



REGULAMENTO OPM 2022

1. Disposições Gerais

1.1. A Olimpíada Paraibana de Matemática (OPM) é uma realização do Departamento de Matemática da Universidade Federal da Paraíba;

1.2. A coordenação da OPM, ou equipe executora nos termos deste documento, fica a cargo das pessoas que constituem o Projeto de Extensão OPM 2022, aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Universidade Federal da Paraíba;

1.3. A OPM é uma competição regional dirigida aos alunos de escolas da Paraíba – da rede pública ou privada – que estejam cursando desde o 6º ano do Ensino Fundamental até o último ano do Ensino Médio.

2. Objetivos

A Olimpíada Paraibana de Matemática tem como objetivos principais:

2.1. Estimular o estudo da Matemática pelos alunos;

2.2. Desenvolver e aperfeiçoar a capacitação dos professores através do contato com situações-problema estimulantes e desafiadoras;

2.3. Influenciar na melhoria do ensino da matemática no nível básico e o estímulo aos jovens talentos;

2.4. Promover a integração entre a Universidade e os estudantes e profissionais da área de ensino de Matemática em atividade nas Escolas do Ensino Fundamental e Médio;

2.5. Estimular a participação dos bolsistas e voluntários em pesquisas envolvendo a Metodologia de Resolução de Problemas.



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

3. Participantes

Poderão participar da Olimpíada Paraibana de Matemática alunos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, respeitada a quantidade máxima de inscritos por nível. Haverá duas categorias de premiação: alunos da rede pública de ensino e alunos da rede privada de ensino.

4. Níveis de participação

Nível 1: Para alunos matriculados no 6º ou 7º anos do Ensino Fundamental;

Nível 2: Para alunos matriculados no 8º ou 9º anos do Ensino Fundamental;

Nível 3: Para alunos matriculados em qualquer série do Ensino Médio.

5. Cadastramento dos participantes

5.1. Cada escola poderá inscrever um número máximo de **10 (dez) alunos por nível**;

5.2. A inscrição de cada nível deverá ser feita por um(a) funcionário(a) da instituição correspondente, que será o(a) *coordenador(a) da equipe*. Uma mesma pessoa pode ser coordenadora de todos os níveis;

5.2.1. Ficará a cargo das escolas participantes definir a escolha dos alunos participantes;

5.2.2. Um coordenador pode coordenar equipes em duas ou mais instituições de ensino, desde que tenha vínculo institucional válido em cada uma delas;

5.3. A inscrições serão feitas exclusivamente via site da OPM 2022 no seguinte endereço: <http://www.mat.ufpb.br/opm>. Para efetuar as inscrições, o coordenador deverá preencher, para cada nível, o formulário de inscrição disponibilizado no site da OPM;

5.4. Não serão aceitas inscrições feitas por quaisquer outros meios ou realizadas fora do prazo estipulado pelo Calendário (item 9);



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

5.5. O aluno cuja escola não esteja inscrita na OPM 2022 poderá realizar sua inscrição individual preenchendo a ficha de inscrição da equipe no site da OPM 2022;

Obs.: Não serão aceitas inscrições individuais de alunos cuja escola já tenha inscrito 10 estudantes no seu nível.

5.7. Antes da data da realização das provas, será divulgada, na página da OPM e através do e-mail fornecido pelas escolas, uma lista com os alunos inscritos na OPM 2022;

Obs.: Não será permitida, sob nenhuma hipótese, a substituição de estudantes após a realização das inscrições.

5.8. Inscrições fraudulentas ou consideradas irregulares pela coordenação da OPM 2022 poderão ser anuladas sem aviso prévio e a escola desclassificada da OPM 2022 e de futuras edições.

6. Estrutura, local e realização das provas

6.1. A Olimpíada Paraibana de Matemática será realizada presencialmente, em uma única fase, em data definida na Seção 9, no espaço cultural José Lins do Rego, na cidade de João Pessoa - PB;

6.1.1. A prova da OPM 2022 será individual;

6.1.2. A prova terá início às **14:00 horas** e terminará às **17:00 horas (horário local)** e terá duração máxima de **3 horas**. Ao fim desse tempo, os fiscais deverão recolher todas as provas;

6.1.3. O tempo mínimo de permanência no local de aplicação da prova será de **uma hora**, a contar do início da aplicação;

6.1.4. A prova poderá ser feita a lápis ou a caneta esferográfica de tinta azul ou preta;

6.1.5. Cada aluno é responsável por levar seu próprio material (lápis, caneta e borracha) para realização da prova;



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

6.1.6. Não serão permitidas quaisquer fontes de consulta bibliográfica. Aparelhos emissores/receptores de dados deverão estar desligados durante a realização da prova;

6.1.7. Para sua própria segurança e para controle interno, é **OBRIGATÓRIO** que cada estudante, no dia da aplicação da prova, esteja portando documento de identificação ou comprovante de matrícula, para apresentação na entrada da sala onde fará a prova;

6.2. Em cada nível, serão elaboradas provas discursivas com 5 (cinco) questões. Cada questão valerá 20 pontos, totalizando 100 pontos possíveis;

6.3. Para a determinação da premiação, será levada em conta a pontuação individual na prova;

6.4. O programa para cada nível está discriminado a seguir:

NÍVEL 1

- Conjuntos e propriedades de conjuntos; Conjuntos numéricos: naturais, inteiros e racionais;
- Sistema de numeração: base, valor absoluto e relativo. Operações elementares;
- Aritmética: Divisibilidade, critérios de divisibilidade, algoritmo da divisão, decomposição de números inteiros em fatores primos, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum;
- Operações com frações. Representação de frações como porcentagem e número decimal. Expressões numéricas. Igualdades e desigualdades. Sistema de medidas e suas unidades;
- Introdução à geometria euclidiana plana: ponto, reta, semirreta, segmento de reta, plano, ângulo, triângulo, quadrilátero, círculo e circunferência. Áreas e perímetros de figuras planas;
- Introdução à geometria espacial. Sólidos geométricos: tipos de sólidos e planificações;
- Lógica clássica. Paridade e invariantes. Teoria dos Jogos: estratégias vencedoras, posições ganhadoras e posições perdedoras;
- Tratamento da informação: gráficos e tabelas;
- Razões e proporções;
- Notação algébrica. Equações e sistemas de equações do primeiro grau;
- Contagem e probabilidade – Noções Introdutórias.



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

NÍVEL 2

- Todo o conteúdo do nível 1;
- Conjuntos numéricos: números irracionais e números reais;
- Noções de contagem. Princípio aditivo e princípio multiplicativo;
- Estatística: noções básicas e medidas de posição – média aritmética, moda e mediana. Interpretação de gráficos;
- Produtos notáveis e fatoração de expressões algébricas;
- Equações do segundo grau: propriedades das raízes da equação do segundo grau e relações entre as raízes e os coeficientes. Sistemas de equações do 2º grau;
- Funções: noções básicas, gráfico, função afim e introdução à função quadrática;
- Congruência e semelhança de triângulos. Relações métricas no triângulo retângulo e em um triângulo qualquer;
- Teorema de Pitágoras, Teorema das paralelas de Tales e aplicações. Relações métricas na circunferência;
- Matemática financeira: noções básicas e juros.

NÍVEL 3

- Conteúdo dos níveis 1 e 2;
- Polinômios de uma variável real. Equações algébricas. Sistema de equações lineares. Matrizes e determinantes. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum de polinômios;
- Geometria Euclidiana Plana e Espacial: fundamentos, volume e área de poliedros e sólidos de revolução;
- Equações algébricas: relações entre raízes e coeficientes, propriedades das raízes. Inequações algébricas;
- Estatística: medidas de dispersão, tipos de médias e relações entre elas;
- Geometria analítica plana e espacial. Vetores no plano e no espaço;
- Cônicas: elipse, hipérbole e parábola;
- Trigonometria. Círculo trigonométrico. Relações fundamentais. Leis dos senos e dos cossenos;
- Funções: quadráticas, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas;
- Binômio de Newton e Triângulo de Pascal;
- Progressões aritmética e geométrica;
- Métodos de Contagem. Análise combinatória e probabilidade.



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

6.5. As provas e soluções oficiais serão divulgadas nos veículos oficiais do projeto em data posterior à realização da fase única. Pautas de correção, no entanto, **não** serão divulgadas.

7. Premiações e classificação

7.1. Serão oferecidos prêmios aos alunos que obtiverem as melhores pontuações finais, em cada nível e categoria, em ordem decrescente de pontuação: medalha de ouro, medalha de prata, medalha de bronze e menção honrosa (ver item 7.2);

7.1.1. Alunos da rede pública de ensino **não concorrerão** com alunos da rede privada de ensino. Cada categoria terá suas próprias premiações e o número de premiados em uma categoria **independe** do número de premiados na outra;

7.1.2. **A equipe executora do projeto se reserva ao direito de não premiar estudantes com desempenho considerado insuficiente, independentemente da ordem na classificação geral da categoria;**

7.1.3. Poderão ser distribuídos outros brindes, como livros, em caso de parceria ou de apoio financeiro ao projeto;

7.2. A quantidade de estudantes premiados com menção honrosa será definida a critério da equipe executora do projeto de extensão OPM 2022;

7.3. Os casos de desempate em quaisquer itens da premiação serão decididos pela coordenação OPM 2022;

7.4. Não cabem recursos em relação à correção das provas e classificação dos alunos;

7.5. **Não serão concedidos vistos ou revisões de prova sob qualquer hipótese;**

7.6. As listas de premiados serão divulgadas por ordem de classificação, em cada grupo de participantes, de acordo com os critérios de premiação presentes neste Regulamento.

8. Informações adicionais

8.1. As provas serão aplicadas presencialmente, no mesmo dia, para os três níveis, somente nas dependências do espaço cultural José Lins do Rego, em João Pessoa - PB;



OLIMPÍADA PARAIBANA DE MATEMÁTICA

8.2. Após a realização das provas, a coordenação publicará os nomes dos primeiros colocados de cada nível na página da Olimpíada Paraibana de Matemática;

8.3. Informações e recomendações adicionais serão divulgadas nos veículos oficiais de comunicação da OPM: site oficial, página oficial no Instagram e e-mail.

9. Calendário OPM 2022

- **26 de setembro de 2022: Início das inscrições**
- **08 de outubro de 2022: Término das inscrições**
- **09 de novembro de 2022: Realização das provas**

10. Considerações Finais

10.1. A prova será realizada presencialmente e individualmente por cada participante e estes não poderão receber qualquer tipo de ajuda externa;

10.2. Quaisquer casos omissos neste regulamento serão analisados e decididos pela equipe executora do projeto de Extensão da Olimpíada Paraibana de Matemática 2022;

10.3. Escolas, coordenadores, equipes e estudantes inscritos na OPM 2022 concordam com os termos deste regulamento e possíveis retificações, lendo na íntegra ou não;

10.4. Este regulamento tem validade a partir da data de sua publicação no site oficial da OPM 2022, podendo ser substituído apenas por retificações oficiais.

Coordenação OPM 2022

Universidade Federal da Paraíba
Pró-reitoria de Extensão - PROEX
Olimpíada Paraibana de Matemática 2022