

СЕКЦИЯ

„АЛГЕБРА И ЛОГИКА”

Драги колеги,

На 23 септември 2022 г. (петък) от 13:00 часа в зала 578 на ИМИ-БАН ще се проведе присъствено заседание на семинара по „Алгебра и логика”.

Доклад на тема

Геометрия и логика в квантовите изчисления

Geometry and logic in quantum computations

ще изнесе

Николай М. Николов (ИЯИЯЕ-БАН).

Семинарът няма да бъде излъчван онлайн, каним всички желаещи да присъстват в зала 578 на ИМИ-БАН.

От секция „Алгебра и логика” на ИМИ – БАН

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

Резюме

През 1936г. Гарет Биркхоф и Джон фон Нойман публикуват една от най-общите аксиоматични основи на квантовата теория, която е известна до днес, като "Квантова логика" (Annals of Mathematics, vol. 37 (1936) 823-843). В тази работа те изхождат от ортомодуларна решетка, която служи като модел на частично нареденото множество на всички квантови събития. Те също откриват връзка с проективната геометрия. Основният случай на геометрии е върху комплексните числа, но има и възможности за по-общии пръстени с деление, включително некомутативни. След кратко представяне на тези резултати, ще обсъдя връзките с крайните геометрии и така наречените "квантови изчисления".

Abstract

In 1936, Garrett Birkhoff and John Von Neumann published one of the most general axiomatic foundations of Quantum Theory, which has become known to this day as "Quantum Logic" (Annals of Mathematics, vol. 37 (1936) 823-843). In this work, they start from an ortho-modular lattice that serves as a model of the partially ordered set of all quantum events. They also found a connection with Projective Geometry. The main case of geometries is on complex numbers, but there are also possibilities for more general division rings, including non-commutative ones. After a brief presentation of these results, I will discuss the connections with finite geometries and the so-called "Quantum Computation".