

Programa JBMO

1. Introducere în inegalități. S.O.S., Inegalitatea mediilor
2. Patrulare inscriptibile
3. Noțiuni de aritmetică modulară. Teoremele lui Fermat și Euler
4. Metode de numărare: Regula produsului. PIE. Combinări, aranjamente, permutări
5. **Test**
6. Inegalități 2: Inegalitatea CBS. Inegalitatea lui Titu Andreescu
7. Puterea punctului față de cerc. Axa radicală a două cercuri
8. Noțiuni de aritmetică modulară 2: Teorema lui Wilson. Lema chineză a resturilor. Aplicații
9. Principiul lui Dirichlet
10. **Test**
11. Inegalități 3: Inegalitatea lui Holder. Inegalitatea lui Minkowski. Aplicații
12. Transformări geometrice: Simetria
13. Lifting the exponent lemma: Introducere, Warm-Up
14. Table de șah. Colorări

15. **Test**

16. Inegalități 4: Inegalitatea lui Cebîșev. Inegalitatea rearanjamentelor

17. Transformări geometrice 2: Rotația

18. Lifting the exponent lemma 2: Aplicații. Teorema lui Zsigmondy

19. Invarianți și jocuri

20. **Test**

21. Inegalități 5: Inegalități nesimetrice. Inegalități neomogene

22. Transformări geometrice 3: Introducere în studiul omotetiei

23. Ordinul modulo n al unui număr întreg: Definiție. Proprietăți

24. Principiul extremal

25. **Test**

26. Inegalități 6: Inegalitatea lui Muirhead. Aplicații

27. Transformări geometrice 4: Aplicații ale omotetiei

28. Ordinul modulo n , 2

29. Introducere în teoria grafurilor: Definiții. Proprietăți. Teorema lui Turan. Aplicații.

30. **Test**

31. Inegalități 7: Inegalitatea lui Schur. "Schurhead"

32. Combinatorică geometrică

33. Simbolul lui Legendre: definiție, proprietăți, Legea de reciprocitate pătratică

34. Dubla Numărare

35. **TEST FINAL**