Logaritmitaulut kertolaskussa

17.12.2020

Johdanto

Nykyajan ihmiset, joihin lasken mukaan itsenikin, edustavat pullamössösukupolvea. Häpeän puna kasvoillamme syömme joulutorttujamme ja rasvarinkuloitamme muistellen sitä, kuinka esivanhempamme joutuivat kestämään nälät, sodat ja logaritmitaulut. On suorastaan noloa ajatella, kuinka jokainen meistä ottaisi mieluummin korvapuustin pöydältä leivonnaisena käteensä kuin läimäyksenä poskeensa. Jälkimmäinen vaihtoehto kumminkin oli aikanaan monien opiskelijoiden kohtalo heidän joutuessaan opettelemaan logaritmitaulujen avulla laskemista toimenpiteen paremmin hallitsevan opettajansa arvioidessa toimenpiteen onnistumista. Palaute oli usein kuivan asiallinen, mutta – siitä huolimatta – pääosin nuivan kielteinen.

Logaritmitaulut ovat kumminkin, Tetris-pelin ja Facebookin jälkeen, ehkä ihmiskunnan neljänneksi[1] tärkein keksintö. Voidaan jopa sanoa, että nykyajan tiede ja tekniikka ei voisi olla lähellekään tällä tasolla, ellei joku olisi joskus keksinyt logaritimitauluja. Logaritmitauluttomuus on itsellenikin niin karmiva ajatus, että siirryn mielelläni tästä jo seuraavaan kappaleeseen.

Logaritmitaulujen keksijänä pidetään skotlantilaista matemaatikkoa John Napieria (1550 – 1617). Hän teki vuosikymmeniä töitä laatiessaan vuonna 1614 julkaisunsa ”*Mirifici logarithmorum canonis descriptio*”, joka voitaisiin kääntää suomeksi ”*Logaritmien ihmeellisen taulukon kuvaus*”. Ja usein käännetäänkin.

Napierin logaritmitaulut perustuivat omituiseen ns. Neperin[2] lukuun ja näitä kutsutaan nykyisin nimellä ”luonnollinen logaritmi”, mikä ei ole millään tavalla luonnollinen nimitys. Napierin kanssa samoihin aikoihin painiskeli logaritmi-idean parissa englantilainen matemaatikko Henry Briggs (1561 – 1630), joka rakensi ehkä meidän mielestämme ”luonnollisemman” logaritmin. Tämä ”Briggsin logaritmi” perustui kantalukuun 10, joka on yhtä monta kuin on sormia valkoisissa kangassormikkaissa, joilla voidaan käsitellä hänen British Museumissa sijaitsevaa julkaisuaan ”*Logarithmorum Chilias Prima” vuodelta 1617.* Näitä ”Briggsin logaritmeja” kutsutaan nimellä 10-kantainen logaritmi, mikä on varsin luontevaa. Näitä kymmenkantaisia logaritmeja merkitään usein lg-lyhenteellä ja sitä minäkin hämmästelen.

Artikkeli jatkuu – lue koko artikkeli täältä

Juhani Paananen
lehtori, SeAMK Tekniikka

[1] kolmanneksi tärkein on tietenkin nuolenpääkirjoitus, mutta se on niin vanha asia jo, että meistä harva enää osaa lukea nuolenpääkirjoitusta, ainakaan sujuvasti. Siksi jätin asian tässä yhteydessä mainitsematta.

[2] Sana Neper puolestaan perustuu sukunimeen Napier. Kyseessä on sanan latinalaistettu muoto.