

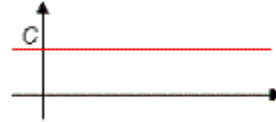
Elementaire functies en basisfuncties

1. Constante functie : grafiek = horizontale rechte

$$y = f(x) = C$$

$$\text{def}(f) = \mathbb{R}$$

$$\text{Im}(f) = \{C\}$$

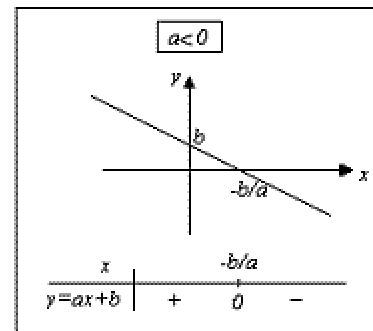
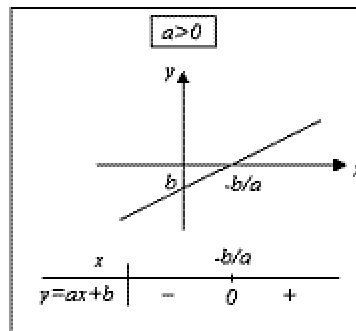


2. Lineaire functie : grafiek = rechte

$$y = ax + b \quad , \quad a \neq 0$$

$$\text{def}(f) = \mathbb{R}$$

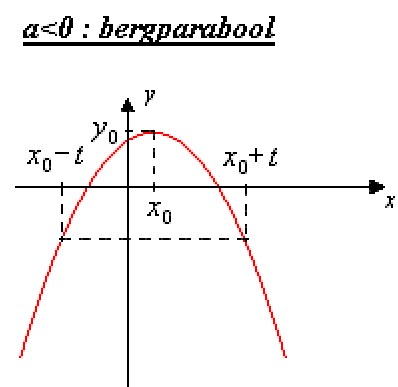
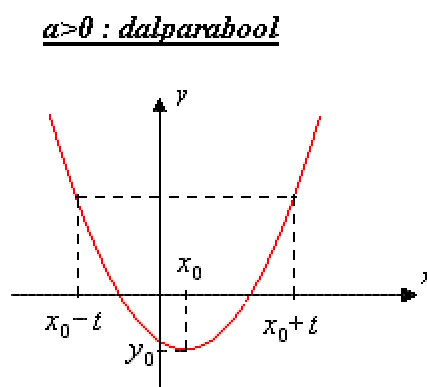
$$\text{Im}(f) = \mathbb{R}$$



3. Kwadratische functie : grafiek = parabool

- Alternatieve vorm : topvergelijking

$$y = f(x) = a(x - x_0)^2 + y_0$$



Symmetrieas: $x = x_0$ is een symmetrieas van de parabool want (controleer zelf):

$$f(x_0 - t) = f(x_0 + t) \quad \forall t \in \mathbb{R}$$

Extremale waarden: De functie bereikt een extremum voor $x = x_0$. Dit is een minimum bij een dalparabool en een maximum bij een bergparabool. $y = y_0$ is de minimale waarde bij een dalparabool en de maximale waarde bij een bergparabool.

- Allgemeine form:

$$y = f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$\text{def}(f) = \mathbb{R}$$

