

## Tehtävä 1

Iso / Paremman laatuinen / alkuperäinen: "<https://github.com/AleksDark/TiivisLabrat/blob/master/Laskarit/Laskari2/1.png>

Esitetyssä kuvassa punaiset pisteet ovat annettu datajoukko ja sininen on siihen sovitettu yhtälö.

## Tehtävä 2

Iso / Paremman laatuinen / alkuperäinen: "<https://github.com/AleksDark/TiivisLabrat/blob/master/Laskarit/Laskari2/2.png>

Esitetyssä Kuva 2:ssa punaiset pisteet ovat annettu datajoukko ja sininen on siihen sovitettu yhtälö. Virhepalkit ovat mustana, sekä pieniä.

Epätarkkuudet ja sovitukset ovat tehty hyödyntäen Moodle AOL1-2, Suoran sovitusmonistetta.

Saadut arvot ovat:

Suoran sovitusparametrit: [ 1986.88499301 36.79466127]

D: 0.00154369042952

Epätarkkuudet: 18.684 ja 1.687

## Tehtävä 3

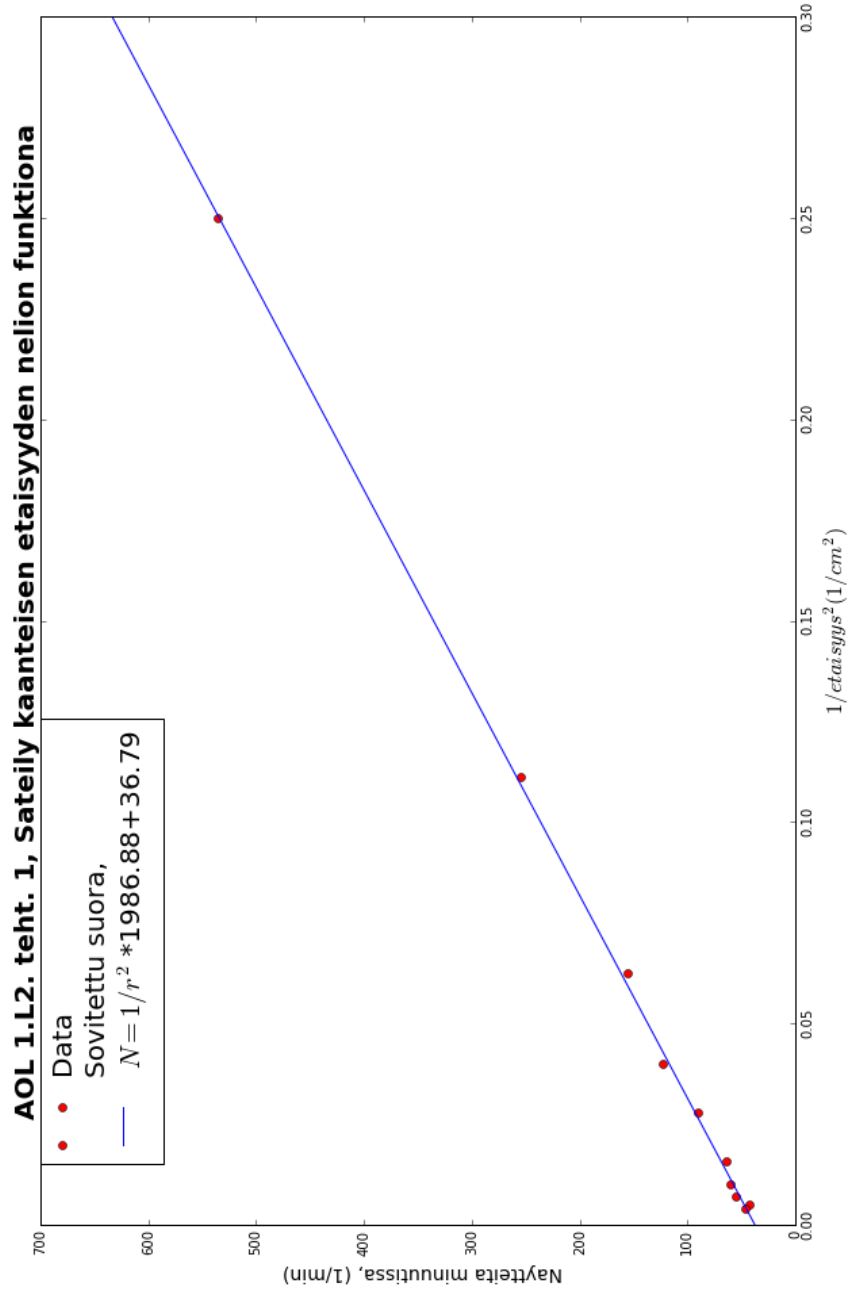
Iso / Paremman laatuinen / alkuperäinen: "<https://github.com/AleksDark/TiivisLabrat/blob/master/Laskarit/Laskari2/3.png>

Parametrit suoran sovitukseen: [ 1978.388 37.063]

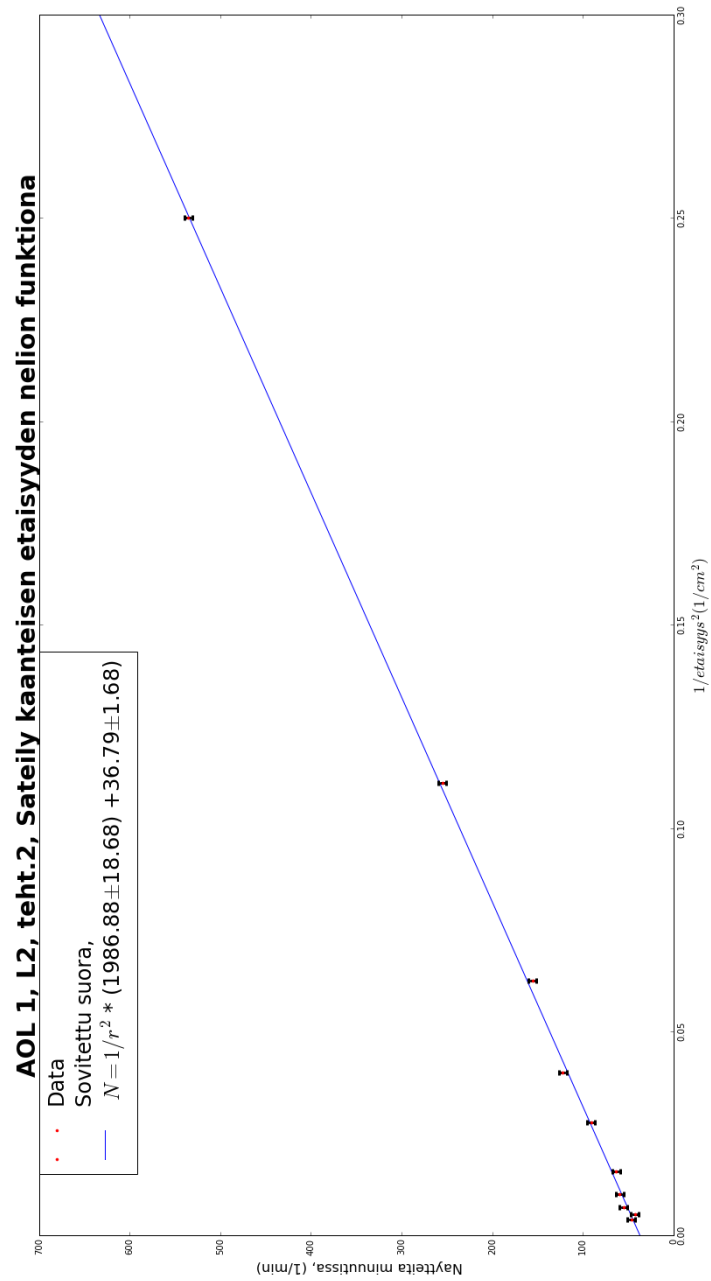
D : 2.06090577671e-05

Epätarkkuudet: 78.432 ja 3.261

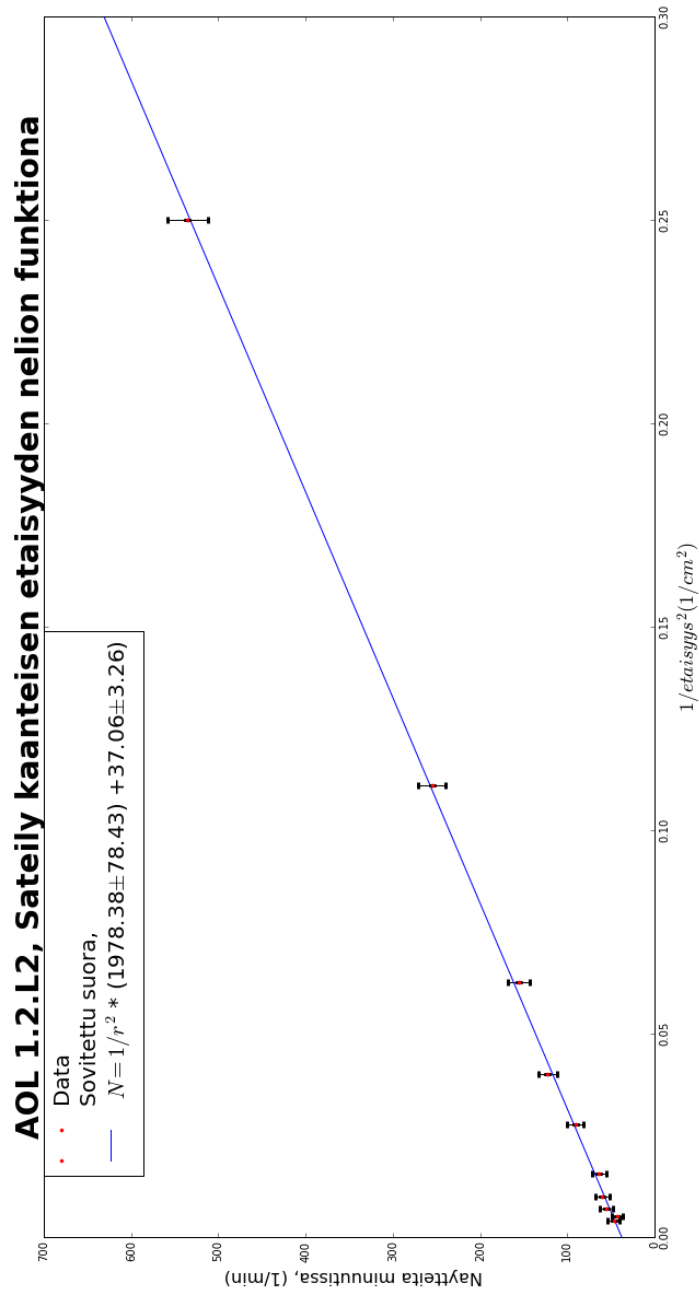
**Johtopäätökset** Huomataan hieman erilaiset parametrit tehtävä 2 vs 3 ja erilaiset epätarkkuudet. Tehtävässä 2 jotkut pisteet jäävät virhepalkineen suoran sovituksen ulkopuolelle, puolestaan teht 3 sovituksessa kaikki pisteet ovat virherajojen puutteessa sisällä.



Kuva 1: Tehtävä 1:n tulos,  $(1/r^2, N)$ - kuvaajassa esitetty datajoukko ja sovitettu suora ilman painokertoimia.



Kuva 2: Tehtävä 2:n tulos,  $(1/r^2, N)$ - kuvaajassa esitetty datajoukko ja sovitettu suora hyödyntäen  $\chi^2$  jakaumaa datalle.



Kuva 3: Tehtävä 3:n tulos,  $(1/r^2, N)$ - kuvaajassa esitetty datajoukko ja sovitettu suora hyödyntäen tietoa että hajonta on  $\sqrt{N}$ .