2. Algoritmi ajaline keerukus

Millised O-relatsiooni omadustest $1^0, 2^0, 3^0, 4^0, 6^0, 7^0, 8^0$ saab sõnastada ka Θ-relatsiooni omadusteks? Põhjendada.

Lisada tabelisse 2.1 sobivale kohale
$\log \log n$;
$n!$.

Näidata, et tabelis 2.1 iga funktsioon on O-relatsioonis talle tabelis järgneva funktsiooniga.

Näidata, et tabelis 2.1 ükski funktsioon ei ole Θ-relatsioonis ühegi teise funktsiooniga.

Näidata, et $\log n$ on $O(\sqrt{n})$.

Leida võimalikult lihtne funktsioon g, nii et antud funktsioon oleks $\Theta(g)$:
a)$n^3 + n^2 + n$; b)$6n + 2n^4 + 3n^5$; c)$n^2 + n \log n$; d)$\log n + n$;
e)$n + \sqrt{n}$; f)$\log n + \sqrt{n}$; g)$1/n$; h)$\log n^2$; i)$n + \log^2 n$;
j)$(n + 2)(n^2 + n)$; k)$n + n \log n$.

Kas 3^n on $O(2^n)$?

Kirjutada mitterekursiivne algoritm, mis kontrollib, kas antud sõnes kõik sümbolid on paarikaupa erinevad. Hinnata selle algoritmi ajalist keerukust.

Kirjutada rekursiivne algoritm järjendi summa leidmiseks, mis jagab järjendi kolmeks enam-vähem võrdseks osaks ja siis tagastab nende osade summade summa. Hinnata selle algoritmi ajalist keerukust põhiteoreemi kasutades.