

Algoritmų analizės egzamino teoriniai klausimai su įrodymais

1. Algoritmų analizės problemos.
2. Algoritmai ir jų sudėtingumas. Funkcijų augimo greičiai ir kombinatorinis sprogimas.
3. Apatinis ir viršutinis rūšiavimo uždavinio sudėtingumo įverčiai.
4. Sveikųjų skaičių vaizdavimo būdai.
5. Sekų ir medžių vaizdavimo būdai.
6. Grafai ir jų vaizdavimas.
7. Teorema "skaldyk ir valdyk".
8. Sveikųjų dvejetainių skaičių daugyba.
9. Matricų daugyba Strassen'o metodu.
10. Dinaminis programavimas. Fibonacci skaičiai ir kuprinės pakavimo uždavinys.
11. Paieška su grįžimu. n valdovių uždavinys.
12. Šakų ir rėžių metodas. Jo taikymas keliaujančio pirklio uždaviniui.
13. Paieška gilyn grafuose.
14. Paieška platyn grafuose.
15. Trumpiausi keliai grafuose.
16. Oilerio ciklai grafuose.
17. Kalbų ir uždavinių ryšys.
18. Sudėtingumo klasė P. Polinominė redukcija.
19. Sudėtingumo klasės NP ir NPC.
20. Uždavinys CIRCUIT-SAT.
21. Uždaviniai SAT, 3-CNF-SAT, CLIQUE ir VERTEX-COVER.
22. Apytiksliai algoritmai.