Pubblicazioni di Margherita Barile

ARTICOLI SCIENTIFICI

1. M. BARILE, *The Cohen-Macaulayness and the a-invariant of an algebra with straightening laws on a doset*, Communications in Algebra **22** (1994), 413-430.
2. M. BARILE, *Arithmetical ranks of ideals associated to symmetric and alternating matrices,* Journal of Algebra **176** (1995), 59-82.
3. M. BARILE, *On the number of equations defining certain varieties*, Manuscripta Mathematica **91** (1996), 483-494.
4. M. BARILE, M. MORALES, *On the equations defining projective monomial curves,* Communications in Algebra **26** (1998), 1907-1912.
5. M. BARILE, M. MORALES, *On certain algebras of reduction number one,* Journal of Algebra **206** (1998), 113-128.
6. M. BARILE, M. MORALES, *On the equations defining minimal varieties*, Communications in Algebra **28** (2000), 1223-1239.
7. M. BARILE, M. MORALES, *On Stanley-Reisner rings of reduction number one.* Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa – Classe di Scienze (4) **XXIX** (2000), 605-610.
8. M. BARILE, M. MORALES, A. THOMA, *On simplicial toric varieties which are set-theoretic complete intersections,* Journal of Algebra **226** (2000), 880-892.
9. M. BARILE, M. MORALES, A. THOMA, *On free complete intersections*, in "Geometric and Combinatorial Aspects of Commutative Algebra", Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics **217**, J. Herzog and G. Restuccia eds., Marcel Dekker, New York-Basel (2001), 1-9.
10. M. BARILE, M. MORALES, A. THOMA, *On systems of relations associated to toric semigroups,* Queen's Papers in Pure and Applied Mathematics **123**, Queen's University, Kingston (2002), 175-185.
11. M. BARILE, M. MORALES, A. THOMA, *Set-theoretic complete intersections on binomials,* Proceedings of the American Mathematical Society **130** (2002), 1893-1903.
12. M. BARILE, J.M. COHEN, *A sequence of polynomials for studying production functions,* Journal of Pure and Applied Algebra **185** (2003), 35-42.
13. A. ASSI, M. BARILE, *Toric modifications of free toric varieties,* in: "Algebra, Arithmetic and Geometry with Applications", a cura di C. Christensen, C. Bajaj, G. Sundaram, A. Sathaye, Springer, (2004), 175-182.
14. M. BARILE, M. MORALES, *On unions of scrolls along linear spaces,* Rendiconti del Seminario di Matematica dell'Università degli Studi di Padova **111** (2004), 161-178.
15. M. BARILE, *On the computation of arithmetical ranks,* International Journal of Pure and Applied Mathematics **17** (2004), 143-161.
16. A. ASSI, M. BARILE, *Computing irreducible curve singularities with Mathematica*, in: L. Gonzaléz-Vega, T. Recio (eds.), Actas de los Encuentros de Algebra Computacional y Aplicaciones (EACA), Santander, Spain, Universidad de Cantabria, (2004), 17-21.
17. M. BARILE, G. LYUBEZNIK, *Set-theoretic complete intersections in characteristic p.* Proceedings of the American Mathematical Society **133** (2005), 3199-3209.
18. R. ANGLANI, M. BARILE, *Two very short proofs of a combinatorial identity.* Integers – Electronic Journal of Combinatorial Number Theory **5** (2005), #A18, 3 pages. https://www.emis.de/journals/INTEGERS/papers/f18/f18.pdf
19. M. BARILE, *On ideals whose radical is a monomial ideal.* Communications in Algebra **33** (2005), 4479-4490.
20. M. BARILE, *A note on Veronese varieties*. Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo **54** (2005), 359-366.

21. A. ASSI, M. BARILE, *Effective construction of irreducible curve singularities.* International Journal of Mathematics and Computer Science **1** (2006), 125-149.
22. M. BARILE, *On toric varieties of high arithmetical rank.* Yokohama Mathematical Journal **52** (2006), 125-130.
23. M. BARILE, *On toric varieties which are almost set-theoretic complete intersections*. Journal of Pure and Applied Algebra **207** (2006), 109-118.
24. M. BARILE, *A note on monomial ideals*. Archiv der Mathematik **87** (2006), 516-521.
25. M. BARILE, *Almost set-theoretic complete intersections in characteristic zero.* Collectanea Mathematica **58** (2007), 61-72.
26. M. BARILE, F. BARONE, W.M. TULCZYJEW, *Polarizations and differential calculus in affine spaces.* Linear and Multilinear Algebra **55** (2007), 121-146.
27. M. BARILE, *On a special class of simplicial toric varieties.* Journal of Algebra **308** (2007), 368-382.
28. M. BARILE, F. BARONE, W.M. TULCZYJEW, *The category of local algebras and points proches.* Bulletin Mathématique de la Société des Sciences Mathématiques de Roumanie **50** (2007), 3-31.
29. M. BARILE, *Determinantal ideals and monomial curves in the three-dimensional space*. Journal of Algebra and its Applications **6** (2007), 323-336.
30. M. BARILE, *Certain minimal varieties are set-theoretic complete intersections*. Communications in Algebra **35** (2007), 2082-2095.
31. M. BARILE, *On ideals generated by monomials and one binomial*. Algebra Colloquium **14** (2007), 631-638.
32. M. BARILE, F. BARONE, W.M. TULCZYJEW, *Local algebra bundles and α-jets of mappings*. Bulletin Mathématique de la Société des Sciences Mathématiques de Roumanie **50** (2007), 207-222.
33. M. BARILE, *On simplicial toric varieties of codimension 2*. Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste **39** (2007), 9-42.
34. M. BARILE, *On binomial set-theoretic complete intersections in characteristic p.* Revista Matemática Complutense **21** (2008), 265-282.
35. M. BARILE, *On the arithmetical rank of an intersection of ideals*. Algebra Colloquium **15** (2008), 681-688.
36. M. BARILE, *Arithmetical ranks of Stanley-Reisner ideals via linear algebra.* Communications in Algebra **36** (2008), 4540-4556.
37. M. BARILE, *On the arithmetical rank of the edge ideals of forests.* Communications in Algebra **36** (2008), 4678-4703.
38. M. BARILE, *On the arithmetical rank of a special class of minimal varieties.* Beiträge zur Algebra und Geometrie **50** (2009), 47-69.
39. M. BARILE, *A Generalization of a Lemma by Schmitt and Vogel.* Tokyo Journal of Mathematics **32** (2009), 435-440.
40. M. BARILE, N. TERAI, *Arithmetical ranks of Stanley-Reisner ideals of simplicial complexes with a cone*. Communications in Algebra **38** (2010), 3686-3698.
41. M. BARILE, *On binomial equations defining rational normal scrolls.* Algebra Colloquium **18** (2011), 121-128.
42. M. BARILE, N. TERAI, *The Stanley-Reisner ideals of polygons as set-theoretic complete intersections*. Communications in Algebra **39** (2011), 621-633.
43. M. BARILE, F. BARONE, W.M. TULCZYJEW, *The total exterior differential.* Cahiers de Topologie et Géométrie Différentielle Catégoriques **52** (2011), 126-155.
44. M. BARILE, D. BERNARDI, A. BORISOV, J.-M. KANTOR, *On empty simplices in dimension 4*. Proceedings of the American Mathematical Society **139** (2011), 4247-4253.

45. M. BARILE, D. KIANI, F. MOHAMMADI, S. YASSEMI, *Arithmetical rank of the cyclic and bicyclic graphs.* Journal of Algebra and its Applications **11** (2012), 14 pp.
46. M. BARILE, A. MACCHIA, *A note on Cohen-Macaulay graphs*. Communications in Algebra **44** (2016), 1473-1477.
47. M. BARILE, A. MACCHIA, *The arithmetical rank of the edge ideals of graphs with pairwise disjoint cycles*. Journal of Algebra and its Applications **15** (2016), 22 pp.
48. M. BARILE, *A note on rational normal scrolls*. Journal of Commutative Algebra **9** (2017), 21-29.
49. M. BARILE, A. MACCHIA, *The arithmetical rank of the edge ideals of cactus graphs*. Communications in Algebra **45** (2017), 5407-5419.
50. M. BARILE, A. MACCHIA, *On determinantal ideals and algebraic dependence*, Communications in Algebra **47** (2019), 2357-2366.
51. M. BARILE, A. MACCHIA, *Minimal Cellular Resolutions of the Edge Ideals of Forests*, The Electronic Journal of Combinatorics **27** (2020), 16 pagine.
52. M. BARILE, *On the resolutions of the edge ideals of graphs. Journal of AppliedMath* **3**. (2025), 9 pagine.
53. M. BARILE, W. BRUNS, $\mathbb{Z}$^r-graded rings and their canonical modules, in: J. Brennan and A. Simis (eds.), Commutative Algebra. The Mathematical Legacy of Wolmer V. Vasconcelos. De Gruyter Brill (2025), 389–404.

ARTICOLI DIDATTICI, STORICI, DIVULGATIVI

1. M. BARILE, G. PONTRELLI, *Matematica ed enigmistica: operando con le parole*. Lettera Matematica Pristem **17** (1995), 38-39.
2. M. BARILE, G. PONTRELLI, *Giochi enigmistici e problemi matematici*. Lettera Matematica Pristem **21** (1996), 35-38.
3. M. BARILE, G. BECUCCI, *Geometrizzando*. Stampato in proprio (1999).
4. M. BARILE, *La matematica delle frecce: l'approccio didattico a logica ed algebra.* Atti del Congresso Nazionale Mathesis, Teramo (1999), 49-56.
5. M. BARILE, *La storia della matematica in classe: l'esempio francese*. Atti del Congresso Nazionale Mathesis, Barletta (2000), 47-55.
6. M. BARILE, *La storia della matematica in classe*: *i numeri complessi*. Periodico di Matematiche, Serie VII, **7**, N.2-3 (2000), 91-102.
7. M. BARILE, F. NUZZI, *Percorsi di matematica in internet*. Atti di Didamatica, Informatica per la Didattica, Bari (2001), 43-52.
8. M. BARILE, A.M. PASTORE, *Viaggio ideale e virtuale attraverso le pagine di scritti matematici*. Atti di Didamatica, Informatica per la Didattica, Bari (2001), 53-66.
9. M. BARILE, *Le curve con Logo, Cabri, Derive*: un esempio di didattica verticale. Atti del XXXIX Congresso Annuale dell'Associazione per l'Informatica e il Calcolo Automatico, Cernobbio (2001), 253-263.
10. M. BARILE, *Le curve del piano: il dinamismo della geometria tra storia, didattica e tecnologie.* Terzo Congresso Nazionale dell'Associazione per la Didattica con le Tecnologie, Cattolica (2001). Pubblicazione su CD-ROM. (7 pagine)
11. M. BARILE, *Un itinerario culturale tra la retta e il cerchio.* Atti del Congresso Nazionale Mathesis, Mantova (2001), 135-144.
12. M. BARILE, *Labirinti su poliedri*, Archimede **LV**, N. 3, (2002), 171.
13. M. BARILE, *Il matematico Edward Kasner (1878-1955): tra razionalità ed intuizione.* Atti del Congresso Nazionale Mathesis, Bergamo (2002), 161-165.

14. M. BARILE, *Il problema dei prerequisiti: la soluzione americana.* Atti del Convegno Mathesis "Nuovi programmi per le lauree riformate: il caso dei corsi di Matematica e Informatica", Tropea (2002), 5-9.
15. M. BARILE, F. NUZZI, R. CAVALIERE, *Problemi vecchi e nuovi sui numeri.* Atti del Quarto Congresso Nazionale dell'Associazione per la Didattica con le Tecnologie "Nuovi obiettivi, curricoli e metodologie nella didattica della matematica e delle scienze", Monopoli (2002), 163-172.
16. M. BARILE, *Alcune riflessioni sulla divulgazione della matematica,* Periodico di Matematiche, Serie VIII, **3**, N. 3 (2003), 37-49.
17. M. BARILE, *Gli assiomi,* in: Nella rete della scienza – Domande e risposte su natura, universo e tecnologia, a cura di L. Tonon, SISSA, Trieste, Dedalo, Bari (2003), 189-192.
18. M. BARILE, P. RONCHI, *Dal problema della tangente alla funzione primitiva: un percorso storico di analisi con Cabri Géomètre II Plus*, Bollettino Cabrirrsae **37** (2003), 30-35.
19. M. BARILE, A. DE SANTIS, *Tanti modi di fare, pensare, dire: matematica,* Bollettino della Biblioteca – Santuario di San Matteo (San Marco in Lamis – Foggia) **3** (2003), 71-134.
20. M. BARILE, *Il caleidoscopio dell'algebra,* Atti del Convegno Nazionale "L'insegnamento della matematica nel quadro delle riforme dell'università e dei cicli scolastici", Santa Cesarea Terme (2003), 12-20. Pubblicazione elettronica:
http://www.matematicamente.it/didattica/Barile-caleidoscopio_algebra.pdf
21. M. BARILE, F. NUZZI, *Srotolamento di sezioni coniche in un piano*, Archimede **LVI**, N. 1, (2004), 5-12.
22. M. BARILE, *A proposito di Monsieur Descartes,* Biblioteca dei 500, Ulisse - nella rete della scienza, SISSA, Trieste (2004). (8 pagine). Pubblicazione elettronica.
23. M. BARILE, *Can popularization of mathematics teach us how to teach?* in: Proceedings HPM2004 & ESU4 - ICME10 Satellite Meeting of the HPM Group (revised edition) F. Furinghetti, S. Kaijser, C. Tzanakis (eds.), University of Crete (2006), 537-544.
24. M. BARILE, F. NUZZI, *Il ruolo del pattern matching nell'uso delle tecnologie informatiche.* Periodico di Matematiche, Serie VIII, **5**, N. 2, (2005), 11-31.
25. M. BARILE, G. DELL'UOMO, S. DE NUCCIO, R. SABBADINI, *Perché studiare la matematica?* In: Le competenze matematiche fra la scuola e l'università. Supplemento al Periodico di Matematiche, N.3, 2005, 5-27.
26. M. BARILE, I. DE WINNE, D. KASTANIOTIS, P. RONCHI, *Dalla geometria greca alle T.I.C.*. Periodico di Matematiche, Serie VIII, **6**, N. 1, (2006), 57-67.
27. M. BARILE, *MAKING a heavy task LIGHTer*, (2005) Accettato ai fini del progetto ICMI 16. (11 pagine). http://www.wfnmc.org/icmis16pitabarile.pdf
28. M. BARILE, S. DE NUCCIO, *Curiosità galoisiane*. PRISTEM 2006. Pubblicazione elettronica: http://matematica.unibocconi.it/articoli/curiosit%C3%A0-galoisiane (11 pagine).
29. M. BARILE, S. DE NUCCIO, *Da Archimede a Leibniz, passando per Nepero*. Periodico di Matematiche, Serie VIII, **6**, N. 4, (2006), 73-77.
30. M. BARILE, *Ulisse –Un sito per la scienza*. Archimede **LIX**, N. 1, (2007), 15-17.
31. M. BARILE, *Non solo algebra: i molteplici aspetti moderni dell'opera di Évariste Galois,* in: Conferenze e Seminari 2007/2008, Associazione Subalpina Mathesis. Seminario di Storia delle Matematiche "Tullio Viola", Kim Williams Books, Torino, 2008, 93-113.
32. M. BARILE, S. DE NUCCIO, *Il simbolismo matematico in Euler,* in: Le applicazioni della matematica da Eulero a oggi, a cura di G. Isernia, A. Maturo, A. Zappacosta, Editrice Rotas, 2009.
33. M. BARILE, Prefazione al libro: M. Bernabei, *Mirifici Logarithmorum Canonis Constructio – Costruzione della meravigliosa tavola dei logaritmi di Giovanni Nepero*, Roma, 2019.
34. M. BARILE, Georges de Rham (Roche, 1903 – Lausanne, 1990) Ex Officio Member of the Executive Committee 1963-1966, in: F. Furinghetti, L. Giacardi (eds.), The International

Commission on Mathematical Instruction, 1908-2008: People, Events, and Challenges in Mathematics Education, Springer Cham, 2022, 432–437

35. M. BARILE, *Astrattismo, simbolismo, costruttivismo e matematica*, Periodico di Matematiche, Serie XIV, **13**, N. 1-2 (2021), 61-75.
36. M. BARILE, Una riflessione sulla matematica a distanza, in: M. Michelini, L. Perla (eds.), Strategie per lo sviluppo della qualità nella didattica universitaria, Atti del Convegno GEO-CRUI-ANVUR (Bari, 1-3 febbraio 2023), Pensa Multimedia, 2023, 232-237.
37. M. BARILE, (Ri)leggere la matematica antica, Sapere, n. 3/2026, maggio–giugno 2026, pp. 20–24.

LIBRI

(I) M. BARILE, Precorso o percorso di matematica, Edizioni Goliardiche, Trieste, 2004 (**144 pagine**).

(II) M. BARILE, S. DE NUCCIO, Lezioni di matematica dagli scritti di Evariste Galois (vol. 1), Edizioni Goliardiche, Trieste, 2004 (**495 pagine**).

(III) M. BARILE, S. DE NUCCIO, Lezioni di matematica dagli scritti di Evariste Galois (vol. 2, p. I), Edizioni Goliardiche, Trieste, 2007 (**512 pagine**).

(IV) M. BARILE, S. DE NUCCIO, Lezioni di matematica dagli scritti di Evariste Galois (vol. 2, p. II), Edizioni Goliardiche, Trieste, 2009 (**592 pagine**).

(V) M. BARILE, S. DE NUCCIO, Lezioni di matematica dagli scritti di Evariste Galois (vol. 3), Edizioni Goliardiche, Trieste, 2011 (**543 pagine**).

(VI) M. BARILE, Primi passi nella matematica universitaria, EdiSES, 2023 (**97 pagine**).

(VII) M. BARILE, G. PONTRELLI, Il senso del doppio. La matematica fra rebus e indovinelli. Youcanprint, 2024 (**154 pagine**).

CD-ROM

M. BARILE, A.M. PASTORE, Viaggio ideale e virtuale attraverso le pagini di scritti matematici. Dipartimento di Matematica, Università di Bari (2003). Accessibile on-line all'indirizzo: http://galileo.dm.uniba.it/~barile/ipertesto.pdf. **(1686 pagine)**

SINTESI:

Argomenti delle pubblicazioni scientifiche

1. Algebra commutativa/geometria algebrica:
   - Anelli di origine combinatoria e loro invarianti
   - Rango aritmetico di ideali monomiali e binomiali e problemi di intersezione completa insiemistica
   - Varietà toriche e curve monomiali
   - Ideali determinantali
   - Strutture geometriche discrete: politopi, grafi, complessi simpliciali
   - Risoluzioni minimali di algebre graduate
   - Risoluzioni minimali di ideali monomiali

2. Altro:
   - Polinomi con applicazioni economiche
   - Identità combinatorie

- Strutture algebriche nel calcolo differenziale

Argomenti delle pubblicazioni a carattere storico, didattico, divulgativo

- Matematica ricreativa ed enigmistica
- Risorse tecnologiche ed interattive per la matematica
- La storia nell'insegnamento della matematica: la lettura delle fonti
- Matematica e divulgazione
- Il *problem solving* in classe
- Biografie di matematici
- Traduzioni commentate di opere originali, in particolare:
    a) John Napier, *Mirifici Logarithmorum Canoni Descriptio* (1614) in **(III)**
    b) Pierre-Laurent Wantzel, *Recherches sur les moyens de reconnaître si un Problème de Géométrie peut se résoudre avec la règle et le compas* (1837) in **(V)**