**De eerste wet van Kepler**

Ellipsen zijn belangrijke meetkundige vormen in de astronomie. De baan die een planeet om een ster beschrijft, is een ellips. De ster bevindt zich dan in een brandpunt van de ellipsbaan. Ook de baan die een ster volgt rond een superzwaar zwart gat is een ellips. Het zwarte gat is dan één van de brandpunten van de ellips. In figuur 12 staat een ellips. De lijn met lengte a wordt de halve lange as genoemd. De lijn met lengte b wordt de halve korte as genoemd. Een ellips heeft twee brandpunten. Een ellips met midden (0,0) wordt beschreven door de volgende relatie:
 waarin:

* x = de positie op de x-as in meters (m)
* y = de positie op de y-as in meters (m)
* a = de halve lange as in meters (m)
* b = de halve korte as in meters (m)

 Waar/Niet waar-vraag

Een ellips lijkt wel een beetje op een cirkel. Is het mogelijk de vergelijking van de ellips eenvoudig te veranderen totdat hij een cirkel beschrijft?

Als de waarden voor a en b gelijk zijn is de ellips een cirkel.

(Waar 🡪 De vergelijking voor een cirkel is: x2+y2= r2 dus..)