

Teme de
Lucrari metodico-stiintifice pentru obtinerea
Gradul didactic I (2019 - 2021), specializarea Matematica

Prof. univ. dr. Vicentiu Radulescu

1. Functii convexe si inegalitati algebrice si geometrice
2. Probleme de geometrie plana in matematica gimnaziala
3. Siruri de numere reale
4. Functii integrabile si aplicatii
5. Probleme de combinatorica si de numarare
6. Probleme de maxim si de minim
7. Functii derivabile si conexiuni
8. Metode de rezolvare a problemelor de matematica in invatamantul gimnazial
9. Multimi, functii si aplicatii
10. Exemple si contraexemple in matematica

Bibliografie:

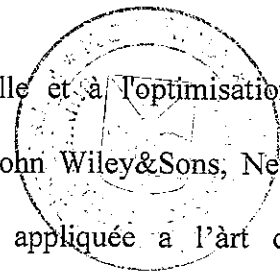
- [1] Colectia *Gazeta Matematica*
- [2] Gh. A. Chitei, *Metode pentru rezolvarea problemelor de geometrie*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1969.
- [3] B. Demidovici, *Culegere de probleme și exerciții de analiză matematică*, Ed. Tehnică, București, 1974.
- [4] B. Gelbaum, J. Olmsted, *Contraexemple în analiză*, Editura științifică, București, 1989.
- [5] J. Hadamard, *Lectii de geometrie elementara. Geometrie plana*, Editura Tehnica, Bucuresti, 1962.
- [6] M. Nicolescu, N. Dinculeanu, S. Marcus, *Analiza Matematica*, Ed. Did. Pedag., Bucuresti, 1974.
- [7] V. Radulescu, T. Radulescu, T. Andreescu, *Probleme avansate de analiza pe axa reala*, Springer, New York, 2009.
- [8] Gh. Titeica, *Culegere de probleme de geometrie*, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1965.

Prof. univ. dr. Sorin Micu

Metode numerice pentru probleme de optimizare

Bibliografie:

- P. G. Ciarlet: *Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation*, Masson, Paris, 1988.
- E. Isaakson, H. B. Keller: *Analysis of numerical methods*, John Wiley & Sons, New York, 1966.
- P. Lascaux, R. Theodor: *Analyse numérique matricielle appliquée à l'art de l'ingénieur*, Vol. 1,2, Masson, Paris, 1986.



Funcții reale și inegalități

Bibliografie:

- [1] A.D.R. Choudary, C. Niculescu, Real Analysis on Intervals, Springer, 2014.
- [2] C. Niculescu, Fundamentele analizei matematice-Analiza pe dreapta reala, Editura Academiei Romane, 1996.
- [3] Gh. Siretchi, Calcul diferential și integral, vol.1, Notiuni fundamentale, Editura stiintifica și enciclopedica, 1985.
- [4] Gh. Siretchi, Calcul diferential și integral, vol.2, Exerciții, Editura stiintifica și enciclopedica, 1985.
- [5] Colectia Gazeta Matematica (seriile A și B)

Conf. dr. Mihaela Sterpu

1. Geometria sferelor. Metode comparative pe cicluri de învățământ.
2. Geometria poliedrelor. Metode comparative pe cicluri de învățământ.
3. Inegalități geometrice și aplicații.
4. Probleme de loc geometric în plan și spațiu. Metode comparative pe cicluri de învățământ.
5. Geometria cercului. Metode comparative pe cicluri de învățământ.

Bibliografie

1. Gh. Țițeca: *Culegere de probleme de geometrie*, Editura Tehnică, București, 1995.
2. D. Brânzei, S. Anița, C. Cocea: *Planul și spațiul Euclidian*, Editura Academiei RSR, București, 1986.
3. D. Brânzei, S. Anița, E. Onofraș, G. Isvoranu: *Bazele raționamentului geometric*, Editura Academiei RSR, București, 1983.
4. R. Miron, D. Brânzei: *Fundamentele aritmeticii și geometriei*, Editura Academiei RSR, București, 1983.
5. L. Nicolescu, V. Boskoff: *Probleme practice de geometrie*, Editura Tehnică, București, 1990.
6. V. Nicula: *Geometrie plană (sintetică, vectorială, analitică)*, Editura Gil, Zalău, 2002.
7. G. Simionescu, V. Ștefănescu: *Aplicații ale calculului vectorial în geometrie și trigonometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1975.
8. M. Popescu, M. Sterpu: *Geometrie analitică. Teorie și aplicații*, Editura Universitaria, Craiova, 2004.
9. D. Brânzei et al.: *Metodica predării matematicii*, Editura Paralela 45, 2000.
10. C.T. Dan, T.S. Chiosa: *Didactica matematicii*, Editura Universitaria, Craiova, 2008.
11. D. Smaranda, N. Soare, *Transformări geometrice*, Editura Academiei, București, 1988.
12. Marius Drăgan, I.V. Maștei, Sorin Rădulescu, *Inegalități matematice (extinderi și generalizări). Tehnici și metode de demonstrație și rafinare*, EDP, 2012.

5. N. M. Gunter și R. Cuzmin: *Culegere de probleme de matematici superioare*, vol. 1-3, Ed. Tehnică, București, 1953.
6. S. Lang: *Analysis I*, Addison-Wesley Publ. Co., Reading, Massachusetts, 1968.
7. C. P. Niculescu: *Probleme de analiză matematică*, Ed. Cardinal, Craiova, 1994.
8. C. P. Niculescu: *Fundamentele analizei matematice*, vol. 1: *Analiza pe dreapta reală*. Ed. Academiei Române, București, 1996.
9. C. P. Niculescu: *Analiza matematică pe dreapta reală. O abordare contemporană*. Editura Universitaria, Craiova. Ediția a doua, 2002.
10. C.P. Niculescu and L.-E. Persson, *Convex Functions and their applications. A Contemporary Approach*. CMS Books in Mathematics, Springer-Verlag, New York, 2006.
11. Polya G, *Mathematics and plausible reasoning*, Princeton, 1954..
12. R.T. Rockafellar, *Convex Analysis*, Princeton Univ. Press, Princeton, N.J., 1988.
13. Publicația *Gazeta matematică*.

Lect. dr. Christina Dan

Probleme de numărare în matematica preuniversitară

Bibliografie:

1. Bușneag, D., Maftai, I., *Teme pentru cercurile și concursurile de matematică ale elevilor*, Scrisul Românesc, Craiova, 1983
2. Bușneag, D., Chirteș, F., Piciu, D., *Algebra*, Editura Universitaria, Craiova, 2001
3. Georgescu – Buzău, E., Onofraș, E., *Metode de rezolvare a problemelor de matematică în liceu*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
4. Năstăsescu, C., Niță, C., Vraciu, C., *Aritmetică și algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993
5. Popescu, D., Oboroceanu, G., *Exerciții și probleme de algebră, combinatorică și teoria numerelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
6. Tomescu, I., *Probleme de combinatorică și teoria grafurilor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981

Aspecte metodice și științifice în studiul fracțiilor ordinare și zecimale

Bibliografie:

1. Bușneag, D., Chirteș, F., Piciu, D., *Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor*, Editura Gil, Zalău, 2007.
2. Cucurezeanu, I., *Probleme de aritmetică și teoria numerelor*, Editura Tehnică, București, 1976.
3. Năstăsescu, C., Niță, C., Vraciu, C., *Aritmetică și algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993
4. Radu, N., & colab., *Algebră pentru perfecționarea profesorilor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
5. Sierpinski, W., *250 Problems in Elementary Number Theory*, Elsevier Publishing Company, 1970

Tratarea metodico – științifică a noțiunii de funcție în gimnaziu

Bibliografie:

1. Bușneag, D., Maftai, I., *Teme pentru cercurile și concursurile de matematică ale elevilor*, Scrisul Românesc, Craiova, 1983.
2. Bușneag, D., Chirteș, F., Piciu, D., *Complemente de algebră*, Editura Gil, Zalău, 2006.



2. Buşneag, D., Boboc, F., Piciu, D., *Elemente de aritmetică și teoria numerelor*, Editura Radical, Craiova, 1998.
3. Buşneag, D., Chirteş, F., Piciu, D., *Algebra*, Editura Universitaria, Craiova, 2001
4. Eie, M., Chang, S.T., *A Course on Abstract Algebra*, World Scientific, Singapore, 2010
5. Ion, D. I., Radu, N., *Algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991
6. Năstăsescu, C., Niță, C., Vraciu, C., *Bazele algebrei I*, Editura Academiei, București, 1986
7. Năstăsescu, C., Niță, C., Vraciu, C., *Aritmetică și algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993
8. Purdea, I., Pop, I., *Algebră*, Editura Gil, 2003.
9. Radu, N., & colab., *Algebră pentru perfecționarea profesorilor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
10. Vraciu, C., Vraciu, M., *Elemente de aritmetică*, Editura Bic All, București, 1998

Aplicații ale teoriei corpurilor în construcțiile cu rigla și compasul

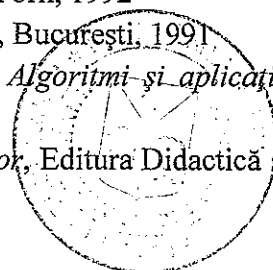
Bibliografie:

1. Buşneag, D., Chirteş, F., Piciu, D., *Algebra*, Editura Universitaria, Craiova, 2001
2. Carstensen, C., Fine, B., Rosenberger, G., *Abstract Algebra: Applications to Galois Theory, Algebraic Geometry and Cryptography*, de Gruyter, Berlin, 2011
3. Dincă, A., Dan, C., *Algebră III*, Editura Universitaria, Craiova, 2009
4. Eie, M., Chang, S.T., *A Course on Abstract Algebra*, World Scientific, Singapore, 2010
5. Graham E., *Rings and Fields*, Oxford University Press, New York, 1992
6. Ion, D. I., Radu, N., *Algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991
7. Năstăsescu, C., Niță, C., Vraciu, C., *Bazele algebrei I*, Editura Academiei, București, 1986
8. Năstăsescu, C., Niță, C., *Teoria calitativă a ecuațiilor algebrice*, Editura Tehnică, București, 1979

Corpuri finite și aplicații ale acestora în informatică, tema unui posibil opțional de liceu

Bibliografie:

1. Buşneag, D., Chirteş, F., Piciu, D., *Algebra*, Editura Universitaria, Craiova, 2001
2. Carstensen, C., Fine, B., Rosenberger, G., *Abstract Algebra: Applications to Galois Theory, Algebraic Geometry and Cryptography*, de Gruyter, Berlin, 2011
3. Dincă, A., Dan, C., *Algebră III*, Editura Universitaria, Craiova, 2009
4. Graham E., *Rings and Fields*, Oxford University Press, New York, 1992
5. Ion, D. I., Radu, N., *Algebră*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991
6. Murgan, A. T., Rădescu, R., *Principiile teoriei codurilor. Algoritmi și aplicații*, Editura Tehnică, București, 2000
7. Radu, N., & colab., *Algebră pentru perfecționarea profesorilor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983



Conf. dr. Monica Roșiu

1. Elemente de teoria mulțimilor. Aspecte metodice.
2. Puteri și logaritmi. Aspecte metodice.

Bibliografie

1. Babescu Ghe., Kovaks A., Stan I., Tudor Ghe., Anghelescu R., Filipescu A., *Analiza numerică*, Ed. Politehnica, Timișoara 2000
2. Cuculescu I., *Analiză numerică*, Ed. Tehnică, București, 1967
3. Curteanu S., *Inițiere în Matlab*, Ed. Polirom, București, 2008
4. Dahlquist G., Bjork A., *Numerical methods*, Prentice-Hall, 1974
5. Dodescu Gh., *Metode numerice în algebră*, Ed. Tehnică, București, 1979
6. Dumitrescu B., Popeea C., Jora B., *Metode de calcul numeric matriceal. Algoritmi fundamentali*, Ed. ALL, București, 1998
7. Ebâncă D., *Metode de calcul numeric pentru Algebra*, Ed. Sitech, Craiova, 2000
8. Ghinea M., Fireșteanu V., *Matlab. Calcul numeric. Grafică. Aplicații*, Ed. Teora, București, 2007
9. Rice J.R., *Matrix computations and mathematical software*, McGraw-Hill, New York, 1981

Lect. dr. Florentina Chirteș

1. Probleme aditive în teoria numerelor. Aspecte metodice
2. Funcții aritmetice. Aspecte metodice
3. Teoreme asupra numerelor prime. Aspecte metodice
4. Inegalităților algebrice. Aspecte metodice
5. Inele de polinoame. Aspecte metodice

Bibliografie

1. T. Andreescu, D. Andrica, *O introducere în studiul ecuațiilor diofantiniene*, Ed. Gil, Zalău, 2002.
2. Bușneag, D., Chirteș, F., Piciu, D., *Algebra*, Editura Universitaria, Craiova, 2001
3. D. Bușneag, F. Chirteș, D. Piciu, *Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor*, Ed. Gil, Zalău, 2007.
4. D. Bușneag, Fl. Chirteș și D. Piciu, *Complemente de algebră*, Ed. GIL, Zalău, 2006.
5. Mc. Carthy, *Introduction to Arithmetical Functions*, Springer-Verlag, 1986.
6. I. Cucurezeanu, *Probleme de aritmetică și teoria numerelor*, Ed. Tehnică, București, 1976.
7. M.O. Drâmbe, *Inegalități, Idei și metode*, Ed. GIL, Zalău, 2003.
8. G. Eckstein, *Fracții continue*, Revista Matematică de Timișoara, nr. 1 (1986), 17-36.
9. P. Mînuț, *Teoria numerelor. Capítule de baza*, Ed. Matrix Rom, București.
10. L. Panaitopol, L. Gica, *Probleme de aritmetică și teoria numerelor. Idei și metode de rezolvare*, Ed. Gil, Zalău, 2006.
11. P. Radovici Mărculescu, *Probleme de teoria elementară a numerelor*, Ed. Tehnică, București, 1983.
12. W. Sierpinsky, *250 Problemes des Théorie Elementaire des Nombres*, Collection Hachette Université, 1972.