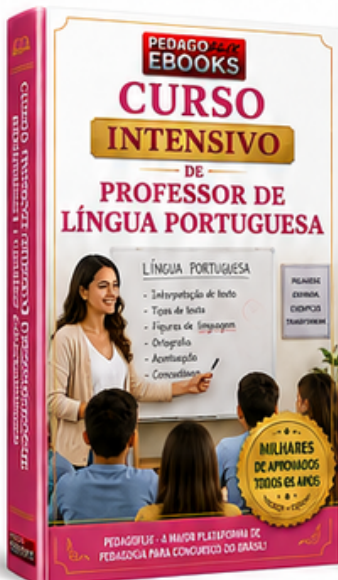
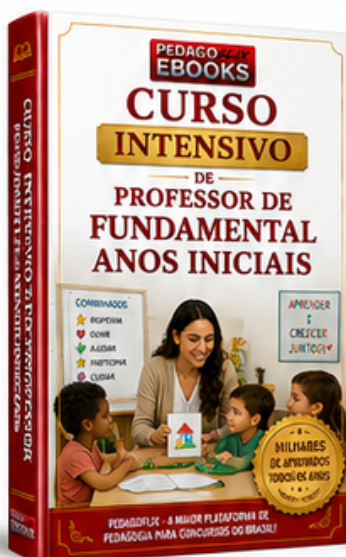
ENTRE AGORA MESMO!
81 9787-9819



ACESSE TAMBÉM:
WWW.LOJA.PEDAGOFlix.COM.BR/GRUPOSWhatsApp

CONHEÇA NOSSOS EBOOKS

 ESTUDE ONDE QUISER •  REVISE MAIS RÁPIDO •  APRENDA COM CONTEÚDOS OBJETIVOS E ATUALIZADOS



E MUITO MAIS!



CONTEÚDO ATUALIZADO

Sempre de acordo com os editais mais recentes



REVISÃO RÁPIDA

Materiais objetivos para otimizar seu tempo



ESTUDE EM QUALQUER DISPOSITIVO

Acesse quando e onde quiser: celular, tablet, computador ou e-reader



FOCO NO QUE REALMENTE CAI NAS PROVAS

Conteúdo selecionado para o que mais importa



ACESSE AGORA NOSSA LOJA DE EBOOKS

 www.loja.pedagoflix.com.br/ebooks



PEDAGOFlix

A MAIOR PLATAFORMA DE PEDAGOGIA DO BRASIL

— CONHEÇA A PEDAGOFlix —



A Pedagogoflix é a **maior e mais completa** plataforma de **pedagogia para concursos** do Brasil, criada para preparar professores e pedagogos que desejam conquistar a aprovação e se destacar na prática educacional.



Fundada em outubro de 2020 pelo Professor Alonso, a Pedagogoflix nasceu com a missão de oferecer uma preparação de alta qualidade, acessível e realmente eficiente para quem sonha com a aprovação.



Hoje, a Pedagogoflix reúne **duas plataformas completas** de preparação para atender o aluno em todas as etapas dos estudos:



PLATAFORMA DE VIDEOAULAS



Mais de **1.000 videoaulas** com os melhores professores.



Conteúdos organizados e atualizados de acordo com os editais.



Metodologia objetiva e focada no que realmente cai na prova.



Aulas que facilitam o aprendizado e potencializam seus resultados.



WWW.PEDAGOFlix.COM.BR



PLATAFORMA DE QUESTÕES



O **maior** site de questões de pedagogia do Brasil.



Mais de **100.000** questões comentadas e organizadas por assunto.



Ideal para treinar, revisar conteúdos, testar conhecimentos e evoluir.



Estude de forma inteligente e aumente sua segurança para a prova.



WWW.QUESTOES.PEDAGOFlix.COM.BR



Já são **milhares de alunos aprovados** em todo o Brasil, consolidando a Pedagogoflix como uma das maiores referências nacionais em preparação para concursos na área da pedagogia.

E O MELHOR:

PLANOS A PARTIR DE R\$ 29,90 POR MÊS

Entre em contato com a nossa equipe, conheça a plataforma ideal para o seu momento e dê hoje mesmo **o próximo passo rumo à sua aprovação!**



81 99787-9819

Fale conosco pelo **WhatsApp!**

PROFESSOR ALONSO

EXPERIÊNCIA QUE APROVA E INSPIRA



Professor Alonso, natural do Rio de Janeiro, construiu uma trajetória marcada por disciplina, dedicação e resultados concretos em concursos públicos. Em 1999, iniciou sua caminhada de sucesso ao conquistar o 11º lugar no concorrido concurso do Colégio Naval da Marinha do Brasil, destacando-se entre mais de 10 mil candidatos. Serviu à Marinha por 16 anos, onde alcançou o posto de Capitão, experiência que consolidou sua liderança, disciplina e compromisso com a excelência.

Após a carreira militar, voltou-se aos concursos civis e, em 2014, conquistou a 7ª colocação para Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco, cargo que exerce atualmente. Ao longo de sua jornada, também foi aprovado em outros concursos de destaque, como Analista Administrativo do TRF1 e Auditor Fiscal da Prefeitura de Recife.

A partir de 2014, uniu sua paixão pelo ensino e pela pedagogia à experiência de concurseiro vitorioso, passando a atuar como coach de concursos e professor dedicado à preparação de candidatos. Milhares de alunos já foram orientados por suas técnicas de estudo, planejamento e, principalmente, por sua forma clara e objetiva de ensinar.

Em 2020, fundou a PEDAGOFLEX, maior plataforma de pedagogia para concursos do Brasil, que hoje conta com milhares de aulas exclusivas e já se consolidou como referência nacional em aprovações.

Formação Acadêmica:

- Graduado em Ciências Navais (Administração) pela Escola Naval.
- Pós-graduado em Pedagogia Transformadora pela PUC.
- Certificado em Coaching pelo Instituto CEFOSPE.

Carreira e Aprovações:

- 16 anos como Oficial da Marinha do Brasil (Capitão).
- Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco.
- Fundador e professor da PEDAGOFLEX.
- Aprovado em concursos de alto nível: Colégio Naval (1999), TRF1 (2011), Prefeitura de Recife (2014), Receita de Pernambuco (2014).



PEDAGOFlix

DÊ UM PLAY NA SUA
APROVAÇÃO!



PROFESSOR ALONSO

Sumário

1	Números e Operações	8
1.1	Números naturais	
1.2	Números inteiros	
1.3	Números racionais	
1.4	Números reais	
1.5	Operações com números naturais, inteiros, racionais e reais	
1.6	Propriedades das operações	
1.7	Resolução de problemas com números e operações	
1.8	Razão	
1.9	Proporção	
1.10	Porcentagem	
1.11	Regra de três	
1.12	Juros simples	
1.13	Múltiplos	
1.14	Divisores	
1.15	Máximo divisor comum	
1.16	Mínimo múltiplo comum	
2	Álgebra	12
2.1	Expressões algébricas	
2.2	Polinômios	
2.3	Operações com polinômios	
2.4	Equações do primeiro grau	
2.5	Equações do segundo grau	
2.6	Inequações do primeiro grau	
2.7	Inequações do segundo grau	
2.8	Sistemas de equações do primeiro grau	
2.9	Sistemas de equações do segundo grau	
2.10	Sequências numéricas	
2.11	Regularidades	
2.12	Padrões	
3	Funções	12

3.1	Conceito de função	
3.2	Função afim	
3.3	Interpretação da função afim	
3.4	Representação gráfica da função afim	
3.5	Resolução de situações-problema com função afim	
3.6	Função quadrática	
3.7	Interpretação da função quadrática	
3.8	Representação gráfica da função quadrática	
3.9	Resolução de situações-problema com função quadrática	
4	Geometria Plana e Espacial	12
4.1	Polígonos	
4.2	Circunferência	
4.3	Congruência de figuras	
4.4	Semelhança de figuras	
4.5	Relações métricas no triângulo retângulo	
4.6	Razões trigonométricas no triângulo retângulo	
4.7	Plano cartesiano	
4.8	Perímetro	
4.9	Área	
4.10	Volume	
4.11	Geometria plana	
4.12	Geometria espacial	
5	Grandezas e Medidas	9
5.1	Sistema métrico decimal	
5.2	Unidades de comprimento	
5.3	Unidades de massa	
5.4	Unidades de capacidade	
5.5	Unidades de tempo	
5.6	Unidades de área	
5.7	Unidades de volume	
5.8	Conversão de unidades de medida	
5.9	Resolução de problemas com grandezas e medidas	
6	Probabilidade e Estatística	12
6.1	Leitura de tabelas	
6.2	Interpretação de tabelas	

6.3	Construção de tabelas	
6.4	Leitura de gráficos	
6.5	Interpretação de gráficos	
6.6	Construção de gráficos	
6.7	Média	
6.8	Moda	
6.9	Mediana	
6.10	Noções de probabilidade	
6.11	Análise de dados	
7	Pensamento Matemático e Resolução de Problemas	12
7.1	Situações-problema	
7.2	Raciocínio lógico	
7.3	Pensamento algébrico	
7.4	Modelagem matemática	
7.5	Investigação matemática	
7.6	Pensamento computacional	
7.7	Aplicação do pensamento computacional na resolução de problemas matemáticos	
7.8	Estratégias de resolução de problemas matemáticos	
8	Educação Financeira e Aplicações da Matemática no Cotidiano	12
8.1	Educação financeira	
8.2	Planejamento financeiro	
8.3	Consumo consciente	
8.4	Orçamento pessoal e familiar	
8.5	Aplicações da Matemática no cotidiano	
8.6	Tomada de decisão com base em dados matemáticos	
9	Tecnologias Digitais no Ensino da Matemática	10
9.1	Softwares matemáticos	
9.2	Planilhas eletrônicas	
9.3	Ambientes virtuais de aprendizagem	
9.4	Recursos tecnológicos para visualização de conceitos matemáticos	
9.5	Recursos tecnológicos para exploração de conceitos matemáticos	
9.6	Uso pedagógico das tecnologias digitais no ensino da Matemática	
10	Base Nacional Comum Curricular	12
10.1	Competências específicas de Matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental	

- 10.2** Articulação entre competências, habilidades e conteúdos de Matemática
- 10.3** Organização curricular da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental
- 11** Referenciais Curriculares da Secretaria Municipal de Educação de Salvador 12
 - 11.1** Referenciais Curriculares para os Anos Finais do Ensino Fundamental
 - 11.2** Organização curricular de Matemática nos Referenciais da Secretaria Municipal de Educação de Salvador
 - 11.3** Orientações pedagógicas para o ensino de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

PEDAGO
FLEX

Seja bem-vindo à **Pedagoflix** ✦ Este Ebook Resumo de **Conhecimentos Específicos - Professor - Matemática**, para **Salvador**, foi organizado para ajudar você a estudar com objetividade, foco e estratégia para o **Edital nº 01/2026** da **Prefeitura Municipal do Salvador**. Aqui, a proposta é direcionar sua preparação para os pontos centrais da disciplina, com atenção especial ao que costuma aparecer com mais frequência nas provas, sem perder de vista a compreensão dos conteúdos mais relevantes do edital ✧

Ao longo deste material, você vai revisar os principais eixos de **Números e Operações**, **Álgebra** e **Funções**, passando por números naturais, inteiros, racionais e reais, operações e suas propriedades, resolução de problemas, razão, proporção, porcentagem, regra de três, juros simples, múltiplos, divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. Também entram em destaque expressões algébricas, polinômios, equações, inequações, sistemas, sequências numéricas, regularidades, padrões, além do conceito, da interpretação, da representação gráfica e da resolução de situações-problema com função afim e função quadrática ✦

Você ainda encontrará uma síntese dos tópicos de **Geometria Plana e Espacial**, **Grandezas e Medidas** e **Probabilidade e Estatística**, com foco em polígonos, circunferência, congruência, semelhança, relações métricas no triângulo retângulo, razões trigonométricas, plano cartesiano, perímetro, área, volume, sistema métrico decimal, unidades de medida, conversão de unidades, leitura, interpretação e construção de tabelas e gráficos, média, moda, mediana, noções de probabilidade e análise de dados. Em concursos, esses conteúdos costumam ser bastante cobrados em questões práticas, interpretativas e contextualizadas, exigindo atenção aos cálculos, às relações entre grandezas e à leitura correta das informações ✧

Além dos conteúdos matemáticos, este Ebook Resumo contempla **Pensamento Matemático e Resolução de Problemas**, **Educação Financeira e Aplicações da Matemática no Cotidiano**, **Tecnologias Digitais no Ensino da Matemática**, **Base Nacional Comum Curricular** e **Referenciais Curriculares da Secretaria Municipal de Educação de Salvador**. Isso significa que você também vai estudar situações-problema, raciocínio lógico, pensamento algébrico, modelagem matemática, investigação matemática, pensamento computacional, planejamento financeiro, consumo consciente, orçamento, uso pedagógico das tecnologias digitais, competências específicas de Matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental, articulação entre competências, habilidades e conteúdos, além da organização curricular e das orientações pedagógicas da rede municipal de Salvador. ✨ *O foco é fazer você estudar com inteligência, reconhecendo os temas mais recorrentes e fortalecendo sua preparação com segurança e clareza.*

Números e Operações

Números naturais



Números naturais são usados na contagem, ordenação e quantificação: 0, 1, 2, 3, 4... ∞ . Em concursos, cobram-se *valor posicional*, leitura, comparação, sucessor, antecessor e composição no sistema decimal. Operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão, com atenção às propriedades $\star$ comutativa, associativa, distributiva e elemento neutro. Também aparecem múltiplos, divisores, critérios de divisibilidade, números pares e ímpares, sequência numérica e resolução de problemas do cotidiano.

Questão 1. (Pedagogflox 2026) No sistema decimal, qual alternativa representa corretamente a decomposição de 4.305 considerando o valor posicional dos algarismos?

- a) $4 + 3 + 5$
- b) $4.000 + 30 + 5$
- c) $400 + 30 + 5$
- d) $4.000 + 300 + 5$
- e) $4.000 + 300 + 50$

Resposta: d

Em 4.305, o 4 vale 4 milhares, o 3 vale 3 centenas, o 0 vale 0 dezenas e o 5 vale 5 unidades.

Números inteiros

Os **números inteiros** incluem negativos, zero e positivos: $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. São cobrados em **ordem**, **comparação**, módulo $|a|$, oposto e simétrico. Nas operações, atenção à **regra de sinais**: adição e subtração com comparação de módulos; multiplicação e divisão com sinais iguais resultando em positivo e diferentes em negativo. Em problemas, surgem em

temperaturas, altitudes, saldo bancário e eixo numérico. Também aparecem **múltiplos**, **divisores** e critérios de divisibilidade.

Questão 2. (Pedagogflix 2026) Em um saldo bancário, uma conta estava em -8 reais e recebeu um depósito de 13 reais. Considerando a adição de números inteiros com comparação de módulos, o saldo final é:

- a) -21
- b) -5
- c) 21
- d) 5
- e) -13

Resposta: d

Somando -8 e 13, subtraem-se os módulos: $13 - 8 = 5$. Como o maior módulo é positivo, o resultado final é 5.

Números racionais

Números racionais são os que podem ser escritos como a/b , com a e b inteiros e $b \neq 0$. Incluem naturais, inteiros, frações, decimais exatos e dízimas periódicas ∞ . Em concursos, cobram-se comparação, equivalência, simplificação, operações e problemas. Vale lembrar: na reta numérica, quanto mais à direita, maior o número. Nas operações, usa-se mínimo múltiplo comum na adição e subtração; na divisão, multiplica-se pelo inverso multiplicativo $\blacklozenge$. Atenção aos sinais, à ordem das operações e à conversão entre fração, decimal e porcentagem.

Questão 3. (Pedagogflix 2026) Com base nas propriedades e operações com números racionais, julgue as proposições a seguir.

- ☐ Na reta numérica, quanto mais à esquerda estiver um número racional, maior ele será.
- ☐ Na divisão entre números racionais, pode-se efetuar o cálculo multiplicando-se o primeiro número pelo inverso multiplicativo do segundo.
- ☐ Números racionais são aqueles que podem ser escritos na forma a/b , com a e b inteiros e b diferente de zero, incluindo frações, decimais exatos e dízimas periódicas.

Resposta: E, C, C

Números reais

Os **números reais** formam o conjunto $\mathbb{R}$ e reúnem *racionais* $\mathbb{Q}$ e *irracionais*. Incluem naturais $\mathbb{N}$, inteiros $\mathbb{Z}$, frações, decimais finitos, periódicos e não periódicos. Na reta real, cada ponto corresponde a um número ★. Propriedades cobradas: **ordem, densidade, módulo, simetria** e operações com fechamento, associatividade, comutatividade e distributividade. Atenção a comparação, intervalos, inequações, potenciação, radiciação e valor absoluto ♦.

Questão 4. (Pedagogflix 2026) Na reta real, considerando ordem, densidade, simetria e valor absoluto, qual afirmação é correta?

- a) Entre dois números reais distintos não existe outro número real.
- b) Todo decimal não periódico é número racional.
- c) O módulo de um número real é sempre negativo.
- d) Se x é real, então x e $-x$ são simétricos em relação ao zero.
- e) Todo número irracional é inteiro.

Resposta: d

Números simétricos na reta real estão à mesma distância do zero, como x e $-x$. As demais alternativas contrariam propriedades básicas dos números reais.

Operações com números naturais, inteiros, racionais e reais

As operações em **números naturais, inteiros, racionais e reais** exigem domínio de **adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação**. Nos inteiros, atenção ao **jogo de sinais**; nos racionais, à equivalência, simplificação e operações com frações e decimais. Nos reais, destacam-se **ordem, módulo, intervalos** e propriedades ♦ comutativa, associativa e distributiva ♦, além da **prioridade operatória**: parênteses → potências/raízes → multiplicações/divisões → somas/subtrações. Erros frequentes envolvem sinais, zero, dízimas e aproximações $\approx$ /valor exato.

Questão 5. (Pedagogflix 2026) Considerando a prioridade operatória e o jogo de sinais, qual é o valor de $8 - 2 \cdot (3 - 5)^2 \div 4$?

- a) 6
- b) 8
- c) 4
- d) 2
- e) 10

Resposta: a

Primeiro, calcula-se o parêntese: $3 - 5 = -2$. Depois, a potência: $(-2)^2 = 4$. Em seguida, multiplicação e divisão: $2 \cdot 4 \div 4 = 2$. Por fim, $8 - 2 = 6$.

Propriedades das operações

As operações obedecem a propriedades centrais cobradas em prova: **comutativa** na adição e multiplicação, quando a ordem não altera o resultado, como $3+5=5+3$ e $2 \times 4=4 \times 2$; **associativa**, que permite agrupar parcelas ou fatores sem mudar o valor; e **distributiva**, em que a multiplicação se distribui sobre a adição e a subtração, como $3 \times (2+4)=3 \times 2+3 \times 4$. Já subtração e divisão, em regra, *não* são comutativas nem associativas. Atenção a identidades: 0 na adição e 1 na multiplicação. $\diamond \infty + \div$

Questão 6. (Pedagogflix 2026) Qual alternativa apresenta corretamente uma propriedade das operações?

- a) A subtração é comutativa, pois $8-3 = 3-8$.
- b) A divisão é associativa, pois $(12 \div 3) \div 2 = 12 \div (3 \div 2)$.
- c) O número 0 é elemento neutro da multiplicação.
- d) A multiplicação é distributiva sobre a adição, como $3 \times (2+4)=3 \times 2+3 \times 4$.
- e) O número 1 é elemento neutro da adição.

Resposta: d

A alternativa d está correta porque expressa a propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição. As demais contrariam propriedades básicas das operações.

Resolução de problemas com números e operações

Resolver problemas com números e operações exige **interpretação** do enunciado, identificação de dados, incógnita e relação entre grandezas. Em concursos, cobra-se o uso de **adição, subtração, multiplicação, divisão**, frações, decimais, porcentagem e proporcionalidade. É essencial escolher a operação adequada, estimar resultados, verificar a *coerência* e analisar diferentes estratégias. Situações do cotidiano, tabelas e gráficos aparecem com frequência. Atenção a palavras-chave, unidades de medida, ordem das operações e ao raciocínio lógico $\diamond \checkmark \infty$.

Questão 7. (Pedagoflix 2026) Em uma situação do cotidiano, um produto custa R\$ 80,00 e recebe desconto de 25%. Para resolver corretamente, é essencial identificar os dados, a operação adequada e verificar a coerência do resultado. Qual é o preço final?

- a) R\$ 70,00
- b) R\$ 55,00
- c) R\$ 65,00
- d) R\$ 60,00
- e) R\$ 75,00

Resposta: d

Como 25% de 80 é 20, subtrai-se 20 de 80. O preço final é R\$ 60,00, resultado coerente com um desconto de um quarto do valor.

Razão

Razão compara grandezas por quociente: $a:b = a/b$, com $b \neq 0$. Pode relacionar partes de um todo, quantidades homogêneas ou grandezas distintas, como velocidade. Simplifica-se por divisões sucessivas $\blacklozenge$ e mantém equivalência ao multiplicar ou dividir ambos os termos pelo mesmo número $\neq 0$. Em concursos, exige-se leitura, escrita, interpretação de escalas, mapas, densidade e taxa. Atenção à ordem dos termos $\triangle$, às unidades e à distinção entre razão, fração e proporção.

Questão 8. (Pedagoflix 2026) Em uma escala de mapa, a distância real e a distância no desenho formam uma razão. Considerando 150 cm no mapa para 3 km reais, qual é a razão simplificada mapa:real, com atenção às unidades e à ordem dos termos?

- a) 1:200
- b) 1:2000
- c) 1:20
- d) 1:20000
- e) 1:2

Resposta: b

Converta 3 km para 300000 cm. Assim, a razão mapa:real é 150:300000, que simplifica para 1:2000. A ordem dos termos é essencial.

Proporção

Proporção é a igualdade entre duas razões: $a/b = c/d$, com b e $d \neq 0$. Em concursos, cobra-se a **propriedade fundamental**: produto dos meios = produto dos extremos, isto é, $a \cdot d = b \cdot c$ ✦. Há proporção *direta*, quando grandezas crescem ou diminuem juntas, e *inversa*, quando uma aumenta e a outra diminui $\leftrightarrow$. Aplicações frequentes: regra de três, escalas, porcentagens e divisão proporcional. Atenção à simplificação, à comparação de razões e à interpretação de problemas.

Questão 9. (Pedagogflix 2026) Considerando o conceito de proporção e suas aplicações em regra de três, escalas, porcentagens e divisão proporcional, julgue as proposições a seguir.

- ☐ Em uma relação inversa, quando uma grandeza aumenta, a outra diminui.
- ☐ Proporção é a igualdade entre duas razões, podendo ser representada por $a/b = c/d$, com b e d diferentes de zero.
- ☐ Na propriedade fundamental das proporções, o produto dos meios é diferente do produto dos extremos.

Resposta: C, C, E

Porcentagem

Porcentagem representa razão com denominador 100: $25\% = 25/100 = 0,25$. Em concursos, caem *aumentos*, *descontos*, *juros simples*, *acréscimos sucessivos* e valor percentual. Regra central: parte = taxa $\times$ total. Exemplos: 30% de 200 = 60; desconto de 15% em 80 gera 68. Atenção: percentuais sucessivos não se somam diretamente. Se há aumento de 10% e depois desconto de 10%, o valor final diminui ✦. Converter entre fração, decimal e porcentagem é essencial ✓.

Questão 10. (Pedagogflix 2026) Após um aumento de 10% e depois um desconto de 10% sobre o mesmo valor inicial, o resultado final é:

- a) igual ao valor inicial, pois os percentuais se anulam
- b) 1% menor que o valor inicial
- c) 1% maior que o valor inicial
- d) 10% menor que o valor inicial
- e) 20% menor que o valor inicial

Resposta: b

Percentuais sucessivos não se somam diretamente. Se o valor inicial é 100, vai para 110 e depois cai 10%, chegando a 99, ou seja, 1% menor.

Regra de três

A **regra de três** resolve relações de *proporcionalidade* entre grandezas. Na **simples direta**, as grandezas variam no mesmo sentido: ↑ preço, ↑ custo. Na **simples inversa**, variam em sentidos opostos: ↑ trabalhadores, ↓ tempo. Organiza-se em tabela, identifica-se a relação e monta-se a proporção ✦. Em concursos, exige-se atenção à **unidade**, à leitura do enunciado e à verificação da *coerência* do resultado ✓. Na composta, analisam-se várias grandezas simultaneamente.

Questão 11. (Pedagogflix 2026) Considerando o uso da regra de três no estudo de proporcionalidade entre grandezas, analise as proposições a seguir.

- ☐ Na regra de três simples inversa, as grandezas variam no mesmo sentido, como ocorre quando aumenta o preço e também aumenta o custo.
- ☐ A regra de três é empregada para resolver relações de proporcionalidade entre grandezas, exigindo identificação do tipo de relação antes de montar a proporção.
- ☐ Em questões de concursos, além de organizar os dados em tabela, é importante observar a unidade, a leitura do enunciado e a coerência do resultado obtido.

Resposta: E, C, C

Juros simples

Juros simples incidem sempre sobre o *capital inicial*. A fórmula central é $J = C \cdot i \cdot t$, em que **C** é capital, **i** é taxa e **t** é tempo. O **montante** resulta de $M = C + J$. Em provas, atenção à *compatibilidade* entre taxa e período: mês com mês, ano com ano. Se necessário, converter percentuais e prazos. Em situações práticas, crescimento é **linear** ↗, sem juros sobre juros. Questões cobram cálculo direto, interpretação e comparação com juros compostos.

Questão 12. (Pedagogflix 2026) Em juros simples, um capital de R\$ 2.000,00 é aplicado à taxa de 3% ao mês durante 5 meses. Considerando a compatibilidade entre taxa e período, qual é o montante final?

- a) R\$ 2.150,00
- b) R\$ 2.250,00
- c) R\$ 2.300,00
- d) R\$ 2.350,00
- e) R\$ 2.200,00

Resposta: c

Em juros simples, $J = C \cdot i \cdot t = 2000 \cdot 0,03 \cdot 5 = 300$. Logo, o montante é $M = 2000 + 300 = 2300$.

Múltiplos

Múltiplos são números obtidos pela multiplicação de um inteiro por outro inteiro. Se $a = b \cdot k$, então a é múltiplo de b . Exemplos: 12 é múltiplo de 3 e de 4; 0 é múltiplo de qualquer número não nulo. Em concursos, cobra-se identificação de múltiplos, uso de **critérios de divisibilidade** ✦ e relação com **mínimo múltiplo comum** ✓, essencial para frações, problemas de tempo, ciclos e contagens. Todo número possui infinitos múltiplos: $n, 2n, 3n, 4n \dots \infty$.

Questão 13. (Pedagogflix 2026) Com base no conceito de múltiplos, nos critérios de divisibilidade e na relação com o mínimo múltiplo comum, julgue as proposições a seguir.

- ☐ A noção de múltiplos se relaciona ao mínimo múltiplo comum, que é importante em situações com frações, problemas de tempo, ciclos e contagens.
- ☐ Se $a = b \cdot k$, com b e k inteiros, então a é múltiplo de b .
- ☐ O número 0 não pode ser considerado múltiplo de nenhum número, mesmo quando esse número é não nulo.

Resposta: C, C, E

Divisores

Divisores são números que dividem outro *exatamente*, sem resto. Se $a \div b$ é inteiro, então b é divisor de a ✦. Em concursos, cobram-se **múltiplos**, **critérios de divisibilidade** e **decomposição em fatores primos** ♦. Regras frequentes: por 2, número par; por 3, soma dos algarismos múltipla de 3; por 5, termina em 0 ou 5; por 10, termina em 0. Relaciona-se a **MMC**, **MDC** e simplificação de frações ✓.

Questão 14. (Pedagogflix 2026) Considerando o conceito de divisores e as regras frequentes de divisibilidade cobradas em concursos, julgue as proposições a seguir.

- ☐ Um número é divisível por 3 quando termina em 0 ou 5, e por 5 quando a soma de seus algarismos é múltipla de 3.
- ☐ Se $a \div b$ é inteiro, então b é divisor de a , pois a divisão ocorre exatamente, sem resto.
- ☐ O estudo de divisores relaciona-se a múltiplos, critérios de divisibilidade, decomposição em fatores primos, MMC, MDC e simplificação de frações.

Resposta: E, C, C

Máximo divisor comum

O **máximo divisor comum** é o maior número que divide dois ou mais números sem deixar resto. Em concursos, cobra-se o cálculo por *decomposição em fatores primos* e pelo algoritmo de Euclides. Exemplo: $24 = 2^3 \cdot 3$ e $36 = 2^2 \cdot 3^2$, então **MDC(24,36)=12**, pelos fatores comuns com menor expoente. Aplica-se em simplificação de frações, agrupamentos e repartições em partes iguais. Atenção: se os números são primos entre si, o MDC é **1**. ✓ $\therefore \mathbb{N}$

Questão 15. (Pedagogflix 2026) Com base no conceito de máximo divisor comum (MDC) e em suas aplicações, julgue as proposições a seguir.

- ☐ O máximo divisor comum é o maior número que divide dois ou mais números sem deixar resto.
- ☐ Se dois números são primos entre si, então o MDC entre eles é 1.
- ☐ Na decomposição em fatores primos, o MDC é obtido pelos fatores comuns com maior expoente.

Resposta: C, C, E

Mínimo múltiplo comum

O **mínimo múltiplo comum** é o menor número natural $\neq 0$ comum a dois ou mais números. Em concursos, cobra-se o cálculo por *decomposição em fatores primos*: tomam-se os fatores comuns e não comuns com **maiores expoentes**. Exemplo: $12 = 2^2 \cdot 3$ e $18 = 2 \cdot 3^2$, então $\text{mmc} = 2^2 \cdot 3^2 = 36$. Aplica-se em situações de **periodicidade**, frações e sincronização de eventos. Atenção $\triangle$: não confundir com **máximo divisor comum**. Regra prática: "maiores expoentes" ✓.

Questão 16. (Pedagogflix 2026) Considerando o conceito e as aplicações do mínimo múltiplo comum (mmc), julgue as proposições a seguir.

- ☐ O mmc é aplicado em situações de periodicidade, frações e sincronização de eventos, não devendo ser confundido com o máximo divisor comum.
- ☐ No cálculo do mmc por decomposição em fatores primos, tomam-se apenas os fatores comuns com menores expoentes.
- ☐ O mínimo múltiplo comum é o menor número natural diferente de zero que é comum a dois ou mais números.

Resposta: C, E, C

PEDAGO
FLIX