



Olimpíada Pernambucana de Matemática

Regulamento da Olimpíada Pernambucana de Matemática 2026

Coordenador: Prof. Thiago Dias Oliveira Silva (Departamento de Matemática-UFRPE)

Comissão Organizadora:

Prof. Adriano Regis Rodrigues (Departamento de Matemática-UFRPE)
Prof. Demacio Costa de Oliveira (UAST - UFRPE)
Prof. Daniel Cassimiro Carneiro da Cunha (Departamento de Matemática-UFRPE)
Prof. Eber Daniel Chuño Vizarrera (UABJ - UFRPE)
Profª. Elyda Laisa Soares Xavier Freitas (UPE-Campus Caruaru)
Prof. Fabiano Barbosa Mendes da Silva (Departamento de Matemática-UFRPE)
Prof. Fabrício Paz (UPE-Campus Mata Norte)
Profª. Islanita Cecília Alcantara de Albuquerque Lima (UP E-Campus Mata Norte)
Prof. Jaime César dos Santos Filho (UACSA-UFRPE)
Prof. Joás Elias dos Santos Rocha (UACSA-UFRPE)
Prof. Jogli Gidel da Silva Araújo (Departamento de Matemática-UFRPE)
Prof. Jorge Antonio Hinojosa Vera (Departamento de Matemática-UFRPE)
Prof. Josemar Claudino Barbosa (IFPE-Campus Pesqueira)
Prof. Mauri Pereira da Silva (UABJ - UFRPE)
Profª. Maria Ângela Caldas Didier (Departamento de Matemática-UFRPE)
Profª. Mirele Moutinho Lima (UPE-Campus Caruaru)
Prof. Renato Bezerra Silvestre (UPE-Campus Garanhuns)
Prof. Pedro Macário de Moura (Nupemat/Univasf)
Prof. Rafael Barbosa da Silva (UAST - UFRPE)
Prof. Serginei José do Carmo Liberato (UACSA-UFRPE)

REALIZAÇÃO:



APOIO:



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

DIRETORIA SUPERIOR DE INOVAÇÃO

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

UNIVASF

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

DIRETORIA SUPERIOR DE INOVAÇÃO

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

UNIVASF

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

1. Apresentação

1.1 A Olimpíada Pernambucana de Matemática (OPEMAT) é uma atividade de extensão realizada pelo Departamento de Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) com o apoio da Associação Olimpíada Brasileira de Matemática (AOBM), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), da Editora Universitária da UFRPE e da empresa STONE, em conjunto com as seguintes Instituições de Ensino Superior (IES) do Estado de Pernambuco: Unidade Acadêmica de Cabo de Santo Agostinho (UACSA-UFRPE), Unidade Acadêmica de Belo Jardim (UABJ-UFRPE), Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST-UFRPE), Universidade de Pernambuco (UPE), Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) e do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE). Trata-se de uma competição para estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio das escolas públicas e particulares de Pernambuco. De 2015 a 2019, a competição consistiu em uma prova realizada em

1.2 definidos pela coordenação em uma única fase. Em 2021, 2022, 2023, 2024 e 2025, a prova foi realizada em duas fases, formato que permanecerá no ano corrente.

1.3 A OPEMAT teve sua 1ª edição em 2015 no Recife e contou com 150 participantes das cidades de Caruaru e Recife. Em 2019, a competição foi realizada em 11 polos: Cabo de Santo Agostinho, Caruaru, Garanhuns, Igarassu, Nazaré da Mata, Ouricuri, Pesqueira, Petrolina, Recife, Santa Cruz do Capibaribe e Serra Talhada e teve cerca de 1800 estudantes inscritos. Em 2020, em virtude do distanciamento social causado pelo COVID-19, a OPEMAT foi realizada remotamente através do Google Classroom e Meet. Em 2022, voltamos a realizar a OPEMAT presencialmente. E no ano de 2025, a OPEMAT foi realizada em mais de 140 municípios em todas as 12 regiões do estado e teve mais de 10.000 participantes.

1.4 A OPEMAT 2026 será realizada em duas fases e contará com os seguintes polos de aplicação: Afogados da Ingazeira, Belo Jardim, Cabo de Santo Agostinho, Caruaru, Garanhuns, Nazaré da Mata, Ouricuri, Pesqueira, Petrolina, Petrolândia, Poção, Quixaba, Recife, Santa Maria da Boa Vista, São José do Egito, São Lourenço da Mata, Serra Talhada, Trindade e Tupanatinga. A 1ª fase consiste em uma prova de 12 questões objetivas, será realizada em cada escola inscrita e ocorrerá no dia **13 de outubro de 2026** das 14h às 16h30min. A 2ª fase consiste em uma prova de 5 questões dissertativas, será realizada nos polos de aplicação disponíveis em <https://www.opemat.com.br/>, ocorrerá em **28 de novembro de 2026** das 13h às 17h.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



2. Objetivos

- 2.1. Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas pernambucanas em todas as mesorregiões do estado;
- 2.2. Promover interação entre professores de matemática e estudantes das escolas públicas e particulares de Pernambuco, possibilitando o enriquecimento de suas formações;
- 2.3. Identificar estudantes do ensino básico com bons desempenhos em matemática para representar Pernambuco em competições nacionais e internacionais, em particular, indicar estudantes para 2ª fase da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM);
- 2.4. Estreitar a relação entre a UFRPE e as instituições de ensino superior parceiras, as escolas inscritas e os estudantes participantes.

3. Níveis

- 3.1 A OPEMAT 2026 será realizada em três níveis, de acordo com a escolaridade:
 - 3.1.1 Nível 1 - para estudantes matriculados no 6º ou 7º ano do ensino fundamental II, no ano letivo de 2026.
 - 3.1.2 Nível 2 - para estudantes matriculados no 8º ou 9º ano do ensino fundamental II, no ano letivo de 2026.
 - 3.1.3 Nível 3 - para estudantes matriculados em qualquer série do ensino médio no ano letivo de 2026.

4. Inscrições

4.1 Período de inscrições

- 4.1.1. As inscrições das escolas na OPEMAT 2026 serão realizadas a partir do dia **15 de setembro** de 2026 até às 23h59 minutos do dia **03 de outubro** de 2026.

4.2 Inscrições de escolas

- 4.2.1 A inscrição na OPEMAT 2026 poderá ser feita, **exclusivamente**, por escolas públicas, particulares ou celetistas do Estado de Pernambuco.
- 4.2.2 A escola, ao se inscrever na OPEMAT 2026, concorda integralmente com todas as condições e regras estabelecidas no presente regulamento, não podendo alegar desconhecimento posterior.

REALIZAÇÃO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO

APOIO:



DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA



UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO



UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO



UNIVASF



INSTITUTO
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



ASSOCIAÇÃO DE CIÊNCIAS
EXATAS DE PERNAMBUCO



stone



CNPq



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



GOVERNO FEDERAL



BRASIL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

- 4.2.3 As escolas inscritas na OPEMAT 2025 estão automaticamente inscritas na OPEMAT 2026 e devem inscrever os(as) estudantes usando o mesmo login e senha criados na edição 2025.
- 4.2.4 Para inscrever uma escola na OPEMAT 2026, um(a) professor(a) ou representante da escola deverá acessar o endereço eletrônico <https://www.opemat.com.br/>, efetuar o cadastro, criar um login e preencher o formulário de inscrição disponível no referido sítio.
- 4.2.5 Para efetuar o cadastro, serão solicitados os seguintes dados das escolas:
- 4.2.5.1 Polo para a realização da prova;
 - 4.2.5.2 Número do CNPJ da escola;
 - 4.2.5.3 Código INEP da escola (consultar código em <https://qedu.org.br/>);
 - 4.2.5.4 Categoria (Pública, Particular ou Celetista);
 - 4.2.5.5 Endereço completo da escola;
 - 4.2.5.6 Número de telefone da escola;
 - 4.2.5.7 E-mail da escola;
 - 4.2.5.8 Nome completo do(da) professor(a) ou responsável pela escola;
 - 4.2.5.9 CPF do(da) professor(a) ou responsável pela escola;
 - 4.2.5.10 E-mail do(da) professor(a) ou responsável pela escola;
 - 4.2.5.11 Número do celular do(da) professor(a) ou responsável pela escola.
- 4.2.6 Caso a escola já possua cadastro, mas tenha esquecido a senha de acesso, deverá selecionar a opção “Esqueci a minha senha” e seguir as instruções enviadas para o e-mail de recuperação de senha. Caso a escola não tenha mais acesso a esse e-mail, deverá entrar em contato com a comissão da OPEMAT através da aba “Contato” no site e seguir as instruções enviadas para a atualização do cadastro.
- 4.2.7 Na edição 2026 da OPEMAT **não é necessário inscrever** estudantes para a 1ª fase. A escola poderá aplicar a prova para um grupo de alunos ou todos os alunos.
- 4.2.8 A escola somente poderá aplicar a prova da 1ª fase para estudantes regularmente matriculados(as).
- 4.2.9 Recomenda-se que a escola imprima o comprovante de inscrição emitido pelo sítio. Não serão aceitas contestações sem o referido documento.

5. Primeira Fase

5.1 Estrutura da prova da 1ª Fase

- 5.1.1 A 1ª fase consiste em uma prova objetiva, de caráter classificatório, composta por 12 (doze) questões de múltipla escolha, valendo 10 (dez) pontos cada, totalizando 120 (cento e vinte) pontos, sendo que cada questão dispõe de 5 (cinco) opções de resposta (A, B, C, D e E), dentre as quais, apenas uma delas é a alternativa correta.
- 5.1.2 A nota da 1ª fase não será somada à nota da 2ª fase da OPEMAT 2026, sendo apenas utilizada para fins de ingresso na 2ª fase e como critério de desempate (item 8.2).

5.2 Orientações para aplicação e correção da prova da 1ª Fase

- 5.2.1 A escola será responsável pela aplicação da prova da 1ª fase da OPEMAT 2026, que será realizada em **13 de outubro de 2026**, das 14h às 16h30 minutos, totalizando duração de 2h30minutos, exceto para os alunos PcD que precisarem de auxílio para realização da mesma, para os quais será das 14h às 17h30 minutos, totalizando duração de 3h30 minutos (caso não seja possível aplicar nesse horário, a mesma pode ser aplicada em outros turnos, respeitando-se o tempo de duração e mantendo-se o sigilo).
- 5.2.2 É vedada a redução ou ampliação do tempo de prova estipulado neste Regulamento pela escola, podendo o descumprimento desta orientação ocasionar a desclassificação dela.
- 5.2.3 Compete exclusivamente às escolas, nas provas de 1ª Fase, providenciar o atendimento especializado e recursos de acessibilidade aos alunos PcD.
- 5.2.4 A prova da 1ª fase será disponibilizada no site <https://www.opemat.com.br/> às 8h do dia 11 de outubro de 2026, para **baixar os arquivos e fazer a impressão da quantidade de provas que irá utilizar**, basta utilizar o login e senha obtidos no cadastro.
- 5.2.5 Em casos excepcionais, a escola poderá solicitar que a prova seja enviada por e-mail.
- 5.2.6 As provas serão corrigidas pelos professores da própria escola seguindo o gabarito oficial disponibilizado pela equipe da OPEMAT 2026, em até 48h após a aplicação da prova.
- 5.2.7 A escola deverá criar um ranking com as notas dos alunos que realizaram a prova da maior para a menor. Em caso de empate, é responsabilidade da escola estabelecer um critério de desempate.
- 5.2.8 A escola deverá guardar as folhas de respostas, uma vez que as mesmas poderão ser solicitadas posteriormente pela Comissão Organizadora da OPEMAT.

5.3 Envio do relatório 1ª Fase

- 5.3.1 Após aplicação da 1ª fase da OPEMAT 2026, a escola deverá enviar o relatório de notas **até 30 de outubro de 2026**, seguindo o cronograma no Item 9, na área restrita do site <https://www.opemat.com.br/>, utilizando login e senha cadastrados.
- 5.3.2 No relatório, a escola deverá informar o número de estudantes que fizeram a prova em cada nível e se houve participantes de gêneros diferentes.
- 5.3.3 Em cada nível, a escola deverá cadastrar até 15 estudantes, informando seu nome completo, gênero e suas respostas em cada uma das 12 questões, seguindo as regras descritas nos itens a seguir:
- 5.3.3.1 A escola deverá cadastrar os 14 estudantes com a maior posição no ranking ou, caso haja menos de 14 participantes no nível, todos os participantes.
- 5.3.3.2 Caso todos os 14 primeiros estudantes cadastrados sejam de um mesmo gênero, o décimo quinto estudante cadastrado deve ser o estudante com maior ranking de um gênero diferente, quando houver, mesmo quando este estudante não ocupar a décima quinta posição no ranking.
- 5.3.3.3 Caso existam pessoas de gêneros diferentes dentre os 14 estudantes mais bem colocados, o estudante que ocupa a décima quinta posição no ranking deve ser cadastrado.
- 5.3.3.4 No ato do cadastro da nota a escola deverá informar os seguintes dados dos(as) estudantes:

REALIZAÇÃO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA

APOIO:



- i. Data de nascimento;
- ii. Raça;
- iii. Ano escolar;
- iv. CPF e RG (NÃO é obrigatório);
- v. E-mail;
- vi. Nome completo do(a) responsável;
- vii. Número do telefone do(a) responsável;
- viii. E-mail do(a) responsável.

Observação: O relatório não poderá ser concluído se todos os estudantes cadastrados tiverem o mesmo gênero, exceto quando todos os participantes da escola no respectivo nível forem do mesmo gênero, conforme informado no item 5.3.2; nesse caso, a escola deverá cadastrar os 15 estudantes com a maior posição no ranking, ou todos, se houver menos de 15 participantes.

5.3.4 Caso o relatório não seja enviado no período indicado, a escola estará **automaticamente desclassificada** da OPEMAT 2026.

6. Classificação para a Segunda Fase

- 6.1. O resultado geral da 1ª fase e estudantes classificados(as) para a 2ª fase da OPEMAT 2026 serão divulgados até **20 de novembro de 2026** no site <https://www.opemat.com.br/>.
- 6.2. A nota de corte será informada juntamente com o resultado geral, sendo distinta para Escolas Públicas, Escolas Particulares e Escolas Celetistas.
- 6.3. Em cada escola estarão classificados para a 2ª fase da OPEMAT os estudantes que foram cadastrados no relatório da 1ª fase que atenderem a um dos seguintes critérios:
 - 6.3.1 Ter nota maior ou igual à nota de corte;
 - 6.3.2 Ser, em cada gênero, o estudante com o maior ranking da escola.
- 6.4 Todo candidato que requisitar atendimento especial deverá requerer esse fato à Comissão Organizadora da OPEMAT 2026, através de e-mail opemat.dm@ufrpe.br somente após a classificação do estudante, entre os dias 20 de novembro de 2026 e 25 de novembro de 2026, para que a comissão organizadora viabilize a aplicação da prova da 2ª fase. Estão enquadrados neste atendimento os candidatos sabatistas, os PcDs com comprovação por

REALIZAÇÃO:



APOIO:



laudo médico e as candidatas lactantes.

- 6.5 A Comissão Organizadora da OPEMAT 2026 não se responsabilizará pelo atendimento das necessidades não solicitadas dentro do período estabelecido pelo item 6.4 ou solicitadas de forma incorreta ou inadequada.
- 6.6 Os alunos previamente indicados como sabatistas poderão fazer a prova em horário especial, após o pôr do sol, devendo comparecer aos locais de prova no mesmo horário em que os demais alunos para aguardar em uma sala reservada até o horário designado para o início das provas.
- 6.7 A aplicação da prova da OPEMAT 2026 para estudantes sabatistas, PcD e candidatas lactantes poderá ser realizada no formato virtual.

REALIZAÇÃO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA

APOIO:



7. Segunda Fase

- 7.1. A 2ª fase será realizada em **28 de novembro de 2026** das 13h às 17h (horário de Recife) totalizando 4h, nos polos de aplicação informados no site <https://www.opemat.com.br/>.
- 7.2. Esta fase será composta de 5 questões dissertativas. Para cada questão será atribuído um valor máximo de 60 pontos, totalizando 300 pontos.
- 7.3. Os(As) estudantes classificados(as) para a 2ª fase deverão comparecer aos locais de prova portando algum documento de identificação e cartão de inscrição.
- 7.4. Os cartões de inscrição estarão disponíveis no site a partir de **20 de novembro de 2026**, contendo local e sala para realização da prova.
- 7.5. Os portões de acesso aos locais de prova estarão abertos a partir das 12h e serão fechados pontualmente às 12h45min. Cada estudante deverá ter em mãos o seu cartão de inscrição.
- 7.6. Não será permitido o acesso aos locais de prova após o fechamento dos portões.

8. Premiação

- 8.1. Será elaborado um ranking das notas da 2ª fase da prova de cada nível. Serão distribuídas medalhas de **Ouro, Prata e Bronze** para as melhores pontuações na 2ª fase em ordem decrescente. Teremos três modalidades: estudantes de escolas públicas, estudantes de escolas particulares e estudantes de escolas celetistas.
- 8.2. Em caso de empate entre alunos de cada nível, será utilizado como critério de desempate a maior nota obtida por questão nesta ordem: questão 5, questão 4, questão 3, questão 2 e questão 1. Persistindo o empate, será verificada a maior nota obtida na 1ª fase. Em último caso, será utilizada a idade em dias, mês e ano.
- 8.3. A premiação irá ocorrer em solenidade previamente convocada para esta finalidade na UFRPE ou em alguns polos de aplicação de provas de 2ª fase, de acordo com disponibilidade e decisão da comissão organizadora.
- 8.4. A OPEMAT 2026 poderá indicar 15 alunos com o maior ranking na 2ª fase em cada nível para a edição de 2027 da Olimpíada Brasileira de Matemática.

REALIZAÇÃO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO

APOIO:



DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA



DIRETORIA DE
INOVAÇÃO

UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO

UNIVASF

INSTITUTO
FEDERAL

PERNAMBUCO

Associação de
Ciências Exatas e
da Terra

stone

CNPq

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

9. Cronograma

Cadastro das escolas	15/09/26 a 08/10/26
Realização da prova - 1ª fase nas escolas	13/10/26
Envio do Relatório	30/10/26
Divulgação dos resultados - classificados 2ª fase	até 20/11/26
Divulgação dos cartões de inscrição e locais de prova	até 20/11/26
Realização da prova – 2ª fase	28/11/26
Divulgação dos resultados	até 02/04/27
Premiação	16/04/27

10. Disposições finais

- 10.1. Mais informações poderão ser obtidas no endereço eletrônico <https://www.opemat.com.br/> ou através do e-mail opemat.dm@ufrpe.br.
- 10.2. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pela Comissão Organizadora.

11. Programa

O programa a seguir é apenas um eixo norteador para os estudos. A fim de obter um bom desempenho nas provas, recomendamos o estudo sobre Técnicas de Resolução de Problemas.

A seguir, listamos os conteúdos que podem ser abordados em problemas nas provas da OPEMAT. Alguns conteúdos só serão abordados nas provas da 2ª fase dos níveis 2 e 3, os quais estão assinalados.

Nível 1 - 6º e 7º anos do ensino fundamental II

- Dígitos e sistema de numeração decimal.
- Sequências numéricas.
- Operações algébricas entre números naturais, números inteiros e números racionais.
- Decomposição de um número natural maior do que 2 em produto de fatores primos;

REALIZAÇÃO:



APOIO:



- Mínimo múltiplo comum (MMC) e máximo divisor comum (MDC).
- Paridade.
- Noções básicas de conjuntos.
- Expressões algébricas e sentenças matemáticas.
- Equações, sistemas e problemas do primeiro grau.
- Razão e proporção; grandezas diretamente e inversamente proporcionais.
- Porcentagem.
- Medidas de comprimento, área, volume, massa e tempo.
- Noções de geometria: ponto, reta, plano, espaço, segmentos, ângulos.
- Retas paralelas cortadas por uma transversal.
- Área e perímetro.
- Noções de geometria espacial.
- Noções intuitivas sobre sólidos geométricos convexos e regulares, polígonos, círculo e circunferência.
- Noções elementares de contagem, os princípios multiplicativo e aditivo.
- Noções de lógica envolvendo jogos matemáticos e padrões recorrentes.
- Noções de probabilidade e estatística.

Nível 2 - 8º e 9º anos do ensino fundamental II

- Todo o conteúdo do nível 1.
- Operações algébricas entre números reais.
- Fatoração algébrica e produtos notáveis.
- Teorema Fundamental da Aritmética.
- Divisibilidade e Algoritmo de Euclides.
- Equações, sistemas e problemas do segundo grau.
- Relações de Girard.
- Equações algébricas e desigualdades.
- Conjuntos: operações entre conjuntos, propriedades e representação geométrica.
- Funções.
- Funções afins e quadráticas.
- Construção e interpretação de gráficos.
- Progressão Aritmética e Geométrica.
- Classificação e propriedades das figuras planas: paralelogramo, triângulo, retângulo,

REALIZAÇÃO:



APOIO:



quadrado, losango e trapézio.

- Teorema das paralelas de Tales e aplicações.
- Teorema de Pitágoras e aplicações.
- Congruência e semelhança de triângulos.
- Quadriláteros inscritíveis.
- Ângulos na circunferência.
- Relações métricas no triângulo.
- Relação entre áreas.
- Segmentos (ceviana, mediana, mediatriz, bissetriz, altura).
- Razão de segmentos.
- Pontos notáveis (Baricentro, incentro, circuncentro e ortocentro).
- Trigonometria no triângulo retângulo.
- Relações métricas nos polígonos e na circunferência.
- Áreas de polígonos e do círculo.

Nível 3 - 1º, 2º e 3º anos do ensino médio

- Todo o conteúdo do nível 2.
- Números complexos.
- Binômio de Newton e Triângulo de Pascal.
- Somatórios, Matrizes, determinantes e sistemas lineares.
- Geometria no espaço: (Ponto, reta, plano, diedros, Relação de Euler, espaço, poliedros convexos e regulares, prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera e o Princípio de Cavalieri).
- Noções de Geometria Analítica (estudo da reta e circunferência no plano cartesiano).
- O estudo das cônicas (elipse, hipérbole e parábola).
- Funções: polinomiais; trigonométricas; exponenciais e logarítmicas.
- Contagem: permutações simples, permutações circulares, permutações com repetições, combinações simples, combinações com repetições, princípio da inclusão e exclusão.
- Princípio da casa dos pombos.
- Noções de grafos.

Conteúdos exclusivos para a 2ª fase nos Níveis 2 e 3

- O Teorema Chinês dos Restos.
- Equações Diofantinas.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

- Noções de Aritmética dos Inteiros.
- Recorrência de 1ª e 2ª ordem.
- Desigualdades notáveis.
- Congruência.
- O Teorema de Fermat.
- O Teorema de Wilson.
- Congruência quadrática de 2ª ordem.
- Função piso e função parte fracionária.
- Indução.
- Teorema de Ptolomeu e aplicações.
- O Teorema de Ceva e aplicações.
- O Teorema de Menelaus e aplicações.

Referências Bibliográficas

Os livros e revistas abaixo servem como auxílio para alunos e professores interessados na resolução de problemas e preparação para a Olimpíada Pernambucana de Matemática. Elaboramos a seguir uma lista básica e uma lista complementar de referências.

Livros de Problemas

1. Olimpíadas Brasileiras de Matemática, 1ª a 8ª: Problemas e Soluções. Organizadores: Élio Mega e Renate Watanabe. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.
2. Olimpíadas Brasileiras de Matemática, 9ª a 16ª: Problemas e Soluções. Organizadores: Carlos Moreira, Edmilson Motta, Eduardo Tengan, Luiz Amâncio, Nicolau Saldanha, Paulo Rodrigues. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.
3. Tao T., Como resolver problemas matemáticos: Uma perspectiva pessoal. Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 2013.

Livros Teóricos

1. A Matemática do Ensino Médio - Vols. I, II e III.
Elon Lages Lima, Paulo Cezar Pinto Carvalho, Eduardo Wagner e Augusto César Morgado.
Sociedade Brasileira de Matemática - SBM.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



Revistas

1. Revista Eureka! - Olimpíada Brasileira de Matemática Disponível em http://www.obm.org.br/opencms/revista_eureka/.
2. Revista da ORM-SC (Olimpíada Regional de Matemática de Santa Catarina) Disponível em <http://www.orm.mtm.ufsc.br/revista.php>.
3. Revista da OMEG (Olimpíada de Matemática do Estado de Goiás) Disponível em <http://omeg.mat.ufg.br/p/399-revista-da-omeg>.
4. Revista É Matemática, Oxente!. Disponível em <http://ematematicaoxente.com.br/>.

Lista Complementar

1. Fomin, D., Genkin, S., Itenberg, I., Círculos Matemáticos: a experiência russa. IMPA, 2010.
2. Pólya G. A arte de resolver problemas: Um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro, 1995.
3. Revista do Professor de Matemática-RPM. Sociedade Brasileira de Matemática - SBM.
4. Programa POTI (Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo) Disponível em <http://poti.impa.br/>.
5. Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Disponível em http://www.obm.org.br/opencms/provas_gabaritos/.
6. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Disponível em <http://www.obmep.org.br/provas.htm>.
7. Competição de Matemática do Rio Grande do Norte Disponível em http://www.olimpiada.ccet.ufrn.br/?page_id=27.
8. Olimpíada Mineira de Matemática (OMM) Disponível em http://www.mat.ufmg.br/olimpiada/index_arquivos/Provas.htm.
9. Olimpíada Pessoaense de Matemática (OPM) Disponível em <http://www.mat.ufpb.br/opm/gabaritos/>.
10. Olimpíada de Matemática do Estado do Rio de Janeiro (OMERJ) Disponível em <https://sites.google.com/site/omerj314/provas-e-gabaritos>.
11. Olimpíada Paulista de Matemática (OPM) Disponível em <http://www.opm.mat.br/var/www/html/opm.mat.br/web/provas>.

REALIZAÇÃO:



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA

APOIO:

