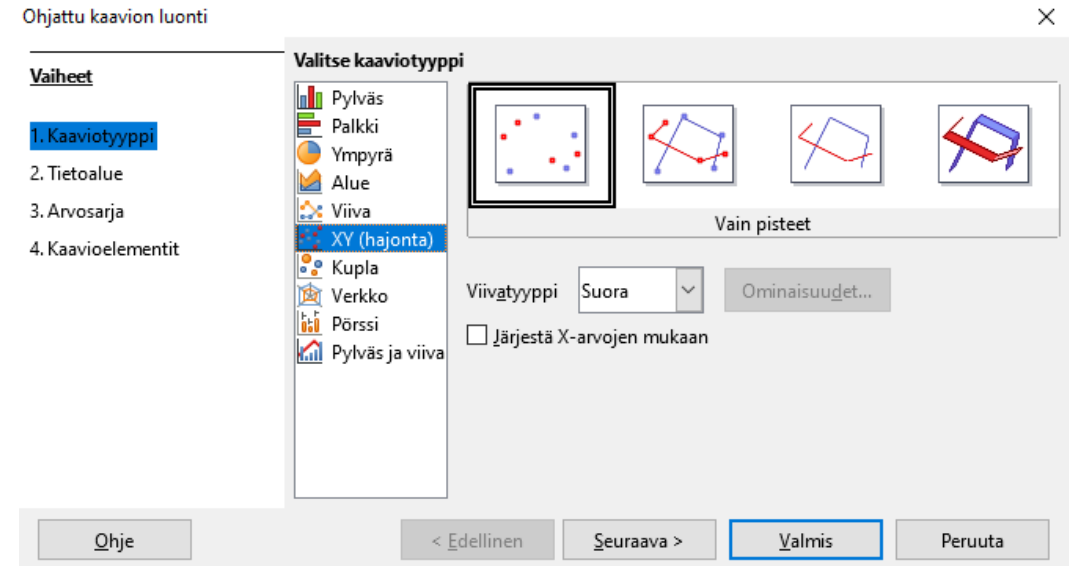
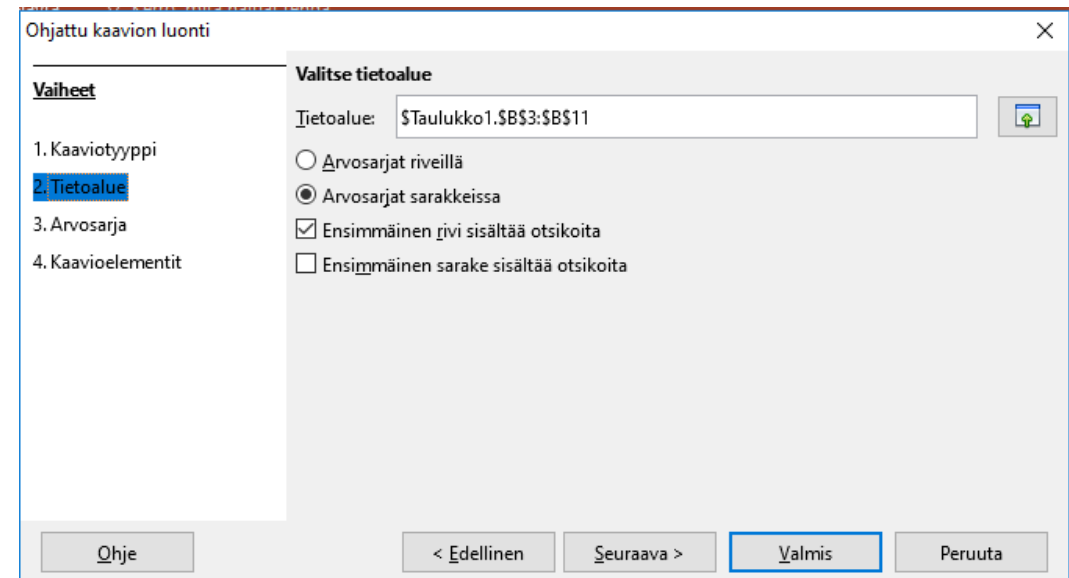




Valitaan kaaviotyyppi ”XY (hajonta)” ja ”Vain pisteet” ja klikkaa ”Seuraava”.



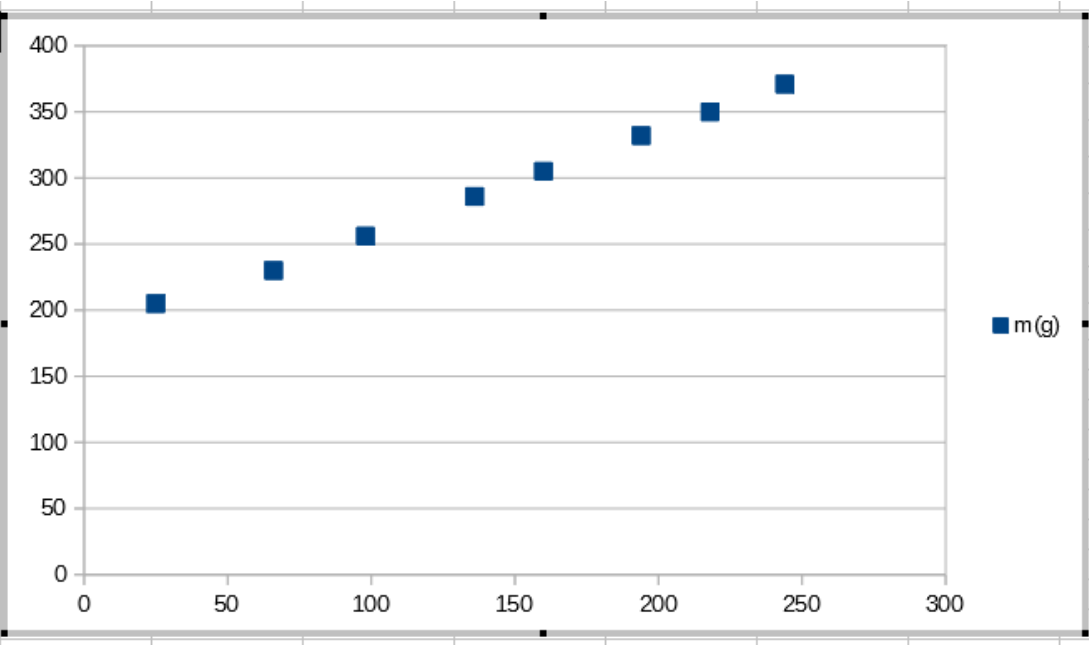
Tarkista, että tietoalueen asetukset ovat oikein. Arvot oli sarakkeissa ja ensimmäisen rivin otsikko oli valittuna. Klikkaa taas ”Seuraava”.



Paina "Luokat"-kohdan vieressä olevasta napista ja valitse tilavuudet maalaamalla taulukosta ilman otsikkoa ja jatka seuraavaan vaiheeseen.

Maalaa nämä!

V(cm <sup>3</sup> )	m(g)
25	205
66	230
98	256
136	286
160	305
194	332
218	350
244	371



Ohjattu kaavion luonti

Vaiheet

1. Kaaviotyyppi
2. Tietoalue
3. Arvosarja
4. Kaavioelementit

Mukauta yksittäisten arvosarjojen tietoalueita

Arvosarjat:

m(g)

Tietoalueet:

Nimi \$Taulukko1.\$B\$3  
X-arvot  
Y-arvot \$Taulukko1.\$B\$4:\$B\$11

Alue arvoille Nimi

\$Taulukko1.\$B\$3

Arvopisteiden otsikot

Lisää

Poista

Ohje

< Edellinen

Seuraava >

Valmis

Peruuta

Muista lisätä otsikko kaaviolle ja erityisesti akselien otsikot!

Ohjattu kaavion luonti

**Vaiheet**

1. Kaaviotyyppi
2. Tietoalue
3. Arvosarja
4. Kaavioelementit

**Valitse otsikot, selitteet ja ruudukon asetukset**

Otsikko

Alaotsikko

X-akseli

Y-akseli

Z-akseli

Näytä selite

Vasen

Oikea

Yläreuna

Alareuna

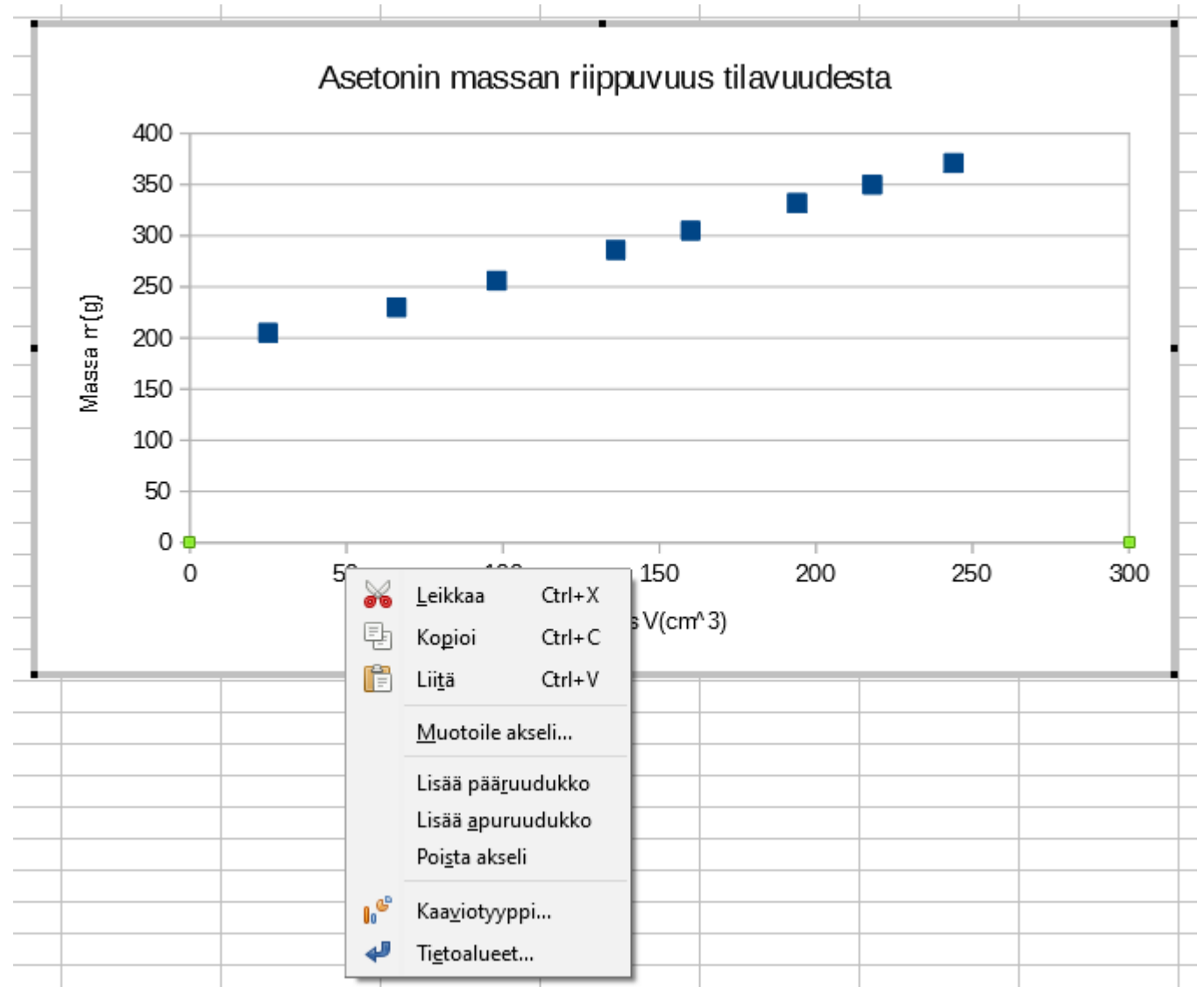
**Näytä ruudukot**

X-akseli  Y-akseli  Z-akseli

← Selitteen voi tässä poistaa näkyvistä.

Kaksoisklikkaamalla kaavaa (valkoisella taustalla) reunat muuttuvat harmaiksi. Voit nyt muokata kaavion ulkoasua.

Klikkaamalla oikealla hiiren napilla akselien kohdalle voit lisätä ruudukon viivoja ja tarvittaessa säätää asteikkoväliä.



Valitse käyrän pisteet klikkaamalla jotain pisteistä. Valinta näkyy vihreänä neliönä.

Klikkaa jokin pisteen kohdalla hiiren oikeaa näppäintä ja valitse ”Lisää trendiviiva...”



Jos haluat sovittaa suoran valitse vaihtoehto "Lineaarinen".

Tarvittaessa voit *ekstrapoloida* eli jatkaa suoraa molempiin suuntiin sopivan verran.

Tässä tehtävässä ekstrapoloimalla taaksepäin 25 yksikköä ( $25 \text{ cm}^3$ ) saadaan suora alkamaan pystyakselilta.

Muista valita tässä vaihtoehto "Näytä yhtälö".

Trendiviiva arvosarjalle 'm(g)

Tyyppi Viiva

**Regressiotyyppi**

Lineaarinen  Polynomi

Logaritminen Aste 2

Eksponentiaalinen  Liukuva keskiarvo

Potenssiregressio Jakso 2

**Asetukset**

Trendiviivan nimi

Ekstrapoloi eteenpäin 10

Ekstrapoloi taaksepäin 25

Pakota leikkauspiste 0

Näytä yhtälö

Näytä selitysaste ( $R^2$ )

Muuttujan X nimi x

Muuttujan Y nimi f(x)

Ohje OK Peruuta Palauta

**b)** Asetonin tiheys  $\rho$  on suoran **fysikaalinen kulmakerroin**.

Fysikaalisen kulmakertoimen yksikkö on pystyakselin yksikkö jaettuna vaak akselin yksiköllä.

$$\rho = \frac{\Delta m}{\Delta V} \approx 0,77 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

**c)** Suoran vakiotermistä saadaan tyhjän mittalasin massaksi  $m \approx 182 \text{ g}$ .

