

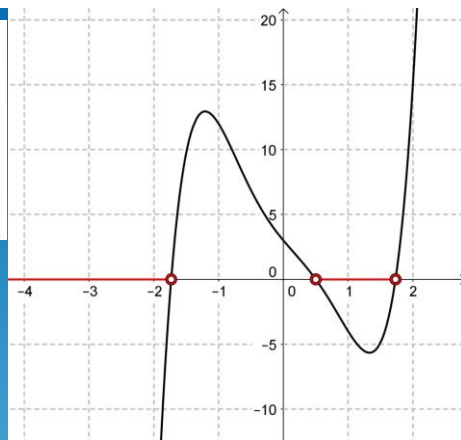
Perusteet
luvuista ja
yhtälöistä
-prosentit
-funktio



Perusalgebraa
- epäyhtälöitä, juuria
Polynomilaskentaa sekä
rationaaliset-/juurifunktiot
-yhtälöitä ja epäyhtälöitä
-funktio (jatkuu)

28.11.2023

				1					
				1	1				
			1	2	1				
		1	3	3	1				
	1	4	6	4	1				
1	6	15	20	15	6	1			
1	7	21	35	35	21	7	1		
1	7	21	35	35	21	7	1		



Funktiot ja yhtälöt 1

Opintojakso 2, Maa2

Yleiset tiedot

- Opintojakso 2 (pakollinen), **3op**:
Funktiot ja yhtälöt 1
- Tunnit (56 min **6xviikko!**):
ma ja pe 12:00 – 12:56,
ti 13:04 – 15:00, **2h!**
ke 9.00 – 9.56
ja to 10:20 – 11:16
- Materiaali: JUURI 2, OTAVA
- Luokka/luokat: MOT1&2
Funktiot ja yhtälöt 1



28.11.2023

Opetettavat asiat / keskeiset sisällöt

- polynomifunktio ja -yhtälö sekä polynomiepäyhtälö
- 2. asteen yhtälön ratkaisukaava
- polynomien tulo ja binomikaavat (summan neliö, summan ja erotuksen tulo)
- polynomien tekijät
- potenssifunktio ja potenssiyhtälö (eksponenttina positiivinen kokonaisluku)
- rationaalifunktiot ja -yhtälöt
- juurifunktiot ja -yhtälöt
- Extrana kompleksiluvut

Funktiot ja yhtälöt 1

28.11.2023

Opintojakson tavoitteet

Tavoitteena on, että opiskelija

- tutustuu ilmiöiden matemaattiseen mallintamiseen polynomi-, rationaali- ja juurifunktioiden avulla, tuntee polynomi-, rationaali- ja juurifunktioiden ominaisuudet ja osaa ratkaista niihin liittyviä yhtälöitä sekä tietää polynomifunktion nollakohtien ja polynomien tekijöiden välisen yhteyden
- osaa ratkaista yksinkertaisia polynomiepäyhtälöitä

Funktiot ja yhtälöt 1

28.11.2023

Opintojakson tavoitteet (jatkuu)

- osaa käyttää ohjelmistoja polynomi-, rationaali- ja juurifunktioiden tutkimisessa sekä polynomi-, rationaali- ja juuryhtälöiden ja polynomiepäyhtälöiden ratkaisemisessa sovellusten yhteydessä.

Lisäksi opiskelija

- syventää funktiokäsitettä
- harjaantuu matematiikan kielessä: merkinnät ja käsitteet & ilmaisut.

Funktiot ja yhtälöt 1

28.11.2023

Opintojakson laaja-alaiset painotukset

Moduulissa MAA2 painotetaan laaja-alaisista osa-alueista hyvinvointiosaamista.

Opiskelija opettelee hallitsemaan ajankäyttöään pohtimalla esimerkiksi kotitehtävien ratkaisemiseen käyttämäänsä aikaa ja sen riittävyyttä tavoitteisiinsa nähden. Opettaja (tai muut opiskelijat) voivat antaa vinkkejä, joiden avulla opiskelija voi kehittää matematiikan opiskeluaan tulevien opintojaksojen aikana.

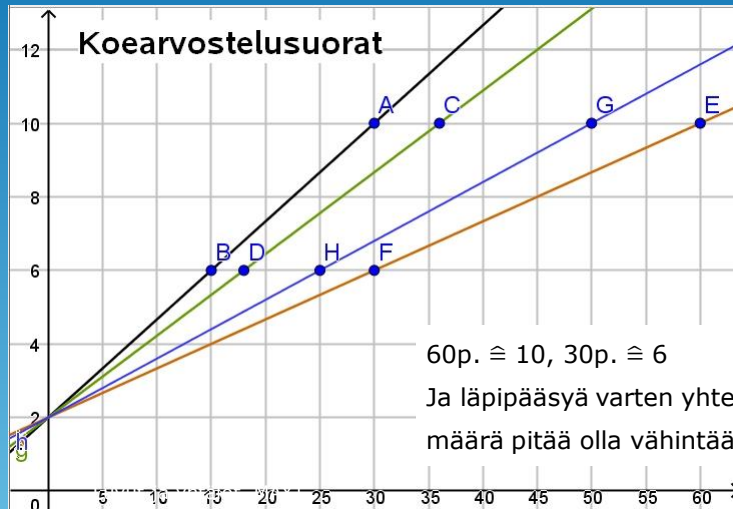
Opintojakson arviointi

- Välikoe + Loppukoe vko 6 tai 7 abittina A + B -osat
- Kotitehtävähyvyitys: 80 % tehtynä → 6 p lisää arviointiin, 60 % tehtynä → 4 p lisää arviointiin ja 40 % tehtynä → 2 p lisää arviointiin
- Tietokonetehtävät 2 kpl, yht. **4+4** p lisää arviointiin. Palautuspäivämäärän jälkeen ei pisteitä, mutta oltava tehtynä (O-merkintä muuten).
- Lisäksi aktiivinen tuntityöskentely ja **itsearviointi** (korottavasti)
- **Wilma-merkinnät:** 5 – 10 = suoritettu ko. arvosanalla, 4 = hylätty, K = keskeytynyt, S = suoritettu, O = muuten suoritettu, mutta osasuoritus puuttuu tai koe tekemättä.

28.11.2023

Arviointitaulukko

Kokeesta maksimipisteet 60 pistettä. L%, T1 ja T2 pisteet yhteensä max 14, itsearviointi ja keskustelu korottavasti.



28.11.2023

Poissaolot & Myöhästymiset

- Poissaolot merkitään wilmaan \rightarrow selvitys + lisätehtävät
- **0 poissaoloa!**
- Myöhästyminen \rightarrow koputa ja odota! Jos alle puolet tunnista jäljellä \rightarrow poissaolo!

28.11.2023

Kysymyksiä / Muuta ?

- Opintojakson nettisivu: Sievin lukio (uusi PEDA.NET) → Matematiikka (pitkä) → MA2
- Valitse itsellesi pari, jolta kysyt läksyt ja muut asiat, jos et pääse tunnille!
- Wilma ensisijainen yhteydenpitokanava ja koulupäivän aikana saa tulla kysymään milloin vaan.
- LUKI-seula ja terveystiedot
- Itsenäisyyspäivä 6.12. (ke)
- Joululoma 22.12.2023 → 7.1.2024
- Matikkapaja ja tukiopetus
- Hätäpoistumisreitit**

Funktiot ja yhtälöt 1

Geogebra ja TI

MUUTA:
- 18.12. 2.jakson
uusinta

11.2023

OPPIKIRJA



Funktiot ja yhtälöt 1

28.11.2023