

Olimpíadas Brasileiras Online 2026

CONTEÚDO OBOM

I Disposições Preliminares

- i) O presente documento estabelece quais conteúdos teóricos podem ser cobrados nas provas da Olimpíada Brasileira Online de Matemática (OBOM).
- ii) A OBOM será realizada em duas fases.

II Nível Maurício Peixoto (8º e 9º OBMEP)

O nível da prova é semelhante ao da OBMEP N2.

Não há uma lista específica de conteúdos que podem ser cobrados. Além de fortes fundamentos em raciocínio lógico e matemática básica, recomendamos verificar o nosso [Guia para OBMEP](#).

III Nível Elza Gomide (Ensino Médio OBMEP)

O nível da prova é semelhante ao da OBMEP N3.

Não há uma lista específica de conteúdos que podem ser cobrados. Além de fortes fundamentos em raciocínio lógico e matemática básica, recomendamos verificar o nosso [Guia para OBMEP](#).

IV Nível Leopoldo Nachbin (8º e 9º OBM)

O nível da prova é semelhante ao da OBM N2.

- i) **Aritmética e Teoria dos Números Elementar:** números inteiros; frações, razões e proporções; aritmética modular básica; divisibilidade, máximo divisor comum (MDC) e mínimo múltiplo comum (MMC); números primos e fatoração; congruências simples; problemas clássicos de restos, dígitos e sistemas de numeração.
- ii) **Álgebra Fundamental:** manipulação de expressões algébricas; identidades notáveis; equações e inequações lineares e quadráticas; sistemas lineares 2×2 ; fatoração de polinômios de grau 3; progressões aritméticas e geométricas; valor absoluto.
- iii) **Geometria Plana e Espacial Básica:** propriedades de triângulos, quadriláteros e circunferências; semelhança e congruência; Teorema de Pitágoras; áreas e perímetros de figuras planas; prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas (superfície e volume); coordenadas cartesianas elementares; transformações simples (reflexões e rotações de 90° e 180°).
- iv) **Combinatória e Probabilidade Introdutória:** princípio fundamental da contagem; permutações, arranjos e combinações simples; princípio da inclusão-exclusão em casos básicos; probabilidade clássica em experimentos simples; contagem de caminhos em grades $2 \times n$; noções de binômio de Newton e triângulo de Pascal.

V Nível Wellington Melo (Ensino Médio OBM)

O nível da prova é semelhante ao da OBM N3. Além dos tópicos supracitados, inclui-se:

- i) **Álgebra e Funções:** polinômios (raízes, Teorema do Resto, fatorizações clássicas e irreducibilidade básica); equações e inequações polinomiais e racionais; sistemas não lineares; progressões e séries finitas; soma telescópica; funções injetoras, sobrejetoras e inversas; equações funcionais elementares; desigualdades algébricas (AM-GM, Cauchy, Jensen e variantes).
- ii) **Teoria dos Números:** congruências (Teorema Chinês do Resto e Pequeno Teorema de Fermat); funções aritméticas clássicas (φ , σ , τ); ordens modulares; potenciação modular; sistemas completos de resíduos; frações contínuas elementares; equações diofantinas lineares e quadráticas; propriedades dos números primos.
- iii) **Combinatória e Teoria dos Grafos:** contagem avançada; recorrências; princípio da casa dos pombos; dupla contagem; combinatória extremal (Teorema de Turán em versões elementares); grafos simples (grau, árvores e circuitos eulerianos e hamiltonianos básicos); invariantes; colorações; técnicas probabilísticas.
- iv) **Geometria Plana Avançada:** pontos notáveis de triângulos (incentro, circuncentro, baricentro e exincentros); potência de um ponto; semelhança em espiral; homotetia; transformações (rotações, reflexões e inversão simples); lei dos senos e lei dos cossenos; Teoremas de Ceva e Menelaus; quadriláteros cíclicos; desigualdades geométricas; geometria vetorial e analítica básica.
- v) **Geometria Espacial e Trigonometria:** ângulos diedros; seções planas; relações métricas em pirâmides e tetraedros; trigonometria completa (identidades; ângulos duplo e triplo; lei dos senos; lei dos cossenos; fórmulas de área; fórmulas de produto e soma).
- vi) **Números Complexos:** forma algébrica e trigonométrica; módulo e argumento; raízes da unidade; interpretação geométrica (multiplicação como roto-homotetia); equações polinomiais sobre $\mathbb{C}$; forma exponencial e logaritmo complexo elementar.

VI Contato

- i) Acompanhe nosso Instagram [@projetonoi](#) e participe de nossas comunidades no [WhatsApp](#) para obter atualizações sobre as OBOs.
- ii) Eventuais questionamentos sobre as OBOs devem ser encaminhados para o e-mail obonline@noic.com.br.