

## List of publications of Michal Křížek

In: Jan Brandts and J. Chleboun and Sergej Korotov and Karel Segeth and J. Šístek and Tomáš Vejchodský (eds.): Applications of Mathematics 2012, In honor of the 60th birthday of Michal Křížek, Proceedings. Prague, May 2-5, 2012. Institute of Mathematics AS CR, Prague, 2012. pp. v–xxx.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/702885>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 2012

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*  
<http://dml.cz>

# LIST OF PUBLICATIONS OF MICHAL KRÍŽEK

with ISBN and ISSN codes and references to Zentralblatt and Mathematical Reviews

## A. Books and proceedings

- [A1] M. Krížek, P. Neittaanmäki, *Finite element approximation of variational problems and applications*, Pitman Monographs and Surveys in Pure and Applied Mathematics vol. 50, Longman Scientific & Technical Harlow; copublished in the United States with John Wiley & Sons, New York, 1990, 239 pp., ISBN 0-582-05666-7, Zbl 0708.65106, MR 91h:65174.
- [A2] M. Krížek, P. Neittaanmäki, R. Stenberg (eds.), *Finite element methods: fifty years of the courant element*, Proc. Conf., Univ. of Jyväskylä, 1993, LN in Pure and Appl. Math. vol. 164, Marcel Dekker, New York, 1994, 504 pp., ISBN 0-8247-9276-9, Zbl 0802.00026, MR 95d:65008.
- [A3] M. Krížek, P. Neittaanmäki, *Mathematical and numerical modelling in electrical engineering: theory and applications*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1996, 300 pp., ISBN 0-7923-4249-6, Zbl 0859.65128, MR 97k:65002.
- [A4] M. Krížek, P. Neittaanmäki, R. Stenberg (eds.), *Finite element methods: superconvergence, postprocessing, and a posteriori estimates*, Proc. Conf., Univ. of Jyväskylä, 1996, LN in Pure and Appl. Math. vol. 196, Marcel Dekker, New York, 1998, 348 pp., ISBN 0-8247-0148-8, Zbl 0884.00048, MR 98i:65003.
- [A5] M. Krížek, F. Luca, L. Somer, *17 lectures on Fermat numbers: From number theory to geometry*, CMS Books in Mathematics, vol. 9, Springer-Verlag, New York, 2001, xxiv+257 pp., ISBN 0-38795332-9, Zbl 1010.11002, ZDM 2002b.01702, MR 2002i:11001; second printing 2011, ISBN 978-144192952-5.
- [A6] P. Neittaanmäki, M. Krížek (eds.), *Finite element methods: Three-dimensional problems*, Proc. Conf., Univ. of Jyväskylä, 2000, GAKUTO Internat. Ser. Math. Sci. Appl., vol. 15, Gakkōtoshō, Tokyo, 2001, vi + 340 pp., ISBN 4-7625-0424-6, Zbl 0984.00045, MR 2002k:65005.
- [A7] S. Koukal, M. Krížek, R. Potůček, *Fourierovy trigonometrické řady a metoda konečných prvků v komplexním oboru*, Academia, Praha, 2002, 273 pp., ISBN 80-200-1029-7.
- [A8] A. Šolcová, M. Krížek, G. Mink (eds.), *Matematik Pierre de Fermat*, Cahiers du CEFRES, No. 28, Praha, 2002, 209 pp., ISBN 80-86311-12-0.
- [A9] M. Krížek, P. Neittaanmäki, R. Glowinski, S. Korotov (eds.), *Conjugate gradient algorithms and finite element methods*, Scientific Computation, Springer-Verlag, Berlin, 2004, xv + 382 pp., ISBN 3-540-21319-8, Zbl 1059.65001, MR 2005c:65003.

- [A10] L. Holuša, J. Kratochvíl, M. Křížek, I. Marek, A. Ženíšek, *Miloš Zlámal, zakladatel matematické teorie metody konečných prvků*, (ed. J. Franců), VUTIUM, Brno, 2006, 126 pp., ISBN 80-214-2920-8.
- [A11] M. Křížek, L. Somer, A. Šolcová, *Kouzlo čísel: Od velkých objevů k aplikacím*, Edice Galileo, sv. 39, Academia, Praha, 2009, 365 + VIII pp., ISBN 978-80-200-1610-2, Second edition, 2011, ISBN 978-80-200-1996-7.
- [A12] J. Brandts, M. Křížek (eds.), *Superconvergence in the finite element method*, Proc. Conf., Inst. of Math., Prague, 2008, Special Issue of Applications of Mathematics No. 3 (supplement in No. 4), vol. 54, Institute of Mathematics, Academy of Sciences, Prague, 2009, 120+40 pp., ISSN 0862-7940.
- [A13] M. Křížek, J. Šolc, A. Šolcová (eds.), *600 let pražského orloje*, Proc. Conf., Karolinum, Prague, 2010, Special Issue of Pokroky Mat. Fyz. Astronom. No. 4, vol. 54, Union of Czech Mathematicians and Physicists, Prague, 2009, 112 pp., CS-ISSN-0032-2423.
- [A14] A. Šolcová, M. Křížek, *Cesta ke hvězdám i do nitra molekul: Osudy Vladimíra Vanda, konstruktéra počítačů. A journey to the stars and into the heart of molecules: destiny of Vladimír Vand, designer of computers*, Inst. of Math., Acad. Sci., Prague, 2011, 208 + XVI pp., ISBN 978-80-85823-56-1.
- [A15] M. Křížek, Z. Troligová, *Bedřich Šofr. Matematik a divadelník*, Štátní vědecká knihovna – Literárne a hudobné múzeum, Banská Bystrica, 2012, 112 + XVI pp., ISBN 978-80-89388-39-4.
- [A16] H. Durnová, M. Křížek (eds.), *150. let JČMF*, Special Issue of Pokroky Mat. Fyz. Astronom. No. 1, vol. 57, Union of Czech Mathematicians and Physicists, Prague, 2012, 88 pp., CS-ISSN-0032-2423.

## B. Research papers published in foreign peer reviewed journals

- [B1] M. Křížek, *Conforming equilibrium finite element methods for some elliptic plane problems*, RAIRO Anal. Numér. **17** (1983), 35–65. Zbl 0541.76003, MR 84h:65109.
- [B2] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On the validity of Friedrichs' inequalities*, Math. Scand. **54** (1984), 17–26. Zbl 0555.35003, MR 86b:35020.
- [B3] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Superconvergence phenomenon in the finite element method arising from averaging gradients*, Numer. Math. **45** (1984), 105–116. Zbl 575.65104, MR 86c:65135.
- [B4] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Internal FE approximation of spaces of divergence-free functions in three-dimensional domains*, Internat. J. Numer. Methods Fluids **6** (1986), 811–817. Zbl 0629.65127, MR 88e:65140.

- [B5] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On a global superconvergence of the gradient of linear triangular elements*, J. Comput. Appl. Math. **18** (1987), 221–233. Zbl 0602.65084, MR 88h:65209.
- [B6] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On superconvergence techniques*, Acta Appl. Math. **9** (1987), 175–198. Zbl 0624.65107, MR 88h:65208.
- [B7] M. Křížek, Q. Lin, Y. Huang, *A nodal superconvergence arising from combination of linear and bilinear elements*, J. Systems Sci. Math. Sci. **1** (1988), 191–197. Zbl 0726.65122, MR 91f:65170.
- [B8] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On  $O(h^4)$ -superconvergence of piecewise bilinear FE-approximations*, Mat. Apl. Comput. **8** (1989), 49–61. Zbl 0679.65081, MR 91g:65242.
- [B9] M. Křížek, *Conforming finite element approximation of the Stokes problem*, Banach Center Publ. **24** (1990), 389–396. Zbl 0713.76070, MR 92a:65294.
- [B10] M. Křížek, P. Neittaanmäki, M. Vondrák, *A nontraditional approach for solving the Neumann problem by the finite element method*, Mat. Apl. Comput. **11** (1992), 31–40. Zbl 0771.65070, MR 93j:65182.
- [B11] M. Křížek, *On the maximum angle condition for linear tetrahedral elements*, SIAM J. Numer. Anal. **29** (1992), 513–520. Zbl 0755.41003, MR 92k:65165.
- [B12] I. Hlaváček, M. Křížek, *Dual finite element analysis of 3D-axisymmetric elliptic problems – Part I*, Numer. Methods Partial Differential Equations **9** (1993), 507–526. Zbl 0786.65089, MR 94i:65115.
- [B13] I. Hlaváček, M. Křížek, *Dual finite element analysis of 3D-axisymmetric elliptic problems – Part II*, Numer. Methods Partial Differential Equations **9** (1993), 527–550. Zbl 0786.65090, MR 94i:65115.
- [B14] M. Feistauer, M. Křížek, V. Sobotíková, *An analysis of finite element variational crimes for a nonlinear elliptic problem of a nonmonotone type*, East-West J. Numer. Math. **1** (1993), 267–285. Zbl 0835.65128, MR 95k:65108.
- [B15] I. Hlaváček, M. Křížek, *On a nonpotential and nonmonotone second order elliptic problem with mixed boundary conditions*, Stability Appl. Anal. Contin. Media **3** (1993), 85–97.
- [B16] M. Křížek, Z. Milka, *On a nonconventional variational method for solving the problem of linear elasticity with Neumann or periodic boundary conditions*, Banach Center Publ. **29** (1994), 65–77. Zbl 0798.73077, MR 95a:73078.
- [B17] M. Křížek, V. G. Litvinov, *On the methods of penalty functions and Lagrange’s multipliers in the abstract Neumann problem*, Z. Angew. Math. Mech. **74** (1994), 216–218. Zbl 0808.35006, MR 95d:49047.
- [B18] M. Křížek, *Superconvergence phenomena in the finite element method*, Comput. Methods Appl. Mech. Engrg. **116** (1994), 157–163. Zbl 0820.65071, MR 95b:65007.

- [B19] I. Hlaváček, M. Křížek, J. Malý, *On Galerkin approximations of a quasilinear non-potential elliptic problem of a nonmonotone type*, J. Math. Anal. Appl. **184** (1994), 168–189. Zbl 0802.65113, MR 95c:35102.
- [B20] M. Křížek, J. Mlýnek, *On the preconditioned biconjugate gradients for solving linear complex equations arising from finite elements*, Banach Center Publ. **29** (1994), 195–205. Zbl 0802.65039, MR 95a:65066.
- [B21] M. Křížek, Q. Lin, *On diagonal dominance of stiffness matrices in 3D*, East-West J. Numer. Math. **3** (1995), 59–69. Zbl 0824.65112, MR 96f:65153.
- [B22] S. Koukal, M. Křížek, *Curved affine quadratic finite elements*, J. Comput. Appl. Math. **63** (1995), 333–339. Zbl 0853.65118, MR 96f:00034.
- [B23] M. Křížek, *Numerical experience with the three-body problem*, J. Comput. Appl. Math. **63** (1995), 403–409. Zbl 0851.70002, MR 96f:00034.
- [B24] I. Hlaváček, M. Křížek, *Optimal interior and local error estimates of a recovered gradient of linear elements on nonuniform triangulations*, J. Comput. Math. **14** (1996), 345–362. Zbl 0861.65091, MR 97g:65234.
- [B25] M. Křížek, L. Liu, *On a comparison principle for a quasilinear elliptic boundary value problem of a nonmonotone type*, Appl. Math. (Warsaw) **24** (1996), 97–107. Zbl 0858.35008, MR 97h:35058.
- [B26] M. Křížek, T. Strouboulis, *How to generate local refinements of unstructured tetrahedral meshes satisfying a regularity ball condition*, Numer. Methods Partial Differential Equations **13** (1997), 201–214. Zbl 0879.65078, MR 98c:65160.
- [B27] M. Křížek, J. Chleboun, *Is any composite Fermat number divisible by the factor  $5h2^n + 1$ ?*, Tatra Mt. Math. Publ. **11** (1997), 17–21. Zbl 0978.11002, MR 98j:11003.
- [B28] M. Křížek, L. Liu, *Finite element approximation of a nonlinear heat conduction problem in anisotropic media*, Comput. Methods Appl. Mech. Engrg. **157** (1998), 387–397. Zbl 0959.74067, MR 99h:80005.
- [B29] L. Liu, M. Křížek, *Finite element analysis of a radiation heat transfer problem*, J. Comput. Math. **16** (1998), 327–336. Zbl 0919.65067, MR 2000k:35101.
- [B30] M. Křížek, L. Liu, P. Neittaanmäki, *Postprocessing of Gauss-Seidel iterations*, Numer. Linear Algebra Appl. **6** (1999), 147–156. Zbl 0983.65031, MR 2000c:65029.
- [B31] S. Koukal, M. Křížek, *On strongly regular families of piecewise quasi-uniform triangulations of certain curved plane domains*, Math. Comput. Simulation **50** (1999), 219–229. MR 2000f:65135.
- [B32] M. Křížek, *Numerical experience with the finite speed of gravitational interaction*, Math. Comput. Simulation **50** (1999), 237–245. MR 2000h:85003.

- [B33] S. Korotov, M. Křížek, *Finite element analysis of variational crimes for a quasi-linear elliptic problem in 3D*, Numer. Math. **84** (2000), 549–576. Zbl 0948.65129. MR 2000m:65139.
- [B34] M. Křížek, J. Pradlová, *Nonobtuse tetrahedral partitions*, Numer. Methods Partial Differential Equations **16** (2000), 327–334. Zbl 0957.65012. MR 2000k:65210.
- [B35] S. Korotov, M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Weakened acute type condition for tetrahedral triangulations and the discrete maximum principle*, Math. Comp. **70** (2001), 107–119. Zbl 1001.65125, MR 2001i:65126.
- [B36] M. Křížek, *Finite element approximation of a nonlinear steady-state heat conduction problem*, J. Comput. Math. **19** (2001), 27–34. Zbl 0972.65094, MR 2001j:80009.
- [B37] S. Korotov, M. Křížek, *Acute type refinements of tetrahedral partitions of polyhedral domains*, SIAM J. Numer. Anal. **39** (2001), 724–733. Zbl 1069.65017, MR 2002g:65144.
- [B38] F. Luca, M. Křížek, *On the solutions of the congruence  $n^2 \equiv 1 \pmod{\phi^2(n)}$* , Proc. Amer. Math. Soc. **129** (2001), 2191–2196. Zbl 0998.11004, MR 2002b:11006.
- [B39] M. Křížek, J. Němec, T. Vejchodský, *A posteriori error estimates for axisymmetric and nonlinear problems*, Adv. Comput. Math. **15** (2001), 219–236. Zbl 0999.65119, MR 2002m:65123.
- [B40] M. Křížek, F. Luca, L. Somer, *On the convergence of series of reciprocals of primes related to the Fermat numbers*, J. Number Theory **97** (2002), 95–112. Zbl 1026.11011, MR 2003i:11015.
- [B41] M. Křížek, J. Pradlová, *On the nonexistence of a Lobachevsky geometry model of an isotropic and homogeneous universe*, Math. Comput. Simulation **61** (2003), 525–535. Zbl 1011.83046, MR 2004e:83126.
- [B42] J. Brandts, M. Křížek, *Gradient superconvergence on uniform simplicial partitions of polytopes*, IMA J. Numer. Anal. **23** (2003), 489–505. Zbl 1042.65081, MR 2004i:65105.
- [B43] M. Křížek, L. Liu, *On the maximum and comparison principles for a steady-state nonlinear heat conduction problem*, Z. Angew. Math. Mech. **83** (2003), 559–563. Zbl 1030.35061, MR 2004e:35069.
- [B44] S. Korotov, M. Křížek, *Local nonobtuse tetrahedral refinements of a cube*, Appl. Math. Lett. **16** (2003), 1101–1104. Zbl 1046.65106, MR 2013079.
- [B45] L. Liu, K. B. Davies, K. Yuan, M. Křížek, *On symmetric pyramidal finite elements*, Dyn. Contin. Discrete Impuls. Syst., Ser. B, Appl. Algorithms **11** (2004), 213–227. Zbl 1041.65098, MR 2005h:65217.
- [B46] M. Křížek, L. Somer, *Sophie Germain little suns*, Math. Slovaca **54** (2004), 433–442. MR 2005h:11008.

- [B47] L. Liu, T. Liu, M. Křížek, T. Lin, S. Zhang, *Global superconvergence and a posteriori error estimators of finite element methods for a quasilinear elliptic boundary value problem of a nonmonotone type*, SIAM J. Numer. Anal. **42** (2004), 1729–1744. Zbl 1089.65118, MR 2005k:65230.
- [B48] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *Over de rechthoekige driehoek en zijn hogerdimensionale generalisaties (in Dutch), On the right triangle and its higher dimensional generalizations*, Nieuwe Wiskrant: Tijdschrift voor Nederlands Wiskunde Onderwijs **24e** (2004), No. 2, 12–16.
- [B49] J. Brandts, M. Křížek, *Superconvergence of tetrahedral quadratic finite elements*, J. Comput. Math. **23** (2005), 27–36. Zbl 1072.65137, MR 2005m:65257.
- [B50] M. Křížek, *Superconvergence phenomena on three-dimensional meshes*, Internat. J. Numer. Anal. Model. **2** (2005), 43–56. Zbl 1071.65139, MR 2005i:65143.
- [B51] S. Korotov, M. Křížek, *Global and local refinement techniques yielding nonobtuse tetrahedral partitions*, Comput. Math. Appl. **50** (2005), 1105–1113. Zbl 1086.65116, MR 2167747.
- [B52] A. Šolcová, M. Křížek, *Fermat and Mersenne numbers in Pepin’s test*, Demonstratio Math. **39** (2006), 737–742. Zbl 1117.11007, MR 2007m:11003.
- [B53] L. Somer, M. Křížek, *Structure of digraphs associated with quadratic congruences with composite moduli*, Discrete Math. **306** (2006), 2174–2185. Zbl 1161.05323, MR 2008g:05087.
- [B54] M. Křížek, *There is no face-to-face partition of  $R^5$  into acute simplices*, Discrete Comput. Geom. **36** (2006), 381–390. Erratum , Discrete Comput. Geom. **44** (2010), 484–485. Zbl 1103.52008, Zbl 1198.52012, MR 2007c:52018.
- [B55] J. Karátson, S. Korotov, M. Křížek, *On discrete maximum principles for nonlinear elliptic problems*, Math. Comput. Simulation **76** (2007), 99–108. Zbl 1142.65093, MR 2009b:65311.
- [B56] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *Dissection of the path-simplex in  $R^n$  into  $n$  path-subsimplices*, Linear Algebra Appl. **421** (2007), 382–393. Zbl 1112.51006, MR 2007m:51018.
- [B57] S. Korotov, M. Křížek, A. Kropáč, *Strong regularity of a family of face-to-face partitions generated by the longest-edge bisection algorithm*, Comput. Math. Math. Phys. **48** (2008), 1687–1698.
- [B58] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *The discrete maximum principle for linear simplicial finite element approximations of a reaction-diffusion problem*, Linear Algebra Appl. **429** (2008), 2344–2357. Zbl 1154.65086, MR 2009j:65308.
- [B59] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *On the equivalence of regularity criteria for triangular and tetrahedral finite element partitions*, Comput. Math. Appl. **55** (2008), 2227–2233. Zbl 1142.65443, MR 2009b:65298.

- [B60] M. Křížek, L. Somer, *Euclidean primes have the minimum number of primitive roots*, JP J. Algebra Number Theory Appl. **12** (2008), 121–127. Zbl 1162.11007, MR 2010e:11003.
- [B61] M. Křížek, *Does a gravitational aberration contribute to the accelerated expansion of the Universe?*, Comm. Comput. Phys. **5** (2009), 1030–1044.
- [B62] L. Liu, M. Huang, K. Yuan, M. Křížek, *Numerical approximation of a nonlinear 3D heat radiation problem*, Adv. Appl. Math. Mech. **1** (2009), 125–139. MR 2010m:65283.
- [B63] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, J. Šolc, *On nonobtuse simplicial partitions*, SIAM Rev. **51** (2009), 317–335. Zbl 1172.51012, MR 2010d:52023.
- [B64] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *On the equivalence of ball conditions for simplicial finite elements in  $R^d$* , Appl. Math. Lett. **22** (2009), 1210–1212. Zbl 1173.52301, MR 2532540.
- [B65] L. Somer, M. Křížek, *On symmetric digraphs of the congruence  $x^k \equiv y \pmod{n}$* , Discrete Math. **309** (2009), 1999–2009. Zbl 1208.05041, MR 2011a:05136.
- [B66] W. Chen, M. Křížek, *Lower bounds for the interpolation error for finite elements (in Chinese)*, Math. Pract. Theory **39** (2009), 159–164. Zbl 1212.41001, MR 2599063.
- [B67] A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek, *Nodal  $O(h^4)$ -superconvergence in 3D by averaging piecewise linear, bilinear, and trilinear FE approximations*, J. Comput. Math. **28** (2010), 1–10. Zbl 1224.65247, MR 2011f:65261.
- [B68] M. Křížek, L. Somer, *On peculiar Šindel sequences*, JP J. Algebra Number Theory Appl. **17** (2010), 129–140. Zbl 1209.11004, MR 2011i:11004.
- [B69] A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek, *On global and local mesh refinements by a generalized conforming bisection algorithm*, J. Comput. Appl. Math. **235** (2010), 419–436. Zbl 1209.65145, MR 2011g:65185.
- [B70] L. Liu, M. Křížek, A. Šolcová, *Equation for the optimal trajectory of linear dynamical systems with a quadratic criterion*, Far East J. Dyn. Systems **14** (2010), 159–170. Zbl 1216.49004, MR 2815024.
- [B71] S. Korotov, M. Křížek, *Nonobtuse local tetrahedral refinements towards a polygonal face/interface*, Appl. Math. Lett. **24** (2011), 817–821. Zbl 1214.65051.
- [B72] L. Liu, K. B. Davies, M. Křížek, L. Guang, *On higher order pyramidal finite elements*, Adv. Appl. Math. Mech. **3** (2011), 131–140. MR 2012c:65198.
- [B73] M. Křížek, F. Luca, I. Shparlinski, L. Somer, *On the complexity of testing elite primes*, J. Integer Seq. **14** (2011), Article 11.1.2, 1–5. Zbl 1226.11013, MR 2012b:11197.
- [B74] A. Šolcová, M. Křížek, *Vladimír Vand (1911 – 1968): Pioneer of computational methods in crystallography*, IEEE Ann. Hist. Comput. **33** (2011), No. 4, 38–44.



- [B75] M. Křížek, H.-G. Roos, W. Chen, *Two-sided bounds of the discretization error for finite elements*, ESAIM Math. Model. Numer. Anal. **45** (2011), 915–924.
- [B76] J. Brandts, A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek, *On angle conditions in the finite element method*, Soc. Esp. Mat. Apl. J. **56** (2011), 81–95.
- [B77] M. Křížek, J. Šolc, A. Šolcová, *Is there a crystal lattice possessing five-fold symmetry?*, Notices Amer. Math. Soc. **59** (2012), 22–30.
- [B78] M. Křížek, *Dark energy and the anthropic principle*, New Astronomy **17** (2012), 1–7.
- [B79] A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek, *Maximum angle condition is not necessary for convergence of the finite element method*, Numer. Math. **120** (2012), 79–88.
- [B80] S. Korotov, M. Křížek, *Local nonobtuse tetrahedral refinement around an edge*, accepted by Appl. Math. Comput. in 2011, 1–6.
- [B81] J. Brandts, S. Dijkhuis, V. de Haan, M. Křížek, *There exist only two nonobtuse binary triangulations of the unit  $n$ -cube*, submitted to Comput. Geom. in 2010, 1–13.
- [B82] C. M. Chen, M. Křížek, L. Liu, *Numerical integration over pyramids*, submitted in 2011, 1–10.
- [B83] M. Křížek, P. Křížek, *Why has nature invented three stop codons of DNA and only one start codon?*, accepted by J. Theor. Biol. in 2012, 1–12.
- [B84] L. Somer, M. Křížek, *Power digraphs modulo  $n$  are symmetric of order  $M$  if and only if  $M$  is square free*, accepted by Fibonacci Quart. in 2012, 1–13.
- [B85] M. Křížek, L. Somer, *Manifestations and the origin of dark energy*, submitted in 2012, 1–18.
- [B86] J. Brandts, M. Křížek, *Factorization of  $CP$ -rank-3 completely positive matrices*, submitted in 2012, 1–8.

### C. Research papers published in Czech peer reviewed journals

Available at [www.dml.cz](http://www.dml.cz)

- [C1] M. Křížek, *An equilibrium finite element method in three-dimensional elasticity*, Apl. Mat. **27** (1982), 46–75. Zbl 0488.73072, MR 83b:73056.
- [C2] I. Hlaváček, M. Křížek, *Internal finite element approximations in the dual variational method for second order elliptic problems with curved boundaries*, Apl. Mat. **29** (1984), 52–69. Zbl 0543.65074, MR 85c:65137.

- [C3] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Finite element approximation for a div-rot system with mixed boundary conditions in non-smooth plane domains*, *Apl. Mat.* **29** (1984), 272–285. Zbl 0575.65125, MR 85i:65152.
- [C4] V. Preiningerová, M. Křížek, *Tepelný výpočet magnetického obvodu velkých olejových transformátorů*, *Elektrotechnický obzor* **73** (1984), 487–492.
- [C5] I. Hlaváček, M. Křížek, *Internal finite element approximation in the dual variational method for the biharmonic problem*, *Apl. Mat.* **30** (1985), 255–273. Zbl 0584.65068, MR 86h:65177.
- [C6] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Solvability of a first order system in three-dimensional non-smooth domains*, *Apl. Mat.* **30** (1985), 307–315. Zbl 0593.35073, MR 86j:65140.
- [C7] I. Hlaváček, M. Křížek, *On a superconvergent finite element scheme for elliptic systems, I. Dirichlet boundary condition*, *Apl. Mat.* **32** (1987), 131–154. Zbl 0622.65097, MR 88c:65099.
- [C8] I. Hlaváček, M. Křížek, *On a superconvergent finite element scheme for elliptic systems, II. Boundary conditions of Newton's or Neumann's type*, *Apl. Mat.* **32** (1987), 200–213. Zbl 0636.65115, MR 88j:65251.
- [C9] I. Hlaváček, M. Křížek, *On a superconvergent finite element scheme for elliptic systems, III. Optimal interior estimates*, *Apl. Mat.* **32** (1987), 276–289. Zbl 0636.65116, MR 88j:65252.
- [C10] M. Křížek, V. Preiningerová, *Třírozměrné řešení teplotního pole v magnetickém obvodu velkých transformátorů*, *Elektrotechnický obzor* **76** (1987), 646–652.
- [C11] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On time-harmonic Maxwell equations with nonhomogeneous conductivities: solvability and FE-approximation*, *Apl. Mat.* **34** (1989), 480–499. Zbl 0696.65085, MR 90m:35177.
- [C12] M. Křížek, *On semiregular families of triangulations and linear interpolation*, *Appl. Math.* **36** (1991), 223–232. Zbl 0728.41003, MR 92e:65010.
- [C13] M. Křížek, V. Preiningerová, *Výpočet třírozměrného teplotního pole ve statoru synchronních a asynchronních strojů metodou konečných prvků*, *Elektrotechnický obzor* **80** (1991), 78–84.
- [C14] I. Hlaváček, M. Křížek, *Weight minimization of elastic bodies weakly supporting tension. I. Domains with one curved side*, *Appl. Math.* **37** (1992), 201–240. Zbl 0767.73047, MR 93c:73029.
- [C15] I. Hlaváček, M. Křížek, *Weight minimization of elastic bodies weakly supporting tension. II. Domains with two curved sides*, *Appl. Math.* **37** (1992), 289–312. Zbl 0767.73048, MR 94d:73037.
- [C16] M. Křížek, *On approximation of the Neumann problem by the penalty method*, *Appl. Math.* **38** (1993), 459–469. Zbl 0795.65075, MR 94i:65116.

- [C17] M. Křížek, J. Chleboun, *A note on factorization of the Fermat numbers and their factors of the form  $3h2^n + 1$* , Math. Bohem. **119** (1994), 437–445. Zbl 0822.11007, MR 95k:11006.
- [C18] I. Hlaváček, M. Křížek, V. Pištora, *How to recover the gradient of linear elements on nonuniform triangulations*, Appl. Math. **41** (1996), 241–267. Zbl 0870.65093, MR 97g:65233.
- [C19] L. Liu, M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Higher order finite element approximation of a quasilinear elliptic boundary value problem of a non-monotone type*, Appl. Math. **41** (1996), 467–478. Zbl 0870.65096, MR 97k:65256.
- [C20] L. Liu, M. Křížek, *The second order optimality conditions for nonlinear mathematical programming with  $C^{1,1}$  data*, Appl. Math. **42** (1997), 311–320. Zbl 0903.90152, MR 98d:90114.
- [C21] S. Korotov, M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On the existence of strongly regular families of triangulations for domains with a piecewise smooth boundary*, Appl. Math. **44** (1999), 33–42. Zbl 1060.65665, MR 99m:65213.
- [C22] L. Liu, P. Neittaanmäki, M. Křížek, *Second-order optimality conditions for non-dominated solutions of multiobjective programming with  $C^{1,1}$ -data*, Appl. Math. **45** (2000), 381–397. Zbl 0995.90085, MR 2001g:90050.
- [C23] M. Křížek, L. Somer, *A necessary and sufficient condition for the primality of Fermat numbers*, Math. Bohem. **126** (2001), 541–549. Zbl 0993.11002, MR 2004a:11004.
- [C24] I. Hlaváček, M. Křížek, *On exact results in the finite element method*, Appl. Math. **46** (2001), 467–478. MR 2002h:65184.
- [C25] M. Křížek, *Colouring polytopic partitions in  $R^d$* , Math. Bohem. **127** (2002), 251–264. Zbl 1003.05042, MR 2004d:05071.
- [C26] M. Křížek, L. Somer, *17 necessary and sufficient conditions for the primality of Fermat numbers*, Acta Math. Inf. Univ. Ostraviensis **11** (2003), 73–79. Zbl 1227.11029, MR 2004k:11012.
- [C27] L. Somer, M. Křížek, *On a connection of number theory with graph theory*, Czechoslovak Math. J. **54** (2004), 465–485. Zbl 1080.11004, MR 2005b:05112.
- [C28] L. Beilina, S. Korotov, M. Křížek, *Nonobtuse tetrahedral partitions that refine locally towards Fichera-like corners*, Appl. Math. **50** (2005), 569–581. Zbl 1099.65105, MR 2181027.
- [C29] W. Chen, M. Křížek, *What is the smallest possible constant in Céa’s lemma?*, Appl. Math. **51** (2006), 129–144. Zbl 1164.65495, MR 2006j:65343.
- [C30] L. Somer, M. Křížek, *On semiregular digraphs of the congruence  $x^k \equiv y \pmod{n}$* , Comment. Math. Univ. Carolin. **48** (2007), 41–58. Zbl 1174.05058, MR 2008f:05078.

- [C31] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *Simplicial finite elements in higher dimensions*, Appl. Math. **52** (2007), 251–265. Zbl 1142.65443, MR 2008c:65314.
- [C32] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *Construction of Šindel sequences*, Comment. Math. Univ. Carolin. **48** (2007), 373–388. Zbl 1174.11029, MR 2008i:11039.
- [C33] L. Somer, M. Křížek, *The structure of digraphs associated with the congruence  $x^k \equiv y \pmod{n}$* , Czechoslovak Math. J. **61** (2011), 337–358.
- [C34] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *Generalization of the Zlámal condition for simplicial finite elements in  $\mathbb{R}^d$* , Appl. Math. **56** (2011), 417–424.

#### D. Papers in reviewed proceedings published abroad

- [D1] M. Křížek, *Ravnovesnye elementy v zadačach liněnoj uprugosti (in Russian)*, Variational-Difference Methods in Mathematical Physics V (ed. N. S. Bachvalov and Ju. A. Kuzněcov), Moscow, 1983, Viniti, Moscow, 1984, 81–92. Zbl 0599.73069.
- [D2] P. Neittaanmäki, M. Křížek, *Conforming FE-method for obtaining the gradient of a solution to the Poisson equation*, Efficient Solutions of Elliptic Systems, Proc. of a GAMM-Seminar (ed. W. Hackbusch), Kiel, 1984, Vieweg & Sohn, Wiesbaden, 1984, 74–86. Zbl 0549.65071, MR 87j:65150.
- [D3] P. Neittaanmäki, M. Křížek, *Superconvergence of the finite element schemes arising from the use of averaged gradients*, Accuracy Estimates and Adaptive Refinements in Finite Element Computations, Lisbon, 1984, 169–178.
- [D4] V. Preiningrová, M. Křížek, V. Kahoun, *Temperature distribution in large transformer cores*, Proc. of GANZ Conf. (ed. M. Franyó), Budapest, 1985, 254–261.
- [D5] M. Křížek, *Superconvergence results for linear triangular elements*, Proc. Internat. Conference EQUADIFF 6 (eds. J. Vosmanský and M. Zlámal), Brno, 1985, LN in Math. vol. 1192, Springer -Verlag, Berlin, Heidelberg, 1986, 315–320. Zbl 0602.65083, MR 88i:65132.
- [D6] P. Neittaanmäki, M. Křížek, *Postprocessing of a finite element scheme with linear elements*, Numerical Techniques in Continuum Mechanics, Proc. of a GAMM-Seminar (ed. W. Hackbusch and K. Witsch), Kiel, 1986, Vieweg & Sohn, Wiesbaden, 1987, 69–83. Zbl 0623.65117.
- [D7] M. Křížek, A. L. Urvancev, *Rešenie elliptičeskich kraevych zadač s ispolzovaniem dvojstvennyh principov (in Russian)*, Variacionno-raznostnye metody v zadačach čislennoho analiza, Sbornik naučnych statěj (ed. V. V. Smelov), VC SOAN, Novosibirsk, 1987, 57–88.

- [D8] M. Křížek, A. L. Urvancev, G. V. Šustov, *Paket prikladnych programm DUAL dlja rešenija elliptičeskich kraevych zadač s ispolzovaniem dvojstvennyh principov (in Russian)*, Avtomatizacija postroenija algoritmov dlja zadač matematičeskoj fiziki, Sbornik naučnych statěj (ed. V. P. Iljin), VC SOAN, Novosibirsk, 1987, 135–148.
- [D9] M. Křížek, *Vnutrennjaja aproksimacija prostranstva funkcij, divergencija kotorych ravnjaetsja nulju (in Russian)*, Funkcionálnye i čislennyje metody matematičeskoj fiziki, Sbornik IX. čs.-sov. porady (ed. I. V. Skripnik), Doněck, 1986, Naukova Dumka, Kiev, 1988, 120–124. MR 90m:65200.
- [D10] P. Neittaanmäki, M. Křížek, *On  $O(h^4)$ -superconvergence of piecewise bilinear FE-approximations*, Proc. of the Second Internat. Symposium on Numer. Anal., Prague, 1987 (ed. I. Marek), BSP Teubner (Teubner-Texte zur Mathematik, Band 107), Leipzig, 1988, 250–255. Zbl 0677.65106, MR 93b:65007.
- [D11] M. Křížek, *Higher order global accuracy of a weighted averaged gradient of the Courant elements on irregular meshes*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Fifty Years of the Courant Element, Univ. of Jyväskylä, 1993, Marcel Dekker, New York, 1994, 267–276. Zbl 0837.65121, MR 95j:65139.
- [D12] I. Hlaváček, M. Křížek, *A posteriori error estimates for three-dimensional axisymmetric elliptic problems*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Superconvergence, Postprocessing and A Posteriori Estimates, Marcel Dekker, New York, 1998, 147–154. Zbl 0902.65050, MR 99d:65317.
- [D13] S. Korotov, M. Křížek, *Finite element analysis of variational crimes for a nonlinear heat conduction problem in three-dimensional space*, Proc. Second European Conf. on Numer. Math. and Advanced Applications, ENUMATH 97, Heidelberg (ed. by H. G. Bock et al.), World Sci. Publishing, Singapore, 1998, 421–428. Zbl 0968.65069, MR 1705057.
- [D14] M. Křížek, L. Liu, *Conforming finite element method for the Navier-Stokes problem*, In: Navier-Stokes Equations: Theory and Numerical Methods (ed. R. Salvi), Pitman Research Notes in Math. Series vol. 388, Longman, Harlow, 1998, 289–294. Zbl 0986.76042, MR 1773606.
- [D15] M. Křížek, L. Liu, P. Neittaanmäki, *Finite element analysis of a nonlinear elliptic problem with a pure radiation condition*, Applied Nonlinear Analysis (Proc. Conf. devoted to the 70th birthday of Prof. J. Nečas, Lisbon, 1999), Kluwer, Amsterdam, 1999, 271–280. Zbl 0953.65081. MR 2000j:65113.
- [D16] S. Korotov, P. Neittaanmäki, M. Křížek, *On discrete maximum principle for tetrahedral elements satisfying a weakened acute type condition*, Proc. Third European Conf. on Numer. Math. and Advanced Applications, ENUMATH 99, Univ. of Jyväskylä (eds. P. Neittaanmäki et al.), World Sci. Publishing, Singapore, 2000, 587–592. Zbl 0972.65086.

- [D17] J. Brandts, M. Křížek, *History and future of superconvergence in three-dimensional finite element methods*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Three-dimensional Problems, Univ. of Jyväskylä, 2000, GAKUTO Internat. Ser. Math. Sci. Appl., vol. 15, Gakkōtoshō, Tokyo, 2001, 22–33. Zbl 0994.65114, MR 1896264.
- [D18] S. Korotov, M. Křížek, *Tetrahedral partitions and their refinements*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Three-dimensional Problems, Univ. of Jyväskylä, 2000, GAKUTO Internat. Ser. Math. Sci. Appl., vol. 15, Gakkōtoshō, Tokyo, 2001, 118–134. Zbl 0994.65116, MR 1896271.
- [D19] M. Křížek, L. Liu, P. Neittaanmäki, *On harmonic finite elements*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Three-dimensional Problems, Univ. of Jyväskylä, 2000, GAKUTO Internat. Ser. Math. Sci. Appl., vol. 15, Gakkōtoshō, Tokyo, 2001, 143–151. Zbl 0994.65117, MR 1896273.
- [D20] M. Křížek, S. Korotov, *Geometric interpretations of conjugate gradient and related methods*, In: Conjugate Gradient Algorithms and Finite Element Methods, Springer-Verlag, Berlin, 2004, 25–43. Zbl 1069.65028, MR 2082553.
- [D21] M. Křížek, J. Šolc, *Acute versus nonobtuse tetrahedralizations*, In: Conjugate Gradient Algorithms and Finite Element Methods, Springer-Verlag, Berlin, 2004, 161–170. Zbl 1069.65133, MR 2005i:65201.
- [D22] S. Korotov, M. Křížek, *Discrete maximum principles in finite element modelling*, Proc. Fifth European Conf. on Numer. Math. and Advanced Applications, ENU-MATH 2003, Prague (eds. M. Feistauer, V. Dolejší, P. Knobloch, K. Najzar), Springer-Verlag, Berlin, 2004, 580–586. Zbl 1056.65113, MR 2121403.
- [D23] S. Korotov, M. Křížek, *Dissection of an arbitrary polyhedron into nonobtuse tetrahedra*, Reports of the Dept. of Math. Inform. Technology, Series B, Sci. Comput. No. B 3/2002, Univ. of Jyväskylä, also in Proc. Conf. ECCOMAS 2004, vol. 2 (eds. P. Neittaanmäki et al.), Jyväskylä, 1–6.
- [D24] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *Survey of discrete maximum principles for linear elliptic and parabolic problems*, Proc. Conf. ECCOMAS 2004, vol. 2 (eds. P. Neittaanmäki et al.), Jyväskylä, 1–19.
- [D25] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *The strengthened Cauchy-Bunyakowski-Schwarz inequality for  $n$ -simplicial linear finite elements*, Proc. of the Third Conf. on Numer. Anal. Appl. (eds. Z. Li et al.), Bulgaria, NAA 2004, LNCS 3401, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2005, 203–210. Zbl 1118.65384.
- [D26] M. Křížek, A. Šolcová, *How to measure gravitational aberration?*, S240 - Binary Stars as Critical Tools and Tests in Contemporary Astrophysics (eds. W. I. Hartkopf, E. F. Guinan, and P. Harmanec), Proc. of the IAU XXVIth General Assembly in Prague, August 2006, Cambridge Univ. Press, 2007, 389, 670–677.

- [D27] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *What mathematics is hidden behind the astronomical clock of Prague?*, Highlights of Astronomy, vol. 14, SPS2 - Innovation in Teaching and Learning Astronomy (eds. R. M. Ros and J. M. Pasachoff), Proc. of the IAU XXVIth General Assembly in Prague, August 2006, Cambridge Univ. Press, 2007, 575, also in: J. M. Pasachoff, R. M. Ros, and N. Pasachoff, Innovation in Astronomy Education, Cambridge Univ. Press, 2008, 142–143.
- [D28] A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek,  *$O(h^4)$ -superconvergence of piecewise trilinear FE approximations in the discrete  $l^2$ -norm*, Proc. of the 7th Conf. APLIMAT 2008, Slovak Univ. of Technology, Bratislava, 2008, 347–350.
- [D29] S. Korotov, M. Křížek, J. Šolc, *On a discrete maximum principle for linear FE solutions of elliptic problems with a nondiagonal coefficient matrix*, Proc. of the 4th Internat. Conf. on Numerical Analysis and Applications (NAA'08), Rousse, 2008, LNCS 5434 (eds. S. Margenov, L. G. Vulkov, and J. Waśniewski), Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009, 384–391.
- [D30] A. Hannukainen, S. Korotov, M. Křížek, *On a bisection algorithm that produces conforming locally refined simplicial meshes*, Proc. of the 6th Internat. Conf. on Large-Scale Sci. Comput. (eds. I. Livkov, S. Margenov, and J. Waśniewski), Sozopol, Bulgaria, 2009, Springer-Verlag, 2010, 571–579.
- [D31] M. Křížek, *Five-dimensional Euclidean space cannot be conformly partitioned into acute simplices*, Proc. of the 8th European Conf. on Numer. Math. and Advanced Appl., ENUMATH 09, Uppsala, (ed. by G. Kreiss, P. Lötstedt, A. Målqvist, and M. Neytcheva), Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2010, 543–549. Zbl 1219.51018.
- [D32] M. Křížek, J. Brandts, *Manifestations of dark energy in the dynamics of the Solar system*, S264 - Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets (eds. A. G. Kosovichev, A. H. Andrei, and J.-P. Rozelot), Proc. of the IAU XXVIIth General Assembly in Rio de Janeiro, August 2009, Cambridge Univ. Press, 2010, 410–412.
- [D33] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *A geometric toolbox for tetrahedral finite element partitions*, Efficient Preconditioned Solution Methods for Elliptic Partial Differential Equations (eds. O. Axelsson and J. Karátson), Bentham Science Publishers, 2011, 103–122, eISBN 978-1-60805-291-2.
- [D34] M. Křížek, *Numerical simulation and the origin of dark energy*, Proc. Conf. Computational Analysis and Optimization (eds. S. Repin, T. Tiihonen, T. Tuovinen), Univ. of Jyväskylä, 2011, 25–31.
- [D35] M. Křížek, J. Brandts, L. Somer, *Is gravitational aberration responsible for the origin of dark energy?*, Dark Energy: Theory, Implications and Roles in Cosmology (ed. S. Mottola), Nova Sci. Publishers, Inc., New York, 2012, 1–20.
- [D36] M. Křížek, L. Somer, *Anthropic principle and the cosmological constant*, Anthropic Cosmological Principle Revisited (ed. U. Edvinsson), Open Acad. Press, GmbH & Co., 2012, 1–10.

## E. Papers in reviewed proceedings published in the Czech Republic

- [E1] M. Křížek, *The finite element method*, Proc. Conf. Implementation of Nonlinear Continuum Mechanics in Finite Element Codes (ed. by M. Okrouhlík), Inst. of Thermomechanics, Prague, 1995, 142–173.
- [E2] M. Křížek, T. Strouboulis, *Local refinements of tetrahedral meshes*, Proc. of Prague Math. Conf., ICARIS, Prague, 1996, 141–146. Zbl 0964.65139, MR 1703471.
- [E3] M. Křížek, A. Šolcová, *Jak spolu souvisí chaos, fraktály a teorie čísel*, Sborník semináře: Determinismus a chaos, Herbertov (ed. L. Herrmann), ČVUT, Praha, 2005, 96–113.
- [E4] M. Křížek, *From Fermat primes to geometry*, Proc. Internat. Conf. Presentation of Mathematics '05 (eds. J. Přívratská, J. Příhonská, D. Andrejsová), Tech. Univ. Liberec, 2006, 45–52.
- [E5] M. Křížek, *Superkonvergence metody konečných prvků*, Sborník přednášek k nedožitým 80. narozeninám prof. M. Zlámalá (ed. J. Franců), VUTIUM, Brno, 2006, 19–27.
- [E6] M. Křížek, F. Luca, L. Somer, *Arithmetic properties of Fibonacci numbers*, Proc. Internat. Conf. Presentation of Mathematics '06 (eds. J. Přívratská, J. Příhonská, Z. Andres), Tech. Univ. of Liberec, 2006, 7–18.
- [E7] A. Kropáč, M. Křížek, *On the longest-edge bisection algorithm*, Proc. PANM 13 dedicated to the 80th birthday of Professor Ivo Babuška (eds. J. Chleboun, K. Segeth, T. Vejchodský), Math. Inst. Prague, 2006, 149–155.
- [E8] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *Šindel sequences and the Prague horologe*, Proc. PANM 13 dedicated to the 80th birthday of Professor Ivo Babuška (eds. J. Chleboun, K. Segeth, T. Vejchodský), Math. Inst. Prague, 2006, 156–164.
- [E9] M. Křížek, A. Šolcová, *Optimální řízení lineárních dynamických systémů s kvadratickým kritériem*, Sborník semináře: Variační principy v matematice a fyzice, Herbertov (ed. L. Herrmann), ČVUT, Praha, 2007, 53–60.
- [E10] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *Ten theorems on the astronomical clock of Prague*, Proc. Internat. Conf. Presentation of Mathematics '07 (eds. J. Příhonská, K. Segeth, D. Andrejsová), Tech. Univ. of Liberec, 2007, 53–62.
- [E11] J. Brandts, M. Křížek, *Jaká matematika se ukrývá v internetovém vyhledávací Google?*, Proc. Conf. Matematika a současná společnost (eds. K. Segeth, D. Andrejsová), Tech. Univ. Liberec, 2008, 33–39.
- [E12] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *The astronomical clock of Prague and triangular numbers*, Proc. Conf. Matematika a současná společnost (eds. K. Segeth, D. Andrejsová), Tech. Univ. Liberec, 2008, 41–50.



## F. Lecture notes

- [F1] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Introduction to finite element approximations of variational problems*, Dept. of Math., Univ. of Jyväskylä, 1988, 166 pp.
- [F2] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Mathematical and Numerical Modelling in Electrical Engineering: Theory and Applications*, Dept. of Math., Univ. of Jyväskylä, 1996, 300 pp.
- [F3] M. Křížek, K. Segeth, *Numerické modelování problémů elektrotechniky*, Karolinum, Praha, 2001, 197 pp., ISBN 80-246-0287-3.

## G. Proceedings papers published in the Czech Republic

- [G1] M. Křížek, *Numerický výpočet optimálního řízení lineárních dynamických systémů s kvadratickým kritériem*, Software a algoritmy numerické matematiky II (ed. I. Marek), Trojanovice, 1977, VŠSE Plzeň, 1978, 20–24.
- [G2] I. Hlaváček, M. Křížek, *On a superconvergent finite element scheme for elliptic systems*, Software a algoritmy numerické matematiky VI (ed. I. Marek), Doksy, 1985, VŠSE Plzeň, 1986, 5–14.
- [G3] M. Křížek, *Interní aproximace prostoru solenoidálních funkcí konečnými prvky*, Mathematical Methods in Engineering, Karlovy Vary, 1986, ŠKODA Plzeň, 1986, 59–64.
- [G4] M. Křížek, *Výpočet rozložení teploty ve statoru synchronních a asynchronních strojů metodou konečných prvků*, Chlazení elektrických strojů XVI, ŠKODA Plzeň, 1989, 1–6.
- [G5] M. Křížek, J. Mlýnek, *O metodě bikonjugovaných gradientů pro řešení systému lineárních algebraických rovnic s regulární řídkou komplexní maticí*, Sborník kurzu: Programy a algoritmy numerické matematiky 5, Alšovice 1990, MÚ ČSAV Praha, 1990, 76–94.
- [G6] M. Křížek, *On semiregular families of decompositions of a polyhedron into tetrahedra and linear interpolation*, Mathematical Methods in Engineering, Plzeň, 1991, ŠKODA Plzeň, 1991, 269–274.
- [G7] I. Hlaváček, M. Křížek, *Nelineární vedení tepla v magnetickém obvodu velkých transformátorů*, Sborník kurzu: Programy a algoritmy numerické matematiky 6, Bratříkov, 1992, MÚ ČSAV Praha, 1992, 19–26.

- [G8] I. Hlaváček, M. Křížek, *Superkonvergenční jevy v metodě konečných prvků*, Sborník kurzu: Programy a algoritmy numerické matematiky 7, Bratříkov, 1994, MÚ AV ČR Praha, 1994, 48–63.
- [G9] M. Křížek, *Řešení stacionárních rovnic pro popis polovodiče*, Sborník semináře: Programy a algoritmy numerické matematiky 8, Janov, 1996, MÚ AV ČR Praha, 1996, 103–115.
- [G10] E. Vitásek, M. Křížek, *(Ne)spolehlivost numerických výpočtů. Jaká nebezpečí skrývá numerické počítání?*, Sborník semináře: Programy a algoritmy numerické matematiky 9, Kořenov, 1998, MÚ AV ČR Praha, 1998, 139–150.
- [G11] M. Křížek, *Numerical modelling of electrical engineering problems*, Proc. of the Summer School: Industrial Mathematics and Mathematical Modelling (eds. S. Míka, M. Brandner), ZČU Plzeň, 1999, 85–149.

#### H. Research report (software products)

- [H1] M. Křížek, *Výpočet hydraulického odporu vinutí olejových transformátorů*, MÚ ČSAV Praha, 1981, 27 pp.
- [H2] M. Křížek, *Metoda konečných prvků pro výpočet teplotního pole v magnetickém obvodu transformátoru*, MÚ ČSAV Praha, 1982, 23 pp.
- [H3] M. Křížek, *Numerické řešení kvazilineární eliptické rovnice popisující rozložení teplotního pole v magnetickém obvodu transformátoru*, MÚ ČSAV Praha, 1983, 38 pp.
- [H4] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *A phenomenon arising from the use of harmonic and biharmonic elements*, Research Report 5/1984, Univ. of Technology, Lappeenranta, 1984, 11 pp.
- [H5] M. Křížek, *Užití trilineárních prvků pro řešení trojrozměrné úlohy vedení tepla v magnetickém obvodu olejových transformátorů*, MÚ ČSAV Praha, 1984, 55 pp.
- [H6] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *On a global superconvergent recovery technique for the gradient from piecewise linear FE-approximations*, Preprint n. 33, Univ. of Jyväskylä, 1984, 17 pp.
- [H7] M. Křížek, *Řešení trojrozměrné stacionární úlohy rozložení teploty v magnetickém obvodu transformátoru*, MÚ ČSAV Praha, 1986, 83 pp.
- [H8] M. Křížek, *Užití prizmatických prvků pro řešení úlohy vedení tepla ve statoru točivých strojů*, MÚ ČSAV Praha, 1987, 100 pp.
- [H9] M. Křížek, *Řešení úlohy vedení tepla ve statoru turbomotorů*, MÚ ČSAV Praha, 1989, 40 pp.

- [H10] M. Křížek, *Výpočet ztrát cirkulačními proudy ve vinutí transformátoru metodou konečných prvků*, MÚ ČSAV Praha, 1990, 35 pp.
- [H11] L. Beilina, S. Korotov, M. Křížek, *Application of the local nonobtuse tetrahedral refinement techniques near Fichera-like corners*, Preprint 2003-02, Chalmers Finite Element Center, Chalmers Univ. of Technology, Göteborg, 2003, 1–16.

## I. Surveys

- [I1] M. Křížek, P. Neittaanmäki, *Bibliography on superconvergence*, Proc. Conf. Finite Element Methods: Superconvergence, Postprocessing and A Posteriori Estimates, Marcel Dekker, New York, 1998, 315–348. Zbl 0902.65001, MR 1602730.
- [I2] H. Holovská, M. Křížek, *Souhrnný rejstřík PMFA za léta 1986–2000*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **45** (2000), 312–352 .
- [I3] H. Holovská, M. Křížek, *Science citation index (matematika) za rok 1999*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 257–259.
- [I4] M. Křížek, *Souhrnný rejstřík PMFA za léta 2001–2010*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 322–352.

## J. Dissertations

- [J1] M. Křížek, *Numerické metody v teorii optimalizace*, diplomová práce, MFF UK, Praha, 1975, 63 pp.
- [J2] M. Křížek, *Některé vlastnosti lineárních dynamických systémů s kvadratickým kritériem*, rigorózní práce, MFF UK, Praha, 1976, 24 pp.
- [J3] M. Křížek, *Optimální řízení lineárních dynamických systémů s kvadratickým kritériem*, minimální práce, MÚ ČSAV, Praha, 1978, 35 pp.
- [J4] M. Křížek, *Metoda rovnovážných prvků v trojrozměrné pružnosti*, kandidátská práce, MÚ ČSAV, Praha, 1979, 99 pp.
- [J5] M. Křížek, *Některé apriorní odhady pro řešení eliptických okrajových úloh metodou konečných prvků*, doktorská práce, MÚ ČSAV, Praha, 1992, 109 pp.
- [J6] M. Křížek, Habilitation thesis, see [A1].

## K. Papers popularizing mathematics and astronomy

Available at [www.dml.cz](http://www.dml.cz)

- [K1] M. Křížek, *Padesát let metody konečných prvků*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **37** (1992), 129–140. Zbl 0792.65087.
- [K2] M. Křížek, *K čemu slouží numerická matematika?*, Rozhledy mat.-fyz. **70** (1992), 49–51.
- [K3] J. Chleboun, M. Křížek, *Metoda konečných prvků*, Vesmír **71** (1992), 377–383.
- [K4] M. Křížek, *O problému tří těles*, Rozhledy mat.-fyz. **70** (1992), 105–112.
- [K5] J. Chleboun, M. Křížek, *O matematickém modelování fyzikálních jevů*, Rozhledy mat.-fyz. **70** (1992), 213–217.
- [K6] M. Křížek, *K šedesátinám ing. Ivana Hlaváčka, DrSc.*, Appl. Math. **38** (1993), 237–240. MR 94d:01072.
- [K7] M. Křížek, *Deset otevřených problémů z teorie čísel*, Rozhledy mat.-fyz. **71** (1994), 4–10.
- [K8] M. Křížek, *Jak dělit prostor na shodné čtyřstěny?*, Rozhledy mat.-fyz. **71** (1994), 27–33.
- [K9] M. Křížek, *Soutěžní topologická úloha*, Rozhledy mat.-fyz. **71** (1994), 142, **72** (1995), 52–53.
- [K10] M. Křížek, K. Segeth, *Co přináší základní výzkum v numerické matematice?*, Vesmír **74** (1995), 206–207.
- [K11] M. Křížek, *O Fermatových číslech*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **40** (1995), 243–253. Zbl 0863.11003, MR 97b:11005.
- [K12] J. Chleboun, M. Křížek, *Neorientovatelné plochy*, Rozhledy mat.-fyz. **72** (1995), 358–361.
- [K13] M. Křížek, *O numerické matematice z různých pohledů*, Informace mat. věd. sekce JČMF **46** (1996), 19–25.
- [K14] M. Křížek, L. Liu, *Struktura tradičního čínského kalendáře*, Rozhledy mat.-fyz. **73** (1996), 270–275.
- [K15] M. Křížek, M. Práger, E. Vitásek, *Spolehlivost numerických výpočtů*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **42** (1997), 8–23. Zbl 0879.65029.
- [K16] M. Křížek, *Desáté Fermatovo číslo rozloženo*, Vesmír **76** (1997), 117.
- [K17] M. Křížek, L. Liu, *Matematika ve starověké Číně*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **42** (1997), 223–233. Zbl 0886.01003.

- [K18] M. Křížek, P. Křížek, *Kouzelný dvanáctistěn pětiúhelníkový*, *Rozhledy mat.-fyz.* **74** (1997), 234–238.
- [K19] M. Křížek, *Gaussův příspěvek k eukleidovské geometrii*, *Rozhledy mat.-fyz.* **74** (1997), 254–258.
- [K20] M. Křížek, *Metoda RSA pro šifrování zpráv pomocí velkých prvočísel*, *Rozhledy mat.-fyz.* **75** (1998), 101–107.
- [K21] A. Šolcová, M. Křížek, *Čas plyne, jméno zůstává: Albert Einstein*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **43** (1998), 265–277.
- [K22] J. Pradlová, M. Křížek, *Grupy kolem nás I*, *Rozhledy mat.-fyz.* **76** (1999), 209–216.
- [K23] M. Křížek, *Má ryze teoretická matematika uplatnění v technické praxi?*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **44** (1999), 14–24. Zbl 1055.00503.
- [K24] M. Křížek, *Matematická metoda*, *Průmyslové spektrum*, č. 7, 8 (1999), 68.
- [K25] M. Křížek, *Proč ve vesmíru pozorujeme zdánlivě nadsvětelné rychlosti?*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **44** (1999), 218–226.
- [K26] A. Šolcová, M. Křížek, *Nová pamětní deska na počest Alberta Einsteina*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **44** (1999), 258–261.
- [K27] J. Pradlová, M. Křížek, *Grupy kolem nás II*, *Rozhledy mat.-fyz.* **76** (1999), 261–267.
- [K28] M. Křížek, *Princip metody konečných prvků*, *Matematika a fyzika na vysokých školách technických* (eds. R. Grepl, J. Jevický), VA Brno, 1999, 51–56.
- [K29] A. Šolcová, M. Křížek, *Matematicko-fyzikální knihovny klasické i elektronické*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **45** (2000), 64–71.
- [K30] J. Pradlová, M. Křížek, *Grupy kolem nás III*, *Rozhledy mat.-fyz.* **77** (2000), 5–12.
- [K31] M. Křížek, M. Větrovcová, *Matematika kolem zatmění*, *Rozhledy mat.-fyz.* **77** (2000), 78–85.
- [K32] J. Chleboun, M. Křížek, *Křivky kolem nás (1. část)*, *Rozhledy mat.-fyz.* **77** (2000), 149–158.
- [K33] J. Chleboun, M. Křížek, *Křivky kolem nás (2. část)*, *Rozhledy mat.-fyz.* **77** (2000), 197–206.
- [K34] M. Křížek, A. Šolcová, M. Toepell, *Neues Einstein-Denkmal in Prag 1999*, *MNU (Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht)* **53** (2000), H4, 252–253.
- [K35] M. Křížek, *Matematika a sluneční soustava*, *Učitel matematiky* **9** (2001), 65–73. ZDM 2001d.03209.

- [K36] M. Křížek, *Vzpomínka na profesora Bedřicha Šofra*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 168–169.
- [K37] M. Křížek, *Od Fermatových čísel ke geometrii*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 179–191. Zbl 1053.11002.
- [K38] A. Šolcová, M. Křížek, *Fermatova metoda nekonečného sestupu*, Rozhledy mat.-fyz. **78** (2001), 1–7.
- [K39] M. Křížek a kol., *Bolzanovy medaile za rok 2001*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 341–342.
- [K40] M. Křížek, A. Šolcová, *Marin Mersenne a jeho prvočísla*, Matematika – fyzika – informatika **11** (2001/02), 204–212. ZDM 2003b.01148.
- [K41] J. H. Brandts, M. Křížek, *Padesát let metody sdružených gradientů aneb Zvládnou počítače soustavy miliónů rovnic o miliónech neznámých?*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **47** (2002), 103–113. Zbl 1051.65029.
- [K42] M. Křížek, *Od Fermatových prvočísel ke geometrii*, Cahiers du CEFRES **28** (2002), 131–161.
- [K43] M. Křížek, *K sedmdesátinám inženýra Ivana Hlaváčka*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 76–77.
- [K44] M. Křížek, L. Somer, *Pseudoprvočísla*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 143–151. Zbl 1053.11005.
- [K45] M. Křížek, *K padesátinám profesora Pavla Drábka*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 170–171.
- [K46] F. Katrnoška, M. Křížek, *Genetický kód a teorie monoidů aneb 50 let od objevu struktury DNA*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 207–222.
- [K47] M. Křížek, K. Segeth, *Metoda sdružených gradientů*, Matematika a fyzika na vysokých školách technických (eds. F. Chovanec et al.), VA Brno, 2003, 9–13.
- [K48] M. Křížek, *Zavedení vědeckého titulu “doktor věd”*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 261.
- [K49] J. Brandts, M. Křížek, *Třicet let od objevu superkonvergence metody konečných prvků*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **48** (2003), 288–293.
- [K50] M. Křížek, *Matematik Karel Petr*, Učenci očima kolegů a žáků, sborník Učené společnosti České republiky, Academia, Praha, 2004, 101–108.
- [K51] M. Křížek, *Abelova cena za matematiku*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 11–14.
- [K52] M. Křížek, A. Šolcová, *Prvočíslo 11 v kódování*, Rozhledy mat.-fyz. **78** (2004), 208–214.

- [K53] F. Křížek, M. Křížek, J. Šolc, *Jakou hmotnost má černá díra uprostřed naší Galaxie?*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 104–113.
- [K54] A. Šolcová, M. Křížek, *Numerický matematik a astronom Zdeněk Kopal*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 244–257.
- [K55] M. Křížek, *O jednoznačnosti a nejednoznačnosti řešení rovnic*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 317–321.
- [K56] F. Katrnoška, M. Křížek, *Významné milníky matematické genetiky*, Matematika – fyzika – informatika **14** (2004/05), 1–12.
- [K57] M. Křížek, *O geometrické interpretaci některých pojmů z teorie čísel*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **50** (2005), 75–79.
- [K58] M. Křížek, *Noví doktoři věd v oboru matematika*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **50** (2005), 86–87.
- [K59] M. Křížek, F. Luca, L. Somer, *Aritmetické vlastnosti Fibonacciových čísel*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **50** (2005), 127–140.
- [K60] J. Brandts, S. Korotov, M. Křížek, *O triangulacích bez tupých úhlů*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **50** (2005), 193–207.
- [K61] M. Křížek, *Abelovu cenu v roce 2005 získal Peter Lax*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **50** (2005), 265–269.
- [K62] M. Křížek, F. Luca, L. Somer, *From Fermat numbers to geometry*, Math. Spectrum **38** (2005/2006), 56–63.
- [K63] M. Křížek, L. Liu, A. Šolcová, *Fundamental achievements of ancient Chinese mathematicians*, Math. Spectrum **38** (2005/2006), 99–107.
- [K64] M. Křížek, *Úvodní slovo*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **51** (2006), 1–4 .
- [K65] M. Křížek, *Význam úhlových měření při poznávání vesmíru*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **51** (2006), 147–162 .
- [K66] M. Křížek, L. Somer, A. Šolcová, *Jaká matematika se ukrývá v pražském orloji?*, Matematika-fyzika-informatika **16** (2006), 129–137.
- [K67] M. Křížek, *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Sjezdový sborník JČMF, Ústí nad Labem, 2006, 71–72.
- [K68] A. Šolcová, M. Křížek, *Procházký Prahou matematickou, fyzikální a astronomickou (1. část)*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **51** (2006), 217–230.
- [K69] M. Křížek, *Výsledky ankety čtenářů*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **51** (2006), 259–261.
- [K70] M. Křížek, *Abelovu cenu za rok 2006 získal Lennard Carleson*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **51** (2006), 265–272.

- [K71] A. Šolcová, M. Křížek, *Elitné prvočísla (in Slovak)*, *Obzory Mat. Fyz. Inf.* **35** (2006), č. 4, 1–6.
- [K72] A. Šolcová, M. Křížek, *Matematika koja upravlja “orlojem” u Pragu (in Serbo-Croatian)*, *Vasiona* **54** (2006), 46–51.
- [K73] F. Křížek, M. Křížek, J. Šolc, *Kolika je masa crne rupe u centru naše Galaksije?, (in Serbo-Croatian)*, *Vasiona* **54** (2006), 142–147.
- [K74] V. Pravda, M. Křížek, *Citace: dobrý sluha, špatný pán*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **52** (2007), 28–36.
- [K75] A. Šolcová, M. Křížek, *Procházký Prahou matematickou, fyzikální a astronomickou (2. část)*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **52** (2007), 127–141.
- [K76] M. Křížek, J. Šolc, A. Šolcová, *Pražský orloj a stereografická projekce*, *Matematika-fyzika-informatika* **17** (2007), 129–139.
- [K77] F. Křížek, M. Křížek, J. Šolc, *How massive is the black hole at the centre of our Galaxy?*, *Obzory Mat. Fyz. Inf.* **36** (2007), č. 1, 43–51.
- [K78] J. Brandts, M. Křížek, *Lineární algebra ukrytá v internetovém vyhledávači Google*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **52** (2007), 195–204.
- [K79] M. Křížek, F. Luca, L. Somer, *Desde los números de Fermat hasta la geometría*, *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* **10** (2007), 471–483.
- [K80] M. Křížek, I. Vrkoč, *Abelovu cenu za matematiku získal v roce 2007 Srinivasa Varadhan*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **52** (2007), 265–273.
- [K81] A. Šolcová, M. Křížek, *Nobelova cena na dosah — zapomenutý osud fyzika Vladimíra Vanda*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **53** (2008), 7–21, viz též *Perseus (Věstník Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS)* **18** (2008), č. 4, 36–37.
- [K82] F. Katrnoška, M. Křížek, L. Somer, *Magické čtverce a sudoku*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **53** (2008), 113–124.
- [K83] M. Křížek, *The rôle of the protractor in understanding the universe*, *Obzory Mat. Fyz. Inf.* **37** (2008), 36–47.
- [K84] M. Křížek, L. Somer, *Abelova cena v roce 2008 udělena za objevy v teorii neabelovských grup*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **53** (2008), 177–187.
- [K85] M. Křížek, *Projevuje se gravitační aberace v dynamice Sluneční soustavy a rozpínání vesmíru?*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **53** (2008), 295–314.
- [K86] M. Křížek, *O Keplerově rovnici*, *Matematika-fyzika-informatika* **19** (2008/2009), 449–452.
- [K87] M. Křížek, J. Šolc, *Od Keplerových mozaik k pětičetné symetrii*, *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **54** (2009), 41–56.



- [K88] M. Křížek, M. Wolf, *Astrofyzik Martin Šolc oslavil šedesátiny*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 80–82.
- [K89] J. Brandts, M. Křížek, *Ivan Hlaváček is seventy-five*, Appl. Math. **54** (2009), 177–180. MR 2530537.
- [K90] M. Křížek, *Gravitační zákon — objev tisíciletí*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 164–169.
- [K91] M. Křížek, *Doc. RNDr. František Katrnoška, CSc., oslavil své osmdesátiny*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 172–173.
- [K92] A. Šolcová, M. Křížek, *Jak výzkum ve Škodovce změnil osud astronoma Vladimíra Vanda*, Zpravodaj, Hvězdárna a planetárium Plzeň, květen – srpen, 2009, 4–6, 4–5, 7–8, 4–5.
- [K93] O. Kowalski, M. Křížek, *Abelova cena v roce 2009 udělena Michailu Gromovovi*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 177–187.
- [K94] M. Křížek, M. Wolf, *Prof. RNDr. Jan Palouš, DrSc., šedesátiletý*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 253–255.
- [K95] M. Křížek, J. Palouš, *XXVII. valné shromáždění IAU v Rio de Janeiru*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 256–257.
- [K96] F. Katrnoška, M. Křížek, *Kleinova čtyřgrupa*, Rozhledy mat.-fyz. **84** (2009), 4–9.
- [K97] M. Křížek, *600 let pražského orloje*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 265–268.
- [K98] M. Křížek, L. Somer, A. Šolcová, *Deset matematických vět o pražském orloji*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 281–300.
- [K99] M. Křížek, A. Šolcová, *Orloj v Kryštofově údolí*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 359–360.
- [K100] M. Kabelková, M. Křížek, *O jedné metodě datace astrolábů*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 362–362.
- [K101] M. Křížek, *Unikátní mechanismus uvnitř měsíční koule*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **54** (2009), 365–366.
- [K102] M. Křížek, P. Křížek, *Kružnice na astronomickém ciferníku pražského orloje*, Matematika-fyzika-informatika **19** (2010), 577–586.
- [K103] M. Křížek, *Rozhovor s předsedou JČMF, Štefanem Zajacem*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 60–63.
- [K104] M. Křížek, P. Pavlíková, *K významnému životnímu jubileu docentky Aleny Šolcové*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 67–69.

- [K105] M. Křížek, L. Somer, *John Tate získal Abelovu cenu za rok 2010*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 89–96.
- [K106] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *The mathematics behind Prague's horologe (in Chinese and English)*, Math. Culture **1** (2010), No. 2, 69–77.
- [K107] M. Křížek, A. Šolcová, *Pražský orloj a planetní hodiny*, Astropis **17** (2010), č. 3, 35–37.
- [K108] M. Křížek, *Časopis Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Sjezdový sborník JČMF (eds. J. Obdržálek, Š. Zajac), Lázně Bohdaneč, 2010, 89.
- [K109] M. Křížek, *Aplikace matematiky mezi impaktovanými časopisy*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 172.
- [K110] M. Křížek, P. Křížek, J. Šolc, *Astronomické omyly provázející pražský orloj*, Čs. čas. fyz. **60** (2010), 337–340.
- [K111] M. Křížek, L. Somer, *Architects of symmetry in finite nonabelian groups*, Symmetry: Culture and Science **21** (2010), 333–344.
- [K112] A. Šolcová, M. Křížek, *Procházky Prahou matematickou, fyzikální a astronomickou (3. část)*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 215–230.
- [K113] M. Křížek, *Applications of Mathematics*, Akademický bulletin č. 12 (2010), 28.
- [K114] M. Křížek, *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Akademický bulletin č. 12 (2010), 28–29.
- [K115] M. Křížek, A. Šolcová, *Cyklus seminářů k 600. výročí vzniku pražského orloje*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 317–319.
- [K116] M. Křížek, A. Šolcová, *Albert Einstein a Praha 1911–1912*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **55** (2010), 319.
- [K117] A. Šolcová, M. Křížek, *K 100. výročí narození Vladimíra Vanda*, Astropis **18** (2011), č. 1, 16–17.
- [K118] M. Křížek, A. Šolcová, *Vladimír Vand – konstruktér mechanických počítačů. K 100. výročí narození*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 19–34.
- [K119] F. Křížek, M. Křížek, *Astronomický ciferník pražského orloje*, Rozhledy mat.-fyz. **86** (2011), č. 1, 1–6.
- [K120] M. Křížek, P. Křížek, *Proč má DNA tři terminační triplety a jen jeden iniciační?*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 98–105.
- [K121] M. Křížek, A. Šolcová, *Pokračování semináře Albert Einstein a Praha 1911–1912*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 174.
- [K122] M. Křížek, *Letní trojúhelník*, Corona Pragensis (2011), č. 3, s. 1.

- [K123] M. Křížek, M. Markl, *Abelovu cenu za rok 2011 získal John Milnor*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 177–186.
- [K124] M. Křížek, *Můžeme věřit numerickým výpočtům?*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 290–297.
- [K125] M. Křížek, *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Čs. čas. fyz. **61** (2011), 391.
- [K126] M. Křížek, A. Šolcová, *3. seminář Albert Einstein a Praha 1911–1912*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **56** (2011), 347.
- [K127] M. Křížek, A. Šolcová, L. Somer, *600 years of Prague's horologe and the mathematics behind it*, Math. Spectrum **44** (2011/2012), 28–33.
- [K128] M. Křížek, *Nobelova cena za fyziku v roce 2011 udělena za objev zrychlujícího se rozpínání vesmíru*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **57** (2012), 89–101.
- [K129] M. Křížek, Z. Zhang, *Reliability of numerical calculations (in Chinese and English)*, submitted to Math. Culture **3** (2012), 1–5.
- [K130] L. Kárná, M. Křížek, P. Křížek, *Genetický kód z pohledu matematiky*, Vesmír, 2012, 1–10.

## L. Translations

- [L1] D. G. Saari, Z. J. Xia, *Do nekonečna v konečném čase*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **42** (1997), 90–102.
- [L2] C. Pomerance, *Vyprávění o dvou sítích*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **43** (1998), 9–29.
- [L3] R. D. Mauldin, *Zobecnění Velké Fermatovy věty: Bealova domněnka a problém o cenu*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **43** (1998), 104–107.
- [L4] T. C. Hales, *Dělové koule a včelí plásty*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 101–118.
- [L5] J. Stillwell, *Stodvacetistěn v  $R^4$* , Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **46** (2001), 265–280.
- [L6] G. Terjanian, *Velká Fermatova věta*, Cahiers du CEFRES **28** (2002), 87–106.
- [L7] F. Luca, *Fermatova čísla ve speciálních trojúhelnících*, Cahiers du CEFRES **28** (2002), 107–122.
- [L8] D. Acheson, *1089 a vše, co s tím souvisí. Moment překvapení v matematice*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 24–31.
- [L9] *Atiyah a Singer získali Abelovu cenu za rok 2004*, Pokroky Mat. Fyz. Astronom. **49** (2004), 265–267.