

## Тема: Такмичење „Кенгур без граница” као средство популаризације математике и развоја ученичких компетенција

Наставник: Александар Миленковић

У овом мастер раду анализираће се потенцијал међународног математичког такмичења „Кенгур без граница” као значајног облика популаризације математике и подстицања развоја математичких и међупредметних компетенција ученика. Биће представљени историјат и основне карактеристике такмичења, са посебним освртом на његову образовну улогу и доступност широком кругу ученика различитих узраста и нивоа постигнућа. Посебна пажња посветиће се анализи типова задатака који се јављају на такмичењу, њиховој класификацији према математичким областима и степену тежине, као и идентификацији кључних компетенција потребних за успешно решавање (логичко мишљење, комбинаторно размишљање, визуелизација просторних односа и др.). Рад ће обухватити приказ одабраних оригиналних и репрезентативних задатака, уз анализу њихове математичке структуре и методичког потенцијала. Додатно, биће размотрене најчешће ученичке мисконцепције и потешкоће у разумевању појединих математичких појмова и односа. Добијени резултати тумачиће се у контексту улоге такмичења као средства мотивације, развоја математичког мишљења и повезивања редовне наставе математике са проблемским приступом учењу.

### Литература

1. Akveld, M., Cáceres, L., Crawford, D., & Henao, F. (2022). The perceived impact of mathematics competitions on teachers and their classrooms in Puerto Rico, Switzerland and the UK. *ZDM—Mathematics Education*, 54(5), 1009-1025.
2. Applebaum, M., & Lambrou, M. (2024). Beyond Tradition: Fostering Creative Thinking Through Non-Standard Problems and Mathematics Competitions. *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 5-22.
3. Geretschläger, R., & Donner, L. (2022). Writing and choosing problems for a popular high school mathematics competition. *ZDM—Mathematics Education*, 54(5), 971-982.
4. Milenković, A., (2023). Karakteristike zadataka zastupljenih na takmičenjima posvećenim popularizaciji matematike, *Državni seminar o nastavi matematike i računarstva Društva matematičara Srbije*.
5. Milenković, A., Dabić, M., Stevanić, J. (2024). Aktualnosti i potencijal takmičenja „Kengur bez granica” u Srbiji, *Državni seminar o nastavi matematike i računarstva Društva matematičara Srbije*.