

O Treinamento de Matemática Universitária tem como objetivo fornecer aos alunos interessados uma preparação para participar da OBM-U (Olimpíada Brasileira de Matemática, nível universitário). As aulas são abertas para estudantes de qualquer curso, de qualquer período e qualquer instituição.

Horário: Terças-feiras, 13:15-15:00, sala 209 do DMAT.

A página referente às aulas de 2017 pode ser acessada [neste link](#).

Cronograma de aulas:

07/03 - Divisibilidade, congruência e os teoremas de Euler e Fermat.
14/03 - Divisibilidade, congruência e os teoremas de Euler e Fermat (II).
21/03 - Divisibilidade, congruência e os teoremas de Euler e Fermat (III). Mais problemas de teoria dos números.
28/03 - Ordem e raízes primitivas.
04/04 - Resolução de problemas da 1ª etapa do Concurso Galois-Noether do ano passado.
11/04 - Resolução de problemas da 1ª etapa do Concurso Galois-Noether do ano passado (II).
18/04 - Técnicas de cálculo de integrais (por Thiago Landim).
25/04 - Problemas álgebra linear do Concurso Galois-Noether de 2011 a 2017.
02/05 - Resolução de problemas da 1ª etapa do Concurso Galois-Noether de 2016.
04/05 - 1ª fase da OBM-U
09/05 - Contagem dupla (número de arestas num grafo, identidades binomiais, problemas de "tabuleiros").
16/05 - Contagem dupla.
23/05 - Método probabilístico e Princípio da casa dos pombos.
30/05 - *não teve aula (greve dos caminhoneiros)*.
06/06 - Princípio da casa dos pombos.
13/06 - Palestra "[Nice proofs](#)" - Prof. Vilmos Komornik.
20/06 - Resolução da prova da IMC-2017.
27/06 - *Não haverá aula*.
04/07 - Resolução do Problema 6 da IMO-1990.
28/08 - Polinômios com coeficientes inteiros
04/09 - Números algébricos
11/09 - Aplicações combinatórias em teoria dos números
18/09 - Grupos
25/09 - Inequações, parte 1 (por Mateus Caracciolo)
02/10 - Não teve aula
09/10 - O conjunto das distâncias determinado por n pontos no plano

16/10 - Inequações, parte 2 (por Mateus Caracciolo)
23/10 - 3 soluções para um mesmo problema de contagem. A fórmula de Euler para grafos planos.
30/10 - não teve aula
06/11 - não teve aula
13/11 - 2ª fase da OBM-U (1º dia)
14/11 - 2ª fase da OBM-U (2º dia)
20/11 - 2 problemas de contagem usando recorrência.
24/11 - Prova da OIMU

Material:

07/03 - [Divisibilidade, congruência e os teoremas de Euler e Fermat](#) .
21/03 - [Mais problemas](#) .
28/03 - [Ordem e raízes primitivas](#) .
28/03 - [Problemas de teoria dos números na OBM e IMC](#) .
04/04 - [Concurso Galois-Noether de 2017](#) .
04/04 - Provas de anos anteriores do Concurso Galois-Noether: <http://blog.nekomath.com/concurso-galois-noether/como-me-preparo/> .
18/04 - Cálculo de integrais: [Integração tangente](#) , [teorema de Frullani](#) , [outras substituições](#) .
25/04 - [Problemas álgebra linear do Concurso Galois-Noether de 2011 a 2017](#) .
25/04 - [Revisão de álgebra linear](#) .
02/05 - Provas de anos anteriores do Concurso Galois-Noether: <http://blog.nekomath.com/concurso-galois-noether/como-me-preparo/> .
04/05 - Prova da [1ª fase da OBM-U](#) .
09/05 - [Contagem dupla \(I\)](#) .
23/05 - [Método probabilístico](#) e [Princípio da casa dos pombos](#) .
06/06 - [Princípio da casa dos pombos](#) .
20/06 - Prova da IMC de 2017: [dia 1](#) , [dia 2](#) / [dia 1 com soluções](#) , [dia 2 com soluções](#) .
04/06 - [Resolução do Problema 6 da IMO-1990](#) .
28/08 - [Polinômios com coeficientes inteiros](#) .
04/09 - Números algébricos
11/09 - Métodos Combinatórios em Teoria dos Números
18/09 - Problemas sobre grupos.

Provas de outras olimpíadas de matemática universitárias:

- Concurso Galois-Noether: <http://blog.nekomath.com/concurso-galois-noether/como-me-preparar/>
- IMC (International Mathematical Competition): <http://www.imc-math.org.uk/> (selecionar o ano no canto superior direito e clicar em "Problems and Solutions").
- The William Lowell Putnam Mathematical Competition: <http://kskedlaya.org/putnam-archive/> .

- Provas da Putnam no fórum Art of Problem Solving: https://artofproblemsolving.com/community/c375980_2016_putnam
- Vojtěch Jarník International Mathematical Competition: <http://vjimc.osu.cz/history> .
 - Harvard-MIT Mathematics Tournament: https://artofproblemsolving.com/community/c3417_harvardmit_mathematics_tournament
 - Olimpíada Internacional de Matemática Universitária (OIMU): <http://oimu.eventos.cimat.mx/node/618>