

Matematiikka
Yläkoulun opintokokonaisuudet

KUOPIO

7.lk	8.lk	9.lk
<p>Kokonaislukujen laskutoimitukset T1-T10</p> <p>Peruslaskutoimitukset negatiivisilla kokonaisluvulla</p>	<p>Prosentin käsite ja prosenttilaskenta T1-T10, T13</p> <p>Oppilas selittää, päättelee tai laskee prosenttiosuuden ja prosenttiluvun osoittaman määrän.</p>	<p>Suorat T1-T10, T15</p> <p>Oppilas tunnistaa nousevan ja laskevan suoran yhtälöstä.</p>
<p>Murtolukujen laskutoimitukset T1-T11</p> <p>Samannimisten positiivisten murtolukujen yhteen- ja vähennyslasku. Murtoluvun kertominen kokonaisluvulla.</p>	<p>Potenssit T1-T10</p> <p>Oppilas tutustuu samankantaisten potenssien laskusääntöihin.</p>	<p>Funktiot T1-T10, T15</p> <p>Oppilas tutustuu funktion käsitteeseen. Lukee muuttujan ja funktion arvon kuvaajalta. Piirtää ohjattuna ensimmäisen asteen funktion kuvaajan koordinaatistoon.</p>
<p>Desimaalilukujen laskutoimitukset T1-T10, T12</p> <p>Oppilas sijoittaa desimaaliluvun lukusuoralle ja tunnistaa tilanteen, jolloin tarvitsee pyöristämistä.</p>	<p>Polynomilaskenta T1-T10, T14</p> <p>Oppilas vahvistaa polynomin käsitettä ja laskee ohjattuna monomien kertolaskua.</p>	<p>Yhtälöparit T1-T10, T14, T15</p> <p>Oppilas osaa ratkaista ohjattuna yhtälöparin jollain ratkaisumenetelmällä.</p>

<p>Potenssit, kymmenjärjestelmä ja niiden yhteys T1-T10</p> <p>Oppilas kertaa kymmenjärjestelmän ja laskujärjestyksen. Tutustuu potenssilaskentaan, kun eksponenttina on kokonaisluku. Tutustuu kymmenpotensseihin.</p>	<p>Yhtälöt T1-T10, T14</p> <p>Oppilas vahvistaa osaamistaan ensimmäisen asteen yhtälön ratkaisussa. Päätelee ohjattuna vaillinaisen toisen asteen yhtälön jonkin ratkaisun.</p>	<p>Trigonometria T1-T10, T16, T17</p> <p>Oppilas osaa tutkia kolmion suorakulmaisuuutta. Tutustuu siniin, kosiniin ja tangentiin.</p>
<p>Muuttujan käsite ja muuttujalausekkeet T1-T10</p> <p>Oppilas tutustuu muuttujan käsitteeseen.</p>	<p>Lukukäsitteen laajentaminen ja reaalityyvat T1-T10, T12</p> <p>Oppilas tutustuu neliöjuuren käyttöön laskuissa.</p>	<p>Avaruusgeometria T1-T10, T16-T18</p> <p>Oppilas muuntaa yleisimmin käytettyjä tilavuuden yksiköitä. Laskee suorakulmaisen särmiön ja ympyrälieriön tilavuuden. Tutustuu lieriön ja sitä vastaavan kartion tilavuuksien suhteeseen.</p>
<p>Muuttujalausekkeiden sieventäminen ja arvon laskeminen T1-T10</p> <p>Oppilas yhdistää samanmuotoisia termejä, sieventää yksinkertaisia lausekkeita ja laskee lausekkeen arvon.</p>	<p>Monikulmioiden luokittelu ja niiden piirin ja pinta-alan laskeminen T1-T10, T16, T18</p> <p>Suorakulmion ja kolmion pinta-alan laskeminen.</p>	<p>Tilastot ja todennäköisyys T1-T10, T19, T20</p> <p>Oppilas lukee tiedon pylväs-, viiva- ja ympyrädiagrammista sekä taulukosta. Laskee keskiarvon ja määrittää ohjattuna tyyppiarvon ja mediaanin. Päätelee ohjattuna klassisia todennäköisyyksiä.</p>
<p>Tasogeometrian käsitteet ja niiden ymmärtäminen T1-T10, T16</p> <p>Oppilas tunnistaa ympyrään liittyviä käsitteitä.</p>	<p>Ympyrägeometria T1-T10, T16-T18</p> <p>Oppilas tunnistaa ympyrään liittyviä käsitteitä. Laskee ohjattuna ympyrän kehän pituuden sekä pinta-alan.</p>	<p>Lukujonot T1-T10</p> <p>Oppilas löytää ohjattuna lukujonojen säännönmukaisuuksia.</p>

<p>Monikulmioiden geometria T1-T10, T16</p> <p>Oppilas tunnistaa ja nimeää monikulmioita ja laskee ohjattuna niihin liittyviä laskutoimituksia.</p>	<p>Pythagoraan lause T1-T10, T14, T16, T17</p> <p>Oppilas laskee hypotenuusan pituuden käyttämällä Pythagoraan lausetta. Kolmion suorakulmaisuuuden tutkiminen.</p>	<p>Ohjelmointi T1-T10, T20</p> <p>Oppilas tunnistaa yksinkertaisen algoritmin askeleet ja testaa ohjattuna valmiita ohjelmia.</p>
<p>Suorien ja kulmien geometria T1-T10, T16</p> <p>Oppilas tunnistaa ja nimeää kulmia ja laskee ohjattuna niihin liittyviä laskutoimituksia.</p>	<p>Mittayksiköt ja yksikkömuunnokset T1-T10, T18</p> <p>Oppilas muuntaa yleisimpiä pinta-alan yksiköitä.</p>	
<p>Geometrinen piirtäminen ja symmetria T1-T10, T16</p> <p>Oppilas piirtää suoran suhteen symmetrisiä kuvioita.</p>	<p>Mittasuhteet ja yhdenmuotoisuus T1-T10, T16</p> <p>Oppilas tutustuu mittasuhteisiin ja yhdenmuotoisuuteen.</p>	
<p>Algoritminen ajattelu ja ohjelmointi T1-T10, T20</p> <p>Sovelletaan valmiita tietokoneohjelmia osana matematiikan opiskelua.</p>	<p>Algoritminen ajattelu ja ohjelmointi T1-T10, T20</p> <p>Harjoitellaan hyviä ohjelmointikäytänteitä ja sovelletaan valmiita tietokoneohjelmia osana matematiikan opiskelua.</p>	