Renardin luvut likiarvolaskennassa, osa 1

14.3.2022

Opetan pääasiassa rakennusmestariopiskelijoille statiikkaa, jossa erittäin usein laskentaongelmana on selvittää palkin tukireaktioiden suuruudet. Laskenta perustuu tasapainoyhtälöihin, joiden ratkaisu pääsääntöisesti saadaan laskutoimituksena, jossa kerrotaan ja jaetaan lukuja keskenään. Näissä tukireaktiolaskelmissa tehdään usein virheitä, jotka aiheuttavat lumipalloefektinä virheet kaikkiin muihinkin jatkolaskelmiin, mikä ei esimerkiksi rakenteiden lujuustarkasteluissa ole suinkaan kädet ojossa mielellään vastaanotettu ilmiö. Mielessäni on pitkään muhinut ajatus menetelmästä, jolla voisi kohtuullisen nopeasti, suunnilleen ”silmämääräisesti” arvioiden, tarkistaa laskun lopputuloksen. Jokin aika sitten silmiini osui Wikipedian artikkeli ns. Renardin luvuista (Wikipedia: Renard series) ja kun sen näin, tajusin ranskalaisen sotilasinsinööri Charles Renardin (1847 – 1905) itse asiassa keksineen jo noin 150 vuotta sitten oivallisen ratkaisun tähän pulmaan.

Lue koko artikkeli pdf-muodossatäältä

Juhani PaananenMatematiikan lehtoriSeinäjoen ammattikorkeakoulu