Diplomski rad: https://www.mathos.unios.hr/kolegiji/diplomski-rad/

Prijedlog tema za diplomske radove

Generalizirana Pellova jednadžba

Naglasak staviti na rješavanje diofantske jednadžbe $ax^2 - by^2 = c$.

Literatura:

1. T. Andrescu, D. Andrica, *Quadratic Diophantine Equations*, Developments in Mathematics, Vol. 40, Springer, 2015.
2. A. Grelak, A. Grytczuk, *On the Diophantine equation $ax^2 - by^2 = c$*, Publicationes Mathematicae Debrecen, 44 (1994), 291–299.
3. Dujella, *Teorija brojeva,* Školska knjiga, Zagreb, 2019.

Eliptičke krivulje nad poljem racionalnih brojeva

Literatura:

1. J. H. Silverman, *Rational Points on Elliptic Curves*, Springer, New York, 1992.
2. A. Dujella, *Algoritmi za eliptičke krivulje*, PMF - Matematički odjel, Sveučilište u Zagrebu, 2009. https://web.math.pmf.unizg.hr/~duje/elipticke/algelip.pdf
3. S. Schmitt, H. G. Zimmer, *Elliptic Curves – A Computational Approach*, Walter de Gruyter, Berlin – New York, 2003.

Završni rad: https://www.mathos.unios.hr/kolegiji/zavrsni-rad/

Prijedlog tema za završne radove

Teorija brojeva u natjecateljskim zadacima

Literatura:

1. Zadaci s matematickih natjecanja u RH, http://www.antonija-horvatek.from.hr/natjecanja-iz-matematike/natjecanja-iz-matematike.htm
2. A. Khurmi, *Modern Olympiad Number Theory, vlastita naknada,* 2020.
3. T. Andreescu, D. Andrica, *Number Theory: Structures, Examples, and Problems*. Birkhäuser, Boston, 2009.
4. J. Stevens, *Olympiad Number Theory Through Challenging Problems*,
5. M. T. Rassias, *Problem-Solving and Selected Topics in Number Theory: In the Spirit of the Mathematical Olympiad*, Springer, 2011.

Izračunavanja u teoriji brojeva pomoću programskog paketa PARI/GP

(PARI/GP je algebarski sustav dizajniran za brza izračunavanja u teoriji brojeva. Ovdje treba napraviti uvod u PARI/GP i navesti primjere programa koji se koriste za izračunavanja u teoriji brojeva.)

Literatura:

1. A. Das, *Computational Number Theory*, CRC Press, Boca Raton, 2013.
2. A. Dujella, *Teorija brojeva,* Školska knjiga, Zagreb, 2019.
3. *The PARI Group*, PARI/GP version 2.15.4, Univ. Bordeaux, 2023.