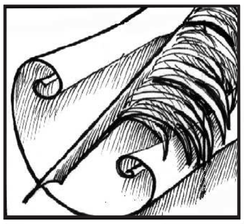

Miljoonan taalan palkinto

Matematiikassa eletään jännittäviä aikoja. Eräs venäläinen tutkija väittää ratkaisseensa ranskalaisen Henri Poincarén n. 100 vuotta sitten asettaman ongelman, ja ellei todistuksesta löydy virheitä parin vuoden sisällä, saa ongelman ratkaisija miljoonan dollarin palkinnon!

Mistä oikeastaan on kysymys? Vuosituhannen vaihteessa amerikkalainen Clay Mathematics Institute julkaisi seitsemän ongelmaa, joiden ratkaisemisesta se lupaa maksaa miljoona dollaria kustakin. Nämä seitsemän ongelmaa ovat ehkä kuuluisimmat niistä kysymyksistä, joihin kukaan ei vielä ole pystynyt vastaamaan. On totta, että kuuluisuus tuskin on täsmällisesti määritelty käsite, mutta näiden ongelmien merkityksestä vallitsee laaja yksimielisyys.

Ongelmia on siis seitsemän, mutta valitettavasti melkein jokainen niistä vaatisi pitkähkön selityksen ja useimmat myös taustatietoja kyseisestä matematiikan alasta, joten viittaan tässä yhteydessä Clay-instituutin kotisivulle `http://www.claymath.org/Millennium_Prize_Problems/` tai suomalaiseen Arkhimedes-lehteen (numerot 1–4/2002), jossa on ilmestynyt muutaman sivun pituiset kuvaukset kustakin ongelmasta ja niiden taustoista.

Alussa mainitsemani venäläinen on nimeltään *Grigori Perelman*, ja Poincarén asettama ongelma koskee eräitä kolmiulotteisten avaruuksien ominaisuuksia. Ainuttakaan miljoonan dollarin ongelmaa ei ole vielä "virallisesti" ratkaistu, mutta Perelmanin tulosta pidetään ensimmäisenä vakavasti otettavana yrityksenä. Todistus on pitkä, eikä sen kaikkia välivaiheita ole vielä pystytty tarkistamaan, mutta miljoonan taalan kohtalo selviää varmasti jo tämän vuoden aikana. Kannattaa kuitenkin muistaa, että esim. *Andrew Wilesin* todistus Fermat'n lauseelle oli alunperin puutteellinen, joskin virhe pystyttiin paikkaamaan vuoden sisällä sen havaitsemisesta.

Myös Solmu-lehdessä on taas matemaattisia ongelmia, mutta niiden ratkaisemisesta emme tarjoa rahapalkintoja: vastaukset löytyvät lehden lopusta.

Pekka Alestalo

Pääkirjoitus