

Okruhy základních otázek

Definice a znění následujících vět, a jejich důkazy (byly-li na přednášce):

Náhodné matice, GOE, $\varrho(H) = \varrho(H_{1,1}, H_{1,2}, \dots, H_{N,N})$, Wigner's surmise ($N = 2$), jpdf $\varrho(x_1, \dots, x_N)$, objem a povrch A_{n-1}, V_n , "objem" \mathbb{V}_n a spec. \mathbb{V}_2 , $|J(H \rightarrow \{x, O\})|$ pro $N = 2$.

Okruhy rozšiřujících otázek

- R1. jpdf $\varrho(x_1, \dots, x_N)$ z $\varrho(H_{1,1}, \dots, H_{N,N})$
- R2. Vandermond: $|J(H \rightarrow \{x, O\})|$
- R3. jpdf GOE \implies Wigner's semicircle (libovolná část)
- R4. Lie product formula & Golden-Thompson inequality (s poznámkami)
- R5. Nekomutativní Bernsteinova nerovnost - důkaz
- R6. Sparsifikace matice (Sahan)
- R7. Numerická implementace sparsifikace matice
- R8. Nekomutativní Bernsteinova nerovnost z Lieb's theorem
- R9. Lieb's theorem - důkaz???
- R10. Randomizované maticové násobení - důkaz
- R11. Randomizované maticové násobení - implementace