

Muiden ohjelmistojen komentoja/ koonnut Sari Louhikallio-Fomin 22.3.2021

A-osassa

SpeedCrunch, [video](#)

Hyvä laskin A-osaan.

Avattuasi laskinohjelman, laita mm. seuraavat asetukset päälle:

- Asetukset - Näyttö - Väriteema – Standard
- Asetukset - Näyttö - Fontti - laita fontin kooksi esim. 12.
- Asetukset - Kulmayksikkö - valitse haluamasi yksikkö
- Näytä – Keypad

KCalc, [video](#)

A-osan tehtäviin:

KCalcilla ja SpeedCrunchilla

- laskea trigonometrinen funktioiden avulla likiarvoja
- mitä tahansa juurilaskuja
- logaritmeja
- eksponenttifunktioiden sieventämistä
- toisen asteen funktion sieventämistä
- kulmien suuruutta
- jne.
-

Gnome

- peruslaskutoimitukset

LibreOffice Writer, [video](#)

- voi tehdä taulukointia
- laskea soluun = merkin avulla erilaisia laskuja
- piirtää suoria, hahmotella kuvioita, vrt. K20 YO teht. 4

B-osassa

4f, fourferries

4f:llä **kulkukaavio**, video ja ohjeita kertauskurssilla

	2	4	
tulon tekija	+	-	+
tulon tekija	-	+	+
derivaattafunktio	-	-	+
alkuperäinen funktio	↘	↘	↗

Vasemmalle sarakkeelle syötät derivaattafunktion tekijän

Tekijän kuvaajan saat painamalla hiirellä pienestä neliöstä, valitse oikea kuva

Lisää nollakohtia: paina hiirellä vaakasuorasta yläosasta, jolloin tulee uusia välejä

Merkitse taulukkoon nollakohdat painamalla pystyviivasta

+/- paina laatikkoon kerran/kahdesti

tuplanuolista taulukon alla saat kasvavuus ja vähenevyys nuolet

Paitsi jos pitää tehdä rationaaliepäyhtälöstä kulkukaavio (missä on nimittäjän epäjatkuuus-kohta), niin se kannattaa tehdä **TI-NSpiren Widgetillä**

LibreOfficeCalcilla

- **tilastoja, kuvaajat, keskiluvut**
- **frekvenssit:** esim. soluun komento: =LASKE.JOS(\$A\$2:\$A\$14;C2)
- **regressiosuoran sovittaminen**

LibreOffice Draw

- piirtää monenlaista mm. **nuolia, vektoreita jne., hahmotella kuvioita**, vrt. K20 YO teht. 4

Joitakin YO-tehtävien vinkkejä keväältä 2020

B1 tehtävä 5 Kuvioita ympyrässä/K20 YO

Jos kokeessa on **valmis kuva, niin muista, että sen voi viedä Geogebraan**. Sitten siihen voi liittää merkintöjä GG:n **Teksti-työkalulla** tai **piirtää lisämerkintöjä vapaalla kynällä tai komennoilla**. Kuva pitää ensin tallentaa ilmeisesti työpöydälle ja Geogebraassa Muokkaa -> Lisää kuva lähteestä

B1 tehtävä 6/K20 YO

[Opetustv:n ohjevideo](#)

Ensin piirretään paraabeli ja sitten siihen piste. **Tangentti-komennolla** tangentit, molemmat erikseen. Sitten ulkopuolinen piste. Ja liikutetaan käyrällä olevia tangenteja niin, että ne kulkevat pisteen A kautta. Sitten piirretään piste D lähelle huippua. Piirretään jana AD. Etäisyys tai pituus, jolloin Liikutetaan pistettä niin paljon, että nähdään missä on lyhin etäisyys.

Solve(yhtälöpari, x,y)

approx(solve (tähän yhtälöpari), x,y)

Voi käyttää **Polttopiste(<funktio>-komentoa**.

Lyhimmän etäisyyden pisteestä A paraabelille $y = x^2$ voi laskea komennolla Etäisyys(A,f)

Matikkaeditori

- kätevä kirjoittaa **vektoreita yläviivoilla**
- **integraalilaskennan sijoitusmerkinnän** voi kopsata täältä viemällä kuvankaappauksen TI-NSpiren sisälle

HUOMIOITAVAA

Muista, että **valmiit kaavat saat leikkaa/liimaamalla**

- **Koeympäristön Matikan puolen ohjeista ja/tai**
- **Digi-MAOL:sta**.

Ottakaa kuvankaappaus vaan siitä alueesta, mikä on tarkoitus arvioidavaksi. Ei esim. Geogebraassa kaikkia nappuloita tarvitse tuoda arvosteltavaksi. Zoomatkaa myös kuvaajaa niin, että siitä saa selvää.