

Povzetek

Obravnavamo Tartinijevo besedilo o kvadraturi kroga, v katerem želi rešiti antični geometrični problem s pomočjo glasbe. Pri tem naletimo na zanimive matematične primere uporabe različnih sredin, razmerij in racionalnih približkov za π .

Ključne besede: Giuseppe Tartini, kvadratura kroga, harmonična sredina, geometrična sredina, aritmetična sredina, protiharmonična sredina, razmerje, racionalni približek števila π .

La quadratura del cerchio di Tartini

Tartini vuole risolvere l'antico problema geometrico della quadratura del cerchio con l'aiuto della musica. Nel suo testo osserviamo alcuni interessanti frammenti matematici: l'uso dei mezzi differenti, delle ragioni e delle approssimazioni razionali per π .

Parole chiavi: Giuseppe Tartini, quadratura del cerchio, mezzo armonico, mezzo geometrico, mezzo aritmetico, mezzo contrarmonico, ragione, approssimazione razionale per π .

Tartini's quadrature of circle

Tartini wants to solve the ancient geometric problem of the quadrature of circle with the help of music. In his text we found interesting mathematical usage of different means, ratios and rational approximations to π .

Key words: Giuseppe Tartini, quadrature of circle, harmonic mean, geometric mean, arithmetic mean, counter-harmonic mean, ratio, rational approximation to π .

Mathematics Subject Classification (2000): 01A50, 01A85

Literatura

- [1] Giorgio T. Bagni (ur.): *Syllogismos, History and Hermeneutics for Mathematics Education, Storia ed Ermeneutica per la Didattica della Matematica*, junij 2007, <http://www.syllogismos.it/>.
- [2] Ivano Cavallini: *Da Gianrinaldo Carli a Tartini: genio, imitazione, stile sentimentale e patetico. Le prospettive della critica tartiniana nella seconda meta del settecento*, Quaderni Istriani **7/8** (1996), str. 27–38.
- [3] Marisa Ciceran: *Istria on the Internet*, marec 2006, <http://www.istrianaet.org/>.
- [4] Alessandro Corti: *Suites a Violoncello Solo senza Basso, composées par S. J. S. Bach, Maitre de Chapelle*, november 2005, http://xoomer.virgilio.it/alessandro_corti/.
- [5] *On the denominations of proportions*, v Sir John Hawkins: *A General History of the Science and Practice of Music*, Novello, London 1853 (1776), avgust 2003, http://www.music.indiana.edu/tme/15th/DEPRPB3_TEXT.html.
- [6] Milan Hladnik: *Moderna kvadratura kroga*, Knjižnica Sigma **59**, DMFA Slovenije, Ljubljana 1995.
- [7] Metoda Kokole (ur.): *Giuseppe Tartini in njegov čas, Zbornik referatov z mednarodnega kolokvija 5. aprila 1997 v Piranu, Giuseppe Tartini e il suo tempo, Atti del convegno internazionale del 5 aprile 1997 in Pirano*, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Založba ZRC, Ljubljana 1997.
- [8] France Križanič: *Kvadratura kroga*, Obzornik mat. fiz. **2** (1952) 3, str. 97–107.
- [9] France Križanič: *Parcialne diferencialne enačbe*, DMFA–založništvo, Ljubljana 2004.

- [10] Luigi Lanaro: *Manuale di liuteria, norme orientative per il giovane strumentista*, G. Zanibon, Padova 1987.
- [11] John J. O'Connor in Edmund F. Robertson: *The MacTutor History of Mathematics archive*, marec 2006, <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/>.
- [12] Alejandro Enrique Planchart: *A Study of the Theories of Giuseppe Tartini*, Journal of Music Theory IV (1960) 1, april 1960, str. 32–61.
- [13] Platon: *Timaj*, Tretji dan XXVIII (258) 10, november 1999, str. 26–27.
- [14] Platon: *Zbrana dela*, Mohorjeva družba, Celje 2004–2005.
- [15] Albert Pucer: *Giuseppe Tartini, inventar zbirke, inventario della collezione, 1654–1951*, Pokrajinski arhiv Koper, Koper 1993.
- [16] Angelo Rastroponi (ur.): *ItMatematica.net, Enciclopedia multimediale online promossa da Angelo Rastroponi, Organizzata in tematica matematica*, januar 2007, <http://www.itmatematica.net/>.
- [17] Bruno Ravnikar: *Tartini in kombinacijski toni*, Muzikološki zbornik 28 (1992), str. 41–45.
- [18] Slobodan Simič Sime in Duška Žitko: *Giuseppe Tartini*, Institut za komunikacije in informatiko, Ljubljana 2000.
- [19] Igor Škamperle: *Platonov Timaj*, Tretji dan XXVIII (258) 10, november 1999, str. 22–25.
- [20] Giuseppe Tartini: *Quadratura del Circolo*, rokopis 232 v Pokrajinskem arhivu Koper v Piranu.
- [21] (Giuseppe Tartini:) *Risposta di un' anonimo al Celebre Sig. Rousseau, Circa al suo sentimento in proposito d' alcune proposizioni del Sig. Giuseppe Tartini*, Antonio de Castro, Benetke 1769.
- [22] Giuseppe Tartini: *Traktat über die Musik gemäß der wahren Wissenschaft von der Harmonie*, Orpheus 6, Gesellschaft zur Förderung der systematischen Musikwissenschaft, Düsseldorf 1966.
- [23] Giuseppe Tartini: *Trattato di Musica secondo la vera Scienza dell' Armonia*, CEDAM, Padova 1973 (Padova 1754).
- [24] Giuseppe Tartini: *De' principj dell' armonia musicale contenuta nel Diatonico genere, Dissertazione*, CEDAM, Padova 1974 (Padova 1767).

- [25] Giuseppe Tartini: *Scienza platonica fondata nel cerchio*, CEDAM, Padova 1977.
- [26] Giuseppe Tartini: *Lettera per i suonatori di violino*, *Lettre sur le jeu du violon*, *Brief über das Violinspiel*, *Letter on violin playing*, Pizzicato edizioni musicali, Videm 1992 (Benetke 1770, Pariz 1773, Leipzig 1784, London 1771).
- [27] Marija Vencelj: *Glasbena lestvica*, 1. del, Presek **16** (1988/1989) 1, str. 12–16; 2. del, Presek **16** (1988/1989) 2, str. 66–73.
- [28] Marija Vencelj: *Glasba in matematika*, 1. del: *Tonski sistemi*, Presek **30** (2002/2003) 5, str. 267–272; 2. del: *Temperirana uglasitev in prijemi pri kitari*, Presek **30** (2002/2003) 6, str. 324–331.
- [29] Egon Zakrajšek: *Analiza III*, DMFA–založništvo, Ljubljana 2002.
- [30] *Edizione Nazionale delle Opere e della Corrispondenza di Ruggiero Giuseppe Boscovich*, Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Hrvatska Akademija Znanosti i Umjetnosti, INAF – Osservatorio Astronomico di Brera, Pontificia Università Gregoriana, junij 2007, <http://www.brera.inaf.it/boscovich/progetto-sito/>.
- [31] *Giuseppe Tartini in glasba beneškega osemnajstega stoletja*, *Giuseppe Tartini e la musica del Settecento veneto*, Fondazione Teatro La Fenice, Benetke 2006, <http://www.tartini.org/>.
- [32] *Jurij baron Vega in njegov čas*, *Zbornik ob 250-letnici rojstva*, *Baron Jurij Vega and His Times, Celebrating 250 Years*, DMFA–založništvo, Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana 2006.

