**Voorkennis**

Het **herleiden** van een formule betekent dat je een formule in een andere vorm, zo kort mogelijk, schrijft.

Een lineaire functie heeft de vorm $f\left(x\right)=ax+b$
Waarbij: a = hellingsgetal (**richtingscoëfficiënt**) b = startgetal
De formule van een lineaire functie heet ook wel de **vergelijking van de lijn**.

**§1 Lineaire vergelijkingen en ongelijkheden**

Je lost een **lineaire vergelijking** op met de balansmethode met als doel dat de onbekende aan 1 kant staat.
Rekenen met letters noem je ook wel **algebra**.

Een lineaire ongelijkheid los je hetzelfde op als een lineaire gelijkheid, maar dan i.p.v. het =-teken het >/<-teken.

**§2 Kwadratische vergelijkingen**

Het oplossen van **kwadratische vergelijkingen** (ook wel **tweedegraads vergelijkingen**)kun je op verschillende manieren doen:
1. **Ontbinden in factoren** – je zet de vergelijking om in de vorm $\left(x+a\right)\left(x-b\right)=0$ en maakt gebruik van de regel dat bij $A\*B=0$ $A = 0$ en/of $B = 0$
2. **Kwadraat afsplitsen** – je zet de vergelijking om in de vorm $\left(x+p\right)^{2}=q$, waarbij***:*** $p= \frac{1}{2}b$ ***en*** $q=p^{2}-c$3. **De abc-formule** – bij een vergelijking als $ax^{2}+bx+c=0$ gebruik maken van de formule: $x=\frac{-b\pm \sqrt{b^{2}-4ac}}{2a}$

*Als er sprake is van de vorm* $A ×B=A×C$*, kun je vaststellen dat:* $A=0$ *of* $B=C$

**§3 Wortelvergelijkingen**

Een **wortelvergelijking** is een vergelijking waarbij de onbekende onder het wortelteken staat. Oplosmethode:
Wortel isoleren – beide kanten kwadrateren – verkregen (kwadratische) vergelijkingen oplossen – controleren!

**§4 Gebroken vergelijkingen**

Een **gebroken vergelijking** is een vergelijking waarbij de onbekende onder de deelstreep staat in een breuk.
Hierbij moet je altijd opletten dat hoe dan ook onder de deelstreep **nooit** nul staat. Altijd controleren dus!

Zo los je een gebroken vergelijking op:
1) Breuk isoleren 2) Vermenigvuldigen met noemer 3) Verkregen vergelijking oplossen
*Als de vergelijking staat in de vorm van* $\frac{A}{B}= \frac{C}{D}$ *, dan geldt de regel:* $A ×D=B ×C$

**§5 Herleiden**

*p* **uitdrukken in** *q* betekent dat je de formule moet schrijven als *p = iets in q***Substitutie** betekent dat je een variabele vervangt door een andere uitdrukking
Je kunt ook substitueren om bij een vergelijking, bijvoorbeeld bij:
$3x^{2}+x^{3}+16= 0$ wordt dan samen met $t=x²$ : $3t+t^{2}+16=0$, en zo kun je ‘m weer normaal oplossen.

**§6 Parameters**

Een **familie van functies** is eigenlijk een vergelijking met een extra onbekende: $y=ax^{2}+6$. Hierbij is de *a* de **parameter**. Je kunt de parameter berekenen als je de coördinaten hebt van een punt waar de grafiek doorheen gaat.
Bij een vergelijking met twee families van kwadratische functies, kun je de parameter berekenen als er precies één oplossing is. Dit doe je met behulp van de regel dat er precies 1 oplossing is, de discriminant D 0 is.