

**СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**  
**ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА – БАН**

---

## **НАЦИОНАЛЕН КОЛОКВИУМ ПО МАТЕМАТИКА**

*Поредната сбирка на Колоквиума ще се състои на 7 октомври 2015 г. (сряда)  
от 16:15 часа в Заседателната зала на ИМИ-БАН,  
София, ул. „Акад. Г. Бончев”, блок 8*

*Доклад на тема:*

**„КЛАСИЧЕСКА ТЕОРИЯ НА ИНВАРИАНТИТЕ  
И НЕЙНИТЕ ПРИЛОЖЕНИЯ“**

*ще изнесе проф. дфмн Леонид Бедратюк,  
Хмелницки национален университет, Украйна.*

*Поканват се всички интересувачи се.*

*Ръководител на Колоквиума: акад. П. Попиванов*

**Резюме:**

## ***CLASSICAL INVARIANT THEORY AND ITS APPLICATIONS***

***Leonid Bedratyuk***

We consider an application of classical invariant theory to two combinatorial problems. Let

$$\{P_n(x)\}, n = \deg P_n(x),$$

be a system of polynomials over  $\mathbb{Q}$ . We are interested in finding polynomial identities for the system of polynomials, i.e., identities of the form

$$F(P_0(x), P_1(x), \dots, P_n(x)) = 0,$$

where  $F$  is some polynomial of  $n+1$  variables. Using the methods of classical invariant theory a general approach to finding of identities for some well-known families of polynomials (Bernoulli, Euler, Hermite, Fibonacci, Lucas, Kravchuk polynomials) is proposed.

Also, we find the generating function for the number of simple graphs with  $n$  nodes and  $k$  edges and calculate the algebras of invariants of simple graphs for small  $n$ .

**leonid.uk@gmail.com**