

# СЕКЦИЯ

## „АЛГЕБРА И ЛОГИКА”

Драги колеги,

На 29 април 2022 г. (петък) от 16:00 часа ще се проведе дистанционно заседание на семинара по „Алгебра и логика”.

Доклад на тема

### Images of multilinear polynomials on upper triangular matrices

ще изнесе

**Thiago Castilho de Mello (Universidade Federal de São Paulo, Brazil).**

Семинарът ще се проведе посредством платформата **Zoom** и всеки желаещ може да се присъедини като последва линка, зададен на страницата на семинара.

От секция „Алгебра и логика” на ИМИ – БАН

<http://www.math.bas.bg/algebra/seminarAiL/>

=====

#### Abstract

Let  $f(x_1, \dots, x_m)$  be a polynomial in noncommutative variables over an infinite field  $K$ . If  $A$  is a  $K$ -algebra, it defines in a natural way a map  $A^m \rightarrow A$ . If the polynomial  $f$  is multilinear, the famous Lvov-Kaplansky conjecture asks whether the image of a multilinear polynomial on a matrix algebra is a vector subspace. Solutions to this problem are known only for  $n=2$  or  $m=2$  with partial results for  $m=3$  and  $n=3$ .

In this talk, we survey these results and discuss possible variations for this problem in the associative and nonassociative settings.

In particular, we discuss a joint work with I. Gargate about images of multilinear polynomials on upper triangular matrices.