

Lyhyet kurssikuvaukset ops2016

Matematiikka, lyhyt oppimäärä

Pakolliset kurssit 1-6, soveltava kurssi 9

MAY1B Luvut ja lukujonot

MAB02 Lausekkeet ja yhtälöt

MAB03 Geometria

MAB04 Matemaattisia malleja

MAB05 Tilastot ja todennäköisyys

MAB06 Talousmatematiikka

MAB09 Kertauskurssi

MAY1B Luvut ja lukujonot

Kerrataan ja syvennetään peruslaskutoimituksia, prosenttilaskentaa ja funktio-oppia, tutustutaan logaritmin käsitteeseen eksponenttiyhtälöiden ratkaisemisessa sekä opitaan perusasioita lukujonoista ja summista.

MAB02 Lausekkeet ja yhtälöt

Harjaannutaan käyttämään matematiikkaa jokapäiväisen elämän ja omien eteen tulevien ongelmien ratkaisemisessa siten, että opiskelija oppii luottamaan omiin matemaattisiin kykyihinsä. Totutaan ilmaisemaan suureiden välisiä riippuvuuksia lausekkeiden avulla, muotoilemaan ongelmia yhtälöiksi, ratkaisemaan näitä graafisesti ja algebrallisesti sekä perehdytään ratkaisujen tulkitsemiseen ja arvioimiseen.

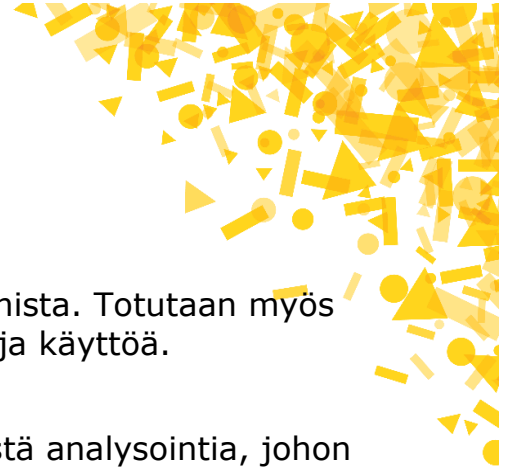
MAB03 Geometria

Opitaan hahmottamaan kaksi- ja kolmiulotteista tilaa sekä piirtämään tasokuvioita ja kolmiulotteisten kappaleiden kuvia. Kurssilla opitaan liittämään visuaalinen näkemys osaksi opiskelijan matematiikan opiskelua. Harjoitellaan käytännön ongelmien ratkaisemista yhdenmuotoisuutta, trigonometriaa ja Pythagoraan lausetta hyväksi käyttäen. Tutustutaan koordinaatiston hyväksi käyttöön geometrisissa yhteyksissä. Perehdytään myös maapallon geometrisiin ominaisuuksiin.

MAB04 Matemaattisia malleja

Kurssilla opitaan näkemään matemaattisten mallien merkitys ja tarve todellisissa tilanteissa sekä tutustutaan eri mahdollisuuksiin reaali maailman ilmiöiden mallintamisessa. Käsitellään muuttujien välisiä riippuvuuksia ja tutustutaan tavanomaisimpiin funktioihin. Harjaannutaan soveltamaan lineaarista ja eksponentiaalista mallia sekä lukujonoja. Näiden yhteydessä vahvistetaan polynomi-





potenssi- ja eksponenttiyhtälöiden ratkaisemista. Totutaan myös arvioimaan mallien edellytyksiä, rajoituksia ja käyttöä.

MAB05 Tilastot ja todennäköisyys

Opiskellaan tilastojen tulkitsemista ja kriittistä analysointia, johon sisältyy tunnuslukujen määrittämistä, johtopäätösten ja niiden oikeellisuuden arviointia. Tilastollisten muuttujien välisiä riippuvuuksia tutkitaan laskennallisilla ja graafisilla keinoilla. Kurssin toisena pääteemana on todennäköisyyslaskenta, johon kuuluvat todennäköisyyslaskennan perusteet ja laskulait. Kurssilla käytetään paljon teknisiä apuvälineitä.

MAB06 Talousmatematiikka

Kurssilla perehdytään indeksi-, kustannus-, rahaliikenne-, laina-, verotus- ja muihin sellaisiin laskelmiin sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta. Lukujonojen ja sarjojen pohjalta kehitetään taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja. Tilastollisia menetelmiä sovelletaan erityisesti omakohtaisten aineistojen tai projektitehtävien käsittelyyn sekä muodostetaan kuvaa riskien ja kannattavuuden matemaattisesta hallinnasta. Kurssi tarjoaa mahdollisuuksia yrittäjyyden ja taloustiedon opiskelussa.

MAB09 Kertauskurssi

Opiskelijalle muodostuu kokonais käsitys lukion lyhyestä matematiikasta. Harjaannutaan käyttämään opittuja tietoja ja taitoja monipuolisissa ongelmaratkaisutilanteissa. Kurssilla valmistaudutaan yo-kirjoituksiin.

