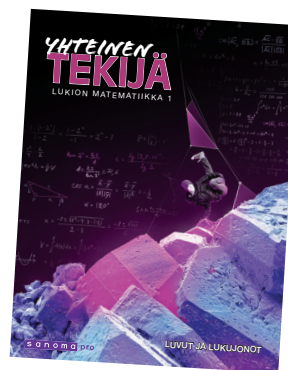


Lukion matematiikka 1, Luvut ja lukujonot

Markku Ekonen, Sanna Hassinen,
Paavo Heiskanen, Katariina Hemmo,
Päivi Kaakinen, Jorma Tahvanainen, Timo Taskinen



Yhteinen tekijä	LOPS 2016 tavoitteet	LOPS 2016 keskeiset sisällöt
Mihin matematiikkaa tarvitaan?	<ul style="list-style-type: none"> • pohtia matematiikan merkitystä yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta 	
1. Luvut ja laskutoimitukset 1.1 Kokonaisluvut 1.2 Reaaliluvut 1.3 Yhtälö ja epäyhtälö	<ul style="list-style-type: none"> • kerrata ja täydentää lukualueet • kerrata peruslaskutoimitukset 	<ul style="list-style-type: none"> • reaaliluvut • peruslaskutoimitukset
2. Potenssi 2.1 Potenssi 2.2 Potenssien laskusäännöt 2.3 Eksponentin ratkaiseminen	<ul style="list-style-type: none"> • kerrata peruslaskutoimitukset 	<ul style="list-style-type: none"> • logaritmi ja potenssi sekä niiden välinen yhteys • muotoa $a^x = b$, $x \in \mathbb{N}$, olevien yhtälöiden ratkaiseminen
3. Prosenttilaskenta 3.1 Prosentti 3.2 Prosentuaalinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> • kerrata prosenttilaskennan periaatteet 	<ul style="list-style-type: none"> • prosenttilaskenta
4. Funktio 4.1 Funktio 4.2 Funktion kuvaaja	<ul style="list-style-type: none"> • vahvistaa ymmärrystä funktion käsitteestä • oppia käyttämään teknisiä apuvälineitä funktion kuvaajan tutkimisessa 	<ul style="list-style-type: none"> • funktio, kuvaajan piirto ja tulkinta
5. Lukujonot ja summat 5.1 Lukujono 5.2 Rekursiivinen lukujono 5.3 Aritmeettinen jono 5.4 Aritmeettinen summa 5.5 Geometrinen jono 5.6 Geometrinen summa	<ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää lukujonon käsite • oppia määrittämään lukujonoja, kun annetaan alkuehdot ja tapa, jolla seuraavat termit muodostetaan • saada havainnollinen käsitys lukujonon summan määrittämisestä • oppia ratkaisemaan käytännön ongelmia aritmeettisen ja geometrisen jonon ja niistä muodostettujen summien avulla • oppia käyttämään teknisiä apuvälineitä lukujonojen tutkimisessa sekä lukujonoihin liittyvien sovellusongelmien ratkaisussa 	<ul style="list-style-type: none"> • lukujono • rekursiivinen lukujono • aritmeettinen jono ja summa • geometrinen jono ja summa