

POTI

Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo

Edital de Seleção para Polos Afiliados e Voluntários para o ano de 2020

1 Objetivos

O conselho gestor do POTI torna pública a presente chamada a propostas de criação e/ou manutenção de polos para cursos de treinamento intensivo voltados para competições de matemática. A finalidade principal dessa iniciativa é melhorar o desempenho dos alunos nas olimpíadas OBMEP e OBM através do financiamento de aulas presenciais em polos que apresentem demanda e estrutura adequada para tal.

2 Disposições Preliminares

2.1 Estrutura de um POTI

1. Turmas e aulas: Cada polo de treinamento que receber apoio financeiro será responsável por uma turma com temas a serem abordados correspondentes ao Nível 2 da OBMEP/OBM (compreendendo alunos do 8º e 9º anos escolares). Além disso, o coordenador do polo deverá permitir também a inscrição e participação de alunos de Nível 1 (6º e 7º ano) ou Nível 3 (ensino médio) nessa mesma turma. Cada uma destas turmas terá a média de 4h de aula por semana (2 aulas de 2h) nas disciplinas de Álgebra, Teoria dos Números, Geometria e Combinatória (sugere-se aqui um encontro por semana e que se intercalem as matérias, e.g. na primeira semana aulas de Álgebra e Teoria dos Números, na segunda semana aulas de Geometria e Combinatória, e assim por diante). Os dias e horários das aulas ficarão a critério de cada polo. Os cursos terão duração de 120 horas que devem ser distribuídas entre os meses de março e dezembro da forma mais conveniente à realidade local ao longo desse período.
2. Equipe de professores: A equipe local será formada por dois professores e cada um deles ficará responsável por dois cursos.
3. Seleção dos alunos: O treinamento é aberto a todos os alunos interessados. O site oficial do POTI (www.potiimpa.br) fornecerá um formulário de inscrição para os alunos da região e ficará a critério de cada polo a realização de um processo seletivo se for necessário (e.g. razões de espaço físico).
4. Divulgação: Será feita divulgação permanente no site da OBM e da OBMEP, e também via e-mail para as escolas cadastradas no início de cada período letivo nas cidades com polos.
5. Programa acadêmico e avaliações: Os cursos deverão seguir o material teórico disponibilizado no site oficial. Durante o ano, serão realizadas 12 avaliações curtas de até 45 minutos de duração seguindo um calendário pré-estabelecido no início do ano e que devem ser aplicadas no horário

das aulas. Cada avaliação terá um tema específico e a inserção dessas notas no site oficial também servirá como registro de frequência. Cada polo pode aplicar a avaliação na data mais conveniente desde que cumpra a condição de inserir as notas dos alunos em um intervalo de até 15 dias contendo a data do calendário de avaliações de 2019, contido no Anexo I.

3 Recursos financeiros

Remuneração básica: Para ministrar dois cursos no polo afiliado, cada professor receberá uma bolsa de R\$ 765,00/mês durante 11 meses do ano (livre de Imposto do Renda) e que não pode ser acumulada com outra bolsa distribuída pelo Governo Federal. Assume-se aqui que cada professor é responsável por gastos colaterais do tipo: material de escritório, cópias, giz, etc.

Devido à limitação de recursos, são poucos os polos que poderão receber apoio financeiro. A maior parte dos polos existentes funciona de maneira voluntária. No polo voluntário não será possível o pagamento de bolsas, mas a coordenação nacional oferecerá apoio institucional para que a organização local consiga professores voluntários ou outras fontes de financiamento.

4 Outras opções de nível de treinamento

Os polos que receberão apoio financeiro terão turmas correspondentes ao Nível 2, em um curso com 12 avaliações. Para os polos voluntários, além do Nível 2, há também a possibilidade de turmas de Nível 1 ou Nível 3, cujo calendário prevê 6 avaliações ao longo do ano, sendo possível nesses casos uma carga horária total menor que em turmas de Nível 2. O material disponibilizado para treinamento de Nível 3 é bastante avançado, sendo assim, mesmo que parte ou totalidade dos alunos de um polo esteja cursando Ensino Médio, o treinamento de Nível 3 só é aconselhável para professores e alunos mais experientes. Em termos gerais, nos polos voluntários pode haver, a critério do coordenador do polo, uma flexibilidade na escolha do material para que o treinamento se ajuste ao nível dos alunos participantes. No Anexo II deste edital, disponibilizamos um link com o material de referência e exames simulados de anos anteriores.

5 Da proposta e do seu envio

Os proponentes deverão preencher o formulário disponível no link abaixo com o nome da cidade, um possível local onde as aulas poderão ser realizadas, estimativa do número inicial de alunos na sala e os endereços dos currículos Lattes dos professores envolvidos.

<http://potiimpa.br/index.php/inscricaoPolos>

6 Da Análise e Julgamento das Propostas

As propostas serão recebidas durante o período de 11/12/2019 até 24/01/2020. O resultado da seleção será divulgado até o dia 07/02/2020. Serão disponibilizadas as inscrições para os alunos das cidades selecionadas no período de 17/02/2020 até 08/03/2020 e o início das aulas se dará na semana do dia 21/03/2019.

7 Das Disposições finais

Dado o baixo custo do projeto, acreditamos que grupos de professores bem organizados eventualmente podem conseguir outras formas de financiamento através de instituições locais, da iniciativa privada e de mecanismos como crowdfunding, e.g. <http://catarse.me/pt>, e assim conseguirem apoio para a abertura de polos voluntários em suas cidades.

www.potiimpa.br
poti@impa.br

Anexo I

Tópicos dos materiais teórico abordados ao longo do ano - Nível 2

Combinatória	Álgebra	Geometria	T. Números
Aula 0	Aula 0	Aula 0	Aula 0
Lógica	Produtos Notáveis	Conceitos Iniciais	Divisibilidade
Paridade	Equações e Sistemas	Congruências	Algoritmo de Euclides
Contagens	Indução	Razão de Segmentos	Congruências I e II
Jogos	Sequências	Semelhança	Eq Diofantinas I
PCP	Recorrência	Quadriláteros	Congruências III
Tabuleiros		Teorema de Ptolomeu	
		Relações Métricas	

Calendário dos simulados de 2020 - Nível 2	
Semestre 1	
Curso Básico - 12 horas	
04/04/2020	Ângulos (Aula 0)
18/04/2020	Princípio Multiplicativo (Aula 0)
Curso Regular - 108 horas	
09/05/2020	Produtos Notáveis
23/05/2020	Divisibilidade
06/06/2020	Conceitos Iniciais
20/06/2020	Contagens
04/07/2020	Equações e Sistemas
Semestre 2	
15/08/2020	Congruências I e II (T. Números)
28/08/2020	Semelhança
12/09/2020	O Princípio da Casa dos Pombos
26/09/2020	Recorrência
10/10/2020	Eq Diofantinas

Anexo II

Tópicos dos materiais teóricos abordados ao longo do ano - Nível 1

Combinatória	Aritmética	Geometria
Jogos 1	Operações Aritméticas	Áreas
Jogos 2	Múltiplos e Divisores	Perímetros
Lógica 1	Problemas de Álgebra	Geometria em 3D
Lógica 2	Dígitos e Sistema	Ângulos
Paridade	Sequências	Congruências
Padrões	Múltiplos e Div. Primos	Teorema de Pitágoras
Exemplos	Problemas Gerais	Semelhanças
Mágicas	Problemas Teoria dos	
Contagens	Números	

Tópicos dos materiais teóricos abordados ao longo do ano - Nível 2

Combinatória	Álgebra	Geometria	T. Números
Aula 0	Aula 0	Aula 0	Aula 0
Lógica	Produtos Notáveis	Conceitos Iniciais	Divisibilidade
Paridade	Equações e Sistemas	Congruências	Algoritmo de Euclides
Contagens	Indução	Razão de Segmentos	Congruências I e II
Jogos	Sequências	Semelhança	Eq Diofantinas I
PCP	Recorrência	Quadriláteros	Congruências III
Tabuleiros		Teorema de Ptolomeu	
		Relações Métricas	

Tópicos dos materiais teóricos abordados ao longo do ano - Nível 3

Combinatória	Álgebra	Geometria	T. Números
Contagens Elem.	Desigualdades	Quadriláteros Cíclicos	Divisibilidade
Invariantes	Funções Implícitas	Pontos Notáveis	Eq Diofantinas
Princípio Extremo	Números Complexos	Teorema de Ceva	Teorema de Bezout
PCP	Polinômios	Teorema de Menelaus	Congruências
Grafos I	Recorrências Lineares	Potência de Ponto	Teorema de Fermat
Funções			Resíduos
Geratrizes			Quadráticos

Material teórico e simulados antigos: <https://goo.gl/6Z9j4x>

Outras referências:

Primeiros passos em Combinatória, Aritmética e Álgebra Bruno Holanda e Emiliano A. Chagas
Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções Krerley Oliveira e Adan Fernandez
Círculos Matemáticos: A Experiência Russa Dmitri Fomin, Sergey Genkin, Ilia Itenberg
Um círculo matemático de Moscow: Problemas Semana-a-Semana Sergey Dorichenko