# Opgave M3.1 Grote Aantallen III

*Voer je naam, je studentnummer en je werkcollege groep in aan de header van dit bestand.*

**M3.1a) Welke waarde voor *σ* geeft de beste fit? Met andere woorden wat is, na het optimaliseren met de kleinste kwadraten methode, je geschatte ?**

**M3.1b) Maak een grafiek met de datapunten, de foutenvlaggen en het fit resultaat.**

Grafiek

**M3.1c) Maak een grafiek waarin je de waarde voor uitzet tegen *σ*. Bij welke waarde van vind je ?**

Grafiek

**M3.1d) Controleer of jouw gefitte waarde van overeen komt met je uitkomst. Je verwacht altijd nog wel wat verschillen te zien - vooral omdat de onzekerheden op de waardes van `s\_n` niet realistisch waren.**

Antwoord

**M3.1e) Vind nu de meest optimale waarde van door gebruik te maken van de realistische foutenvlaggen. Bij welke ligt deze optimale waarde?**

**M3.1f) Maak nu een grafiek met de datapunten, de foutenvlaggen en het fit resultaat voor de dataset met reële foutenvlaggen.**

Grafiek

**M3.1g) Vergelijk nu de gevonden met de 'true' waarde van *σ*. Komt deze nu meer of minder overeen?**

Antwoord

**M3.1h) Bereken nu de gereduceerde dat wil zeggen corrigeer de gevonden voor het aantal vrijheidsgraden van de fit. Interpreteer nu deze .   
Is deze beter of slechter dan een = 0.1? Zoals gebruikelijk, beredeneer je antwoord.**

Aantal vrijheidsgraden =

Antwoord

# Opgave M3.2 Halfwaardedikte III

**Maak een plot met de datapunten, foutenvlaggen en het gefitte resultaat.**

Plot

**Bereken de absolute chi^2 van de fit en de chi^2 gecorrigeerd voor het aantal vrijheidsgraden.**

Antwoord met interpretatie

**Zijn de twee parameters gecorreleerd? Wat betekent dat?**

Antwoord met interpretatie

**Noteer de geoptimaliseerde waardes van {d}\_{half}, {N\_0} en hun onzekerheden.**

Antwoord

**Beschrijf hier de meetmethode om te onderzoeken of dhalf zuiver of onzuiver is.**

Antwoord

**Is de gefitte dhalf zuiver of onzuiver?**

Antwoord