

# Iteratie

## Zelfstudieopdracht 4

### Baananalyse

1. Beschouw de lineaire familie  $F(x) = a \cdot x$  met  $a \neq 0$ .

$a = 1$  Bepaal de baan van 0,  $\frac{1}{-}$  en -1.

$a = \frac{1}{2}$  Bepaal de baan van 0,  $\frac{-10}{-}$  en 10.

$a = 2$  Bepaal de baan van 0,  $\frac{5}{-}$  en -3.

$a = -\frac{1}{3}$  Bepaal de baan van 0,  $\frac{1}{-}$  en -1.

$a = -3$  Bepaal de baan van 0,  $\frac{1}{-}$  en -1.

Formuleer algemeen het aantal vaste punten in functie van  $a$ .

2. Stel de banen van de onderlijnde startwaarden voor in een tijdgrafiek en duid aan of de baan een constante, een convergente of een divergente rij geeft.

3. a.  $F(x) = x^2$ .

Bepaal de vaste punten.

Bepaal ook de baan van -1

- b.  $F(x) = x^2 - 2$

Bepaal de vaste punten.

Bepaal de baan van 0.

Bepaal de baan van 1.

- c. Wat wordt de baan van -1 in 3.a en van 0 en 1 in 3.b uiteindelijk?

- d.  $F(x) = x^2 - 1$

Bepaal de baan van 1:  $1 \rightarrow \dots$

Tot wat leidt deze baan uiteindelijk?

4. Lees op p 15 wat een uiteindelijk vast punt en een uiteindelijk periodiek punt is.