Voorkennis

Hieronder staan de 10 **standaardfuncties**:
$f\left(x\right)=c$ $f\left(x\right)=x$ $f\left(x\right)=x²$ $f\left(x\right)=x^{n}$ $f\left(x\right)= \frac{1}{x}$
$f\left(x\right)= \sqrt{x}$ $f\left(x\right)= \sin((x))$ $f\left(x\right)= \cos((x))$ $f\left(x\right)= g^{x}$ $f\left(x\right)= log\_{g}(x)$

§2-1 Transformaties

Je kunt op een grafiek een **transformatie** toepassen, bijvoorbeeld door translatie (verschuiven) of spiegelen.
- **Verticale translatie**: $g\left(x\right)=f\left(x\right)+d$ - **Horizontale translatie**: $g\left(x\right)=f(x-c)$
- **Verm. t.o.v. de x-as**: $g\left(x\right)=f\left(x\right)∙a$ - **Verm. t.o.v. de y-as**: $g\left(x\right)=f(\frac{1}{b}∙x)$

**Spiegelen in de x-as** betekent dat je de grafiek vermenigvuldigt t.o.v. de x-as met -1
**Spiegelen in de y-as** betekent dat je de grafiek vermenigvuldigt t.o.v. de y-as met -1

§2-2 Absolute waarde

De **absolute waarde** van *x* is de afstand tussen het getal *x* en 0, je noteert dat als $\left|x\right|$. Alle negatieve waarden van *y* worden dan omgezet naar het tegenovergestelde getal.
Je kunt de absolute waarde ook schrijven als: $\left|x\right|=\left\{\begin{array}{c}x als x \geq 0\\-x als x <0\end{array}\right.$
Als de oorspronkelijke grafiek één top/meerdere toppen heeft, komen er extreme waarden bij, namelijk minima die liggen op de punten waar de oorspronkelijke grafiek de x-as sneed.

§2-3 Inverse functie

Bij de **inverse functie** van een functie geldt dat de x-waarden en y-waarden zijn omgedraaid. Je noteert een inverse functie als $f^{inv}$. De grafieken van *f* en $f^{inv}$ zijn elkaars spiegelbeeld bij spiegelen in de lijn $y=x$.

Je maakt het functievoorschrift van de inverse van een functie door:
1. Eerst het functievoorschrift te vervangen door een vergelijking in *y = x……*
2. Vervang overal waar *x* staat, de *x* door *y*, en waar *y* staat de *y* door *x*.
3. Herleid de vergelijking naar een vorm waarin de *y* is uitgedrukt in *x*.
4. Schrijf de verkregen vergelijking als een functievoorschrift

§2-4 Gelijkwaardige functies

Twee functies zijn **gelijkwaardig** of **equivalent** aan elkaar als elke combinatie van waarden bij beide formules voldoen. Je krijgt een gelijkwaardige formule door die te herleiden naar een andere vorm.

§2-5 Parameters

Een verzameling van functies ontstaat door een **parameter** te gebruiken. Zo’n verzameling van functies noem je een **familie van functies**. De familie van functies met parameter *p* noteer je als $f\_{p}$. De bijhorende grafieken vormen een **bundel van grafieken**. Vaak hebben alle grafieken een bepaalde gezamenlijke eigenschap, zoals:
- Alle grafieken van de bundel gaan door één punt.
- Alle toppen van de grafieken liggen op een bepaalde lijn.