

СЕКЦИЯ

„АЛГЕБРА И ЛОГИКА”

Драги колеги,

На 7 май 2021 г. (петък) от 13:00 часа ще се проведе дистанционно заседание на семинара по „Алгебра и логика”.

Доклад на тема

On the Degree of Dependence of Two Events

Върху степента на зависимост между две събития

ще изнесе Валентин Илиев.

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

We define degree of dependence of two events A and B in a probability space by using Boltzmann-Shannon entropy function of an appropriate distribution produced by these events and depending on one parameter varying within a closed interval I . The important particular case of discrete uniform probability space motivates this definition in the following way. The entropy function has a global maximum exactly when the events A and B are independent. It has a minimum at the left endpoint of I exactly when $A \subset B^c$ or $B^c \subset A$ (maximal negative dependence). It has a minimum at the right endpoint of I exactly when $A \subset B$ or $B \subset A$ (maximal positive dependence).

Резюме

Дефинира се степен на зависимост между две събития A и B във вероятностно пространство чрез ентропията на Болцман-Шенън на вероятностно разпределение получено от тези събития и зависещо от един параметър, който се мени във затворен интервал I . Важният частен случай на вероятностно пространство, в което всички елементарни събития са равно вероятностни, мотивира тази дефиниция. Функцията на ентропия има глобален максимум точно когато събитията A и B са независими. Тази функция достига минимум в левият край на интервала I , точно когато A е подмножество на допълнението на B или допълнението на B е подмножество на A (максимална отрицателна зависимост). Тази функция достига минимум в десния край на интервала I , точно когато A е подмножество на B или B е подмножество на A (максимална положителна зависимост).