

Matematică

Tematica pentru coloctiul de admitere la gradul didactic I

Tematică didactica specialității

1. Modelarea și eficiența acesteia pentru înțelegerea unor concepte matematice.
2. Importanța evaluării și a recapitulării pentru consolidarea învățării.
3. Folosirea de programe de învățare diferențiată.
4. Instruirea asistată de calculator și rolul deosebit al acesteia pentru înțelegerea diferitelor noțiuni abstracte studiate la Matematică
5. Folosirea materialelor didactice și a mijloacelor de învățământ- o condiție pentru atingerea obiectivelor propuse în lecția de Matematică
6. Folosirea elementelor de istorie a Matematicii și rolul mobilizator al faptelor relatate
7. CDS elemente de proiectare și de utilizare

Bibliografie

1. Albuiescu, I., Pragmatica predării. Activitatea profesorului între rutină și creativitate, Editura Paralela 45, Pitești, 2008.
2. Anastasiei, M., Metodica predării matematicii, Universitatea "Al. I. Cuza", Iași, 1983.
3. Bocoș, M. (coord.), Jalba, G., Felegan, D., Evaluarea în învățământul primar. Aplicații practice, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004.
4. Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii și Teoria și metodologia evaluării. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007.
5. Cerghit, I., Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii, Editura Polirom, Iași, 2008.
6. Chiș, V., Activitatea profesorului între curriculum și evaluare, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2001.
7. Chiș, V., Pedagogia contemporană – Pedagogia pentru competențe, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005.
8. Cucos, C. (coord.), Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, Editura Polirom, Iași, 2008.
9. Dragoș, V., Predarea și învățarea interactivă în ciclul primar. Aplicații la aria curriculară Matematică și Științe, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2012.
10. Glava, C., Formarea competențelor didactice prin intermediul e-learning, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2009.
11. Radu, V., Popescu, O., Metodica predării geometriei în gimnaziu, E.D.P. București, 1983.
12. Rus, I., Varga, D., Metodica predării matematicii, E.D.P. București, 1983.
13. Tameș, V., Probleme de metodica predării matematicii, Iași, 1982.
14. Revista de pedagogie Gazeta matematică (pentru profesori)
15. Brânzei, D., Brânzei, R., Metodica predării matematicii, Ed. Paralela 45, 2000
16. Rus, I., Varna, D., Metodica predării matematicii, EDP, București, 1983

Tematica și bibliografia pentru colocviul de admitere la gradul didactic I

GEOMETRIE

1. Geometria tetraedrului
2. Relații metrice în triunghi
3. Patrulater particulare și aplicații
4. Transformări geometrice
5. Rezolvarea problemelor de geometrie cu numere complexe
6. Rezolvarea problemelor de geometrie cu metode analitice
7. Paralelism și asemănare în geometrie
8. Teorema celor trei perpendiculare
9. Cercul. Patrulater înscrisibil.
10. Concurența și coliniaritate în geometria plană
11. Elemente de geometrie vectorială
12. Teorema celor trei perpendiculare

ALGEBRA

13. Metoda inducției matematice
14. Probleme care se rezolvă cu funcția de gradul întâi sau de gradul al doilea
15. Matrice și determinanți asociați sistemelor liniare
16. Ecuații exponențiale și logaritmice
17. Numere reale: raționale și irrationale
18. Probleme de teoria numerelor
19. Criterii de divizibilitate
20. Sume și produse. Calcul și estimări
21. Inegalități algebrice
22. Ecuații polinomiale de ordin superior
23. Grupuri finite
24. Teoria generală a inelelor

ANALIZA MATEMATICĂ

25. Șiruri și serii numerice
26. Funcții continue și derivabile
27. Cazuri speciale de ecuații diferențiale de ordinul I
28. Ecuații diferențiale de ordin superior în dinamica corpurilor
29. Calcul iterativ al integralelor multiple – aplicații în mecanică
30. Integrala curbilinie și lucrul mecanic
31. Rezultate de reprezentare a măsurilor absolut continue – aplicații la calcul de arii și volume
32. Spații de funcții integrabile
33. Operații diferențiale de ordin I, II și semnificațiile lor în mecanică

34. Diferentiabilitatea funcțiilor vectoriale și rezultate de funcții implicite
35. Continuitate –concept local, respectiv global în analiza matematică
36. Sururi și serii de funcții
37. Funcții cu proprietatea Darboux
38. Teoria generală a limitei funcțiilor reale de o variabilă reală

Bibliografie

- [1] - C. Mortici, Bazele Matematicii, Ed. Minus, Târgoviște 2007.
- [2] - I. Colojoară, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1983.
- [3] - B. Demidovitch, Problems in Mathematical Analysis, Mir Publishers, Moscow, 1976.
- [4] - P. Flondor, O. Stănășilă, Lecții de Analiză Matematică, Ed. ALL, Buc., 1993.
- [5] - M. Nicolescu, N. Dinculeanu, S. Marcus, Analiză Matematică, vol. I - III, Ed. Did. și Ped., Buc., 1971.
- [6] - S. Rădulescu, M. Rădulescu, Teoreme și Probleme de Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1982.
- [7] - M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1984.
- [8] - S. Sburlan, Principiile Fundamentale ale Matematicii Moderne, Ed. Academiei, Buc., 1991.
- [9] - Gh. Sirețchi, Calcul Diferențial și Integral, vol. I - II, Ed. Șt. și Enc., Buc., 1985.
- [10] - O. Stănășilă, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1981.