

1.- ja 2.-kurssi (I-osa)  
• Perusasiat kuntoon



3.-, 4.- ja 5.-kurssit (II-osa)  
• Geometrian osuus

### Esimerkki

Cartesiuksen lehti on eräs tunnetuin esimerkki tasokäyrästä.

$$x^3 + y^3 - 2axy = 0,$$

missä  $a$ =vakio



Analyttisessä geometriassa tutkitaan yhtälöitä ja epäyhtälöitä, jotka voidaan liittää tunnettuihin geometrisiin muotoihin, kuten suora, ympyrä, paraabeli jne.



# Analyttinen geometria

Kurssi 5

## Kurssin yleiset tiedot

- Kurssi 5 (pakollinen):  
Analyttinen geometria
- Tunnit (56 min, 4.jakso → samat MAA3):  
**5.jakso ma 9:00 – 10:00,**  
**ti 14:04 – 15:00,**  
**Ke, to ja pe 8:00 – 8:56 sekä**  
**to 13:04 – 14:00**
- Kurssikirja: JUURI 5, OTAVA
- Luokka/luokat: MA1

Analyttinen geometria, MAA5



## Opetettavat asiat / keskeiset sisällöt

- Itseisarvo ja itseisarvofunktion kuvaaja
- Itseisarvoyhtälön ja epäyhtälön ratkaiseminen
- Pistejoukon yhtälö
- Parametrimuotoiset kuvaajat
- Pisteiden etäisyys suorasta
- Suoran, ympyrän ja paraabelin yhtälöt
- Lineaarinen optimointi\* (jos ehditään)

Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021

## Kurssin tavoitteet

Kurssin tavoitteena on, että opiskelija

- ymmärtää, kuinka analyttinen geometria luo yhteyksiä geometrinen ja algebrallisten käsitteiden välille
- ymmärtää pistejoukon yhtälön käsitteen ja oppii tutkimaan yhtälöiden avulla pisteitä, suoria, ympyröitä ja paraabeleja

Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021

## Kurssin tavoitteet (jatkuu)

- syventää itseisarvokäsitteen ymmärtämystään ja oppii ratkaisemaan sellaisia yksinkertaisia itseisarvoyhtälöitä ja vastaavia epäyhtälöitä, jotka ovat tyyppiä  $|f(x)| = a$  tai  $|f(x)| = |g(x)|$
- osaa käyttää teknisiä apuvälineitä pistejoukon yhtälön tutkimisessa sekä yhtälöiden, yhtälöryhmien, itseisarvoyhtälöiden ja epäyhtälöiden ratkaisemisessa sovellusongelmissa.

Lisäksi opiskelija

- harjaantuu matematiikan kielessä: merkinnät ja käsitteet & ilmaisut.

Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021

## Kurssin arviointi

- Loppukoe (abittina A- ja B-osat) viikolla 16/17?
- **Tehtävistä 40% pitää olla tehtynä** (vähintään 87 % tehty  $\rightarrow$  4p, 75 % tehty  $\rightarrow$  3p lisää, 55 % tehty  $\rightarrow$  2p ja vähintään 40 % tehty  $\rightarrow$  1p lisää), merkinnät paperiin.
- Lisäksi aktiivinen tuntityöskentely (itsearviointi?) ja **tietokonekotitehtävät** (4p+4p)
- **Wilma-merkinnät:** 5 – 10 = suoritettu ko. arvosanalla, 4 = hylätty, K = kurssi keskeytynyt, S = suoritettu, O = kurssi muuten suoritettu, mutta osasuoritus puuttuu tai koe tekemättä.
- Etenemisesteet 2/3 (tarkistus)

Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021

## Poissaolot & Myöhästymiset

- Poissaolot merkitään wilmaan → selvitys! (autokoulut → vain inssiajo OK yms.)
- Poissaoloista lisätehtäviä!
- Myöhästyminen → koputa ja odota! Jos alle puolet tunnista jäljellä → poissaolo!

Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021

## Kysymyksiä / Muuta ?

- Kurssin nettisivu: Sievin lukio (uusi PEDA.NET) → Matematiikka (pitkä) → MA5

Valitse itsellesi pari, jolta kysyt läksyt ja muut kurssin asiat, jos et pääse tunnille!

- Wilma ensisijainen yhteydenpitokanava ja koulupäivän aikana saa tulla kysymään milloin vaan.
- LUKI-seula ja terveystiedot
- Hiihtoloma vko 10 ja pääsiäisloma vko 15-16
- YO:t alkaa 10.3.2020 →
- Matikkapaja, TVT-pajat ja tukioetus
- **Hätäpoistumisreitit**

**Ei ruveta löysäilee!**

13.4.2021

Analyttinen geometria, MAA5

# OPPIKIRJA



Analyttinen geometria, MAA5

13.4.2021