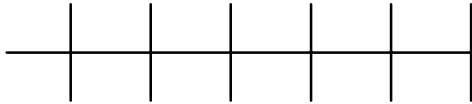




1 Rechten met vergelijking $y = mx$

a) Bereken met de software de waardentabel en laat de grafiek tekenen van de volgende functies. (gebruik verschillende kleuren om hieronder te tekenen)

① $y = 3x$



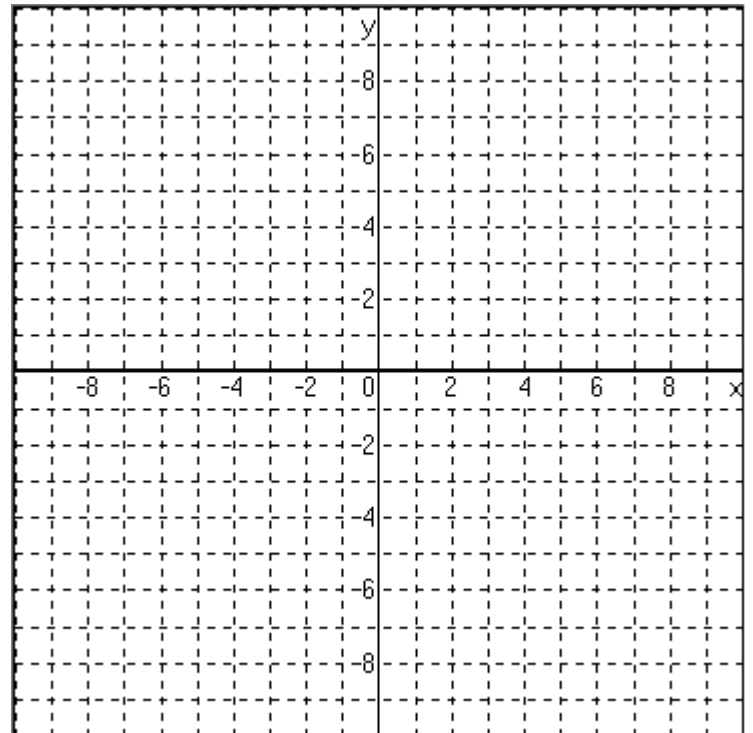
② $y = -2x$



③ $y = 0,5x$



④ $y = -x$



b) Besluiten:

- De grafiek van de oplossingsverzameling van $y = mx$ is een rechte a die door de oorsprong en het punt met coördinaat $(1,m)$ gaat. We noteren: $a \leftrightarrow y = mx$

- (Definitie)

$m =$ richtingscoëfficiënt. We noteren: rigo $a = m$

De richtingscoëfficiënt van een rechte is de toename van de y -waarde als de x -waarde met 1 toeneemt.

- (Eigenschap)

De rigo bepaalt de richting van de rechte:

- * $m > 0 \Leftrightarrow$ rechte a is stijgend

- * $m < 0 \Leftrightarrow$ rechte a is dalend

- * $m = 0 \Leftrightarrow$ rechte $a \parallel x$

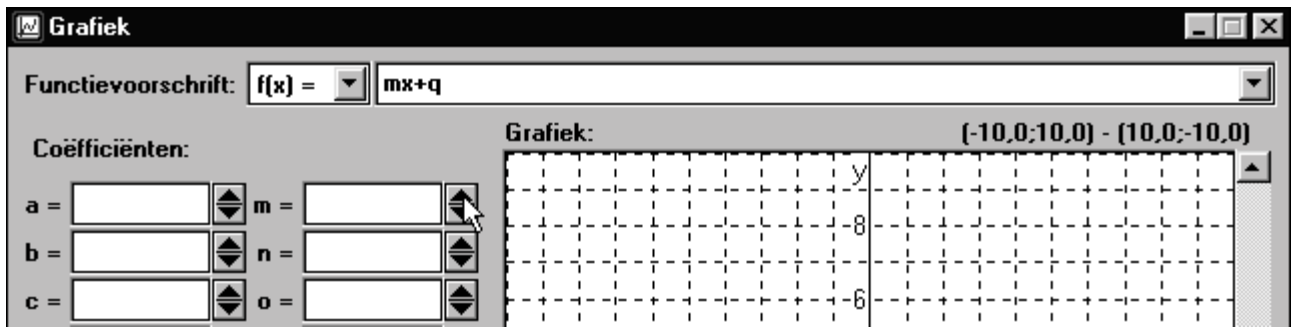
- * m bestaat niet \Leftrightarrow rechte $a \parallel y$

- (Opmerking)

De richtingscoëfficiënt van een rechte is de verhouding van de toename van de y -waarde tot de toename van de x -waarde en is dus als volgt te berekenen:

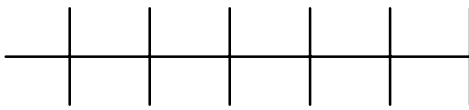
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad [\text{als } (x_1, y_1) \text{ en } (x_2, y_2) \in a]$$

2 Rechten met vergelijking $y = mx + q$

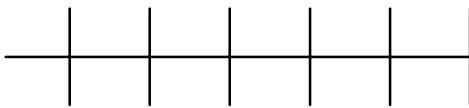


a) Bereken met de software de waardentabel en laat de grafiek tekenen van de volgende functies. (gebruik verschillende kleuren om hieronder te tekenen)

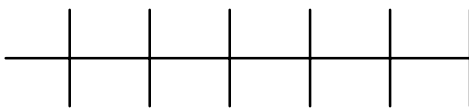
① $y = 2x$



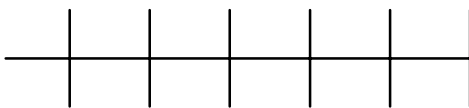
② $y = 2x + 3$



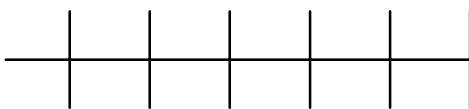
③ $y = 2x - 1$



④ $y = 2x - 4$



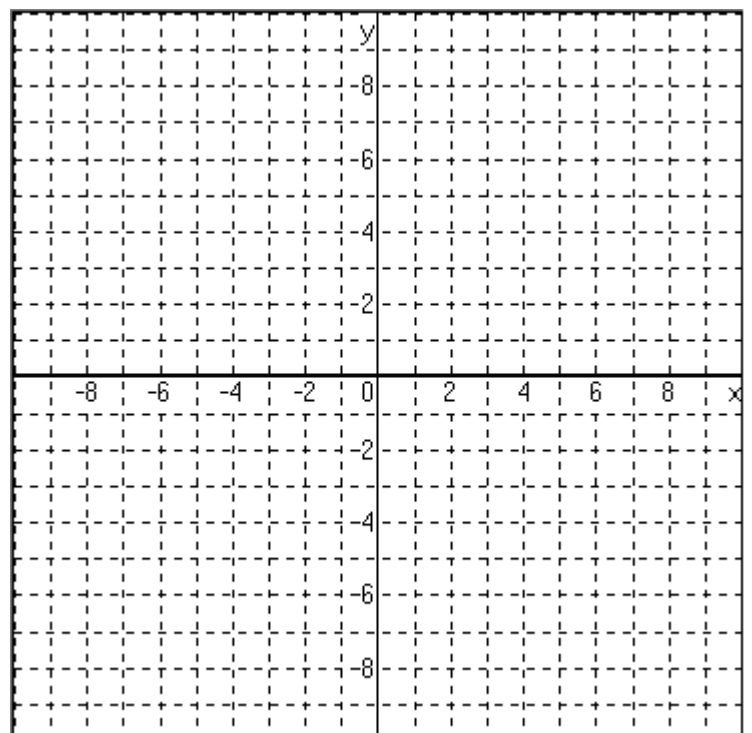
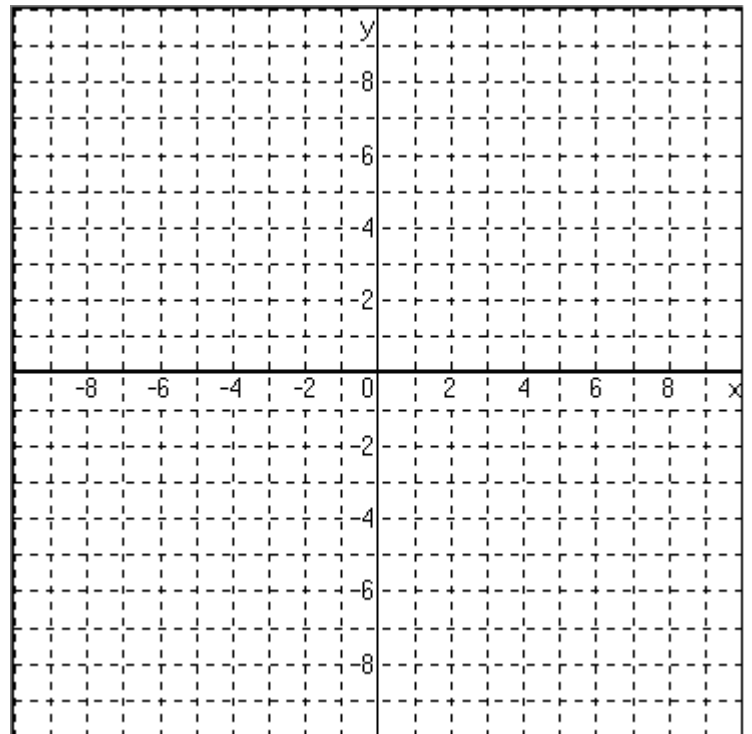
⑤ $y = -3x$



⑥ $y = -3x + 5$



⑦ $y = -3x - 2$



b) Besluiten:

- De grafiek van een oplossingsverzameling van $y = mx + q$ is een rechte a die de y -as snijdt in het punt $(0,q)$ en als m heeft, d.w.z. evenwijdig loopt met de rechte $y = mx$. We noteren: $a \leftrightarrow y = mx + q$
- (Definitie)
Twee rechten zijn evenwijdig als en slechts als ze dezelfde richtingscoëfficiënt hebben. $a // b \Leftrightarrow \text{rico } a = \text{rico } b$
- (Eigenschap)
 - * $m > 0 \Leftrightarrow$ rechte is stijgend
 - * $m < 0 \Leftrightarrow$ rechte is dalend
 - * $q > 0 \Leftrightarrow$ rechte snijdt de y -as boven de oorsprong
 - * $q < 0 \Leftrightarrow$ rechte snijdt de y -as onder de oorsprong

3 Rechten evenwijdig met de assen

- Rechten evenwijdig met de x -as
vgl $r // x$ -as $r \leftrightarrow y = y_1$ [als $(x_1, y_1) \in r$]
vgl x -as $x \leftrightarrow y = 0$
- Rechten evenwijdig met de y -as
vgl $s // y$ -as $s \leftrightarrow x = x_1$ [als $(x_1, y_1) \in s$]
vgl y -as $y \leftrightarrow x = 0$

4 Belangrijke opmerkingen

- Om het snijpunt van een rechte met de x -as te bepalen (een nulpunt), stel je $y = 0$.
- Om het snijpunt van een rechte met de y -as te bepalen, stel je $x = 0$.
- Als $y = mx$, dan zijn y en x recht evenredige grootheden.
- Tekenverloop van een functie: HB getallen p 139