

## Deel I

# Reële functies

## 1. Rationale functies

### § 1. Begrippen

### § 2. Homografische functies

#### 1. De functie $f : x \mapsto \frac{1}{x}$

1. Domein  $f$

2. Snijpunten met de  $X$ -as en de  $Y$ -as

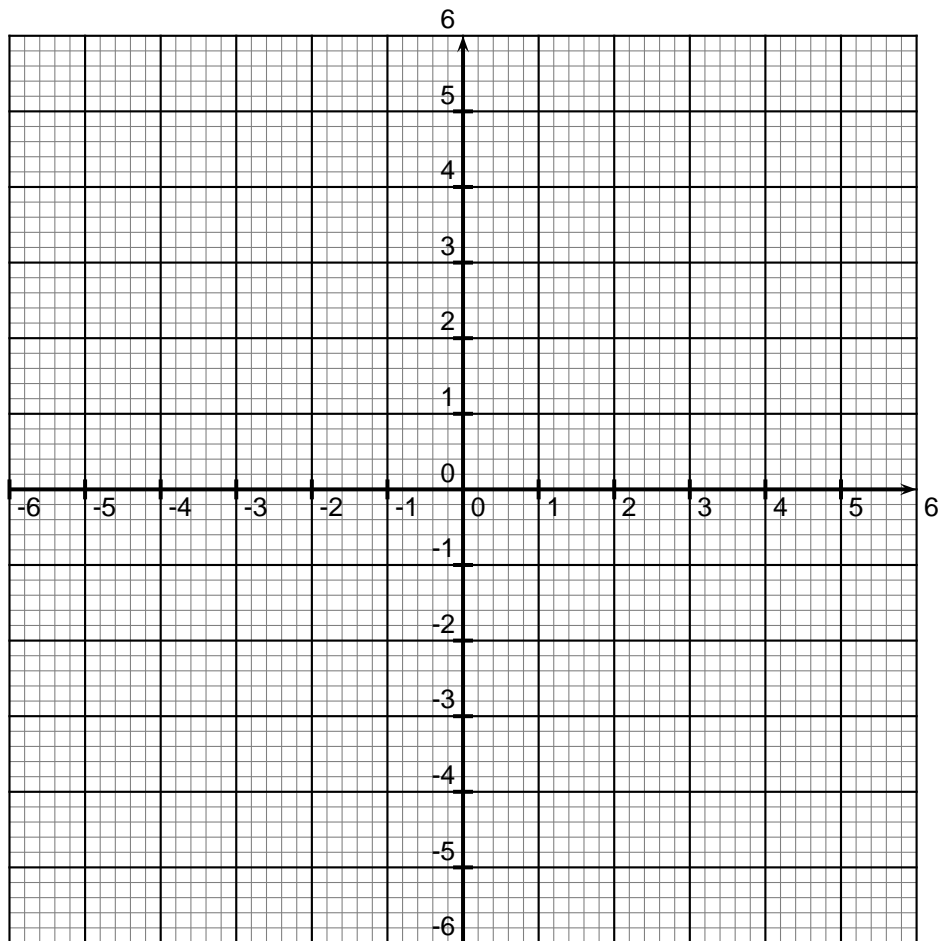
- de nulpunten van de functie zijn de snijpunten met de .....-as.
- snijpunten met de .....-as

3. Tekenonderzoek

4. Eventuele symmetrie

Duid deze eventuele symmetrie straks aan in punt 5 en 6.

## 5. Gebiedsindeling



## 6. Enkele bijkomende punten

$x$	-5	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	1	2	5
$f(x) = 1/x$										

## 7. Enkele punten die we verder gaan bespreken:

- De functie is dalend/stijgend in  $] -\infty, 0[$  en  $]0, +\infty[$ . Leg uit.

Het waardeverloop is dus

$x$	0
$f(x) = 1/x$	

- We onderzoeken functiewaarden in de linker- en rechteromgeving van 0.

linkeromgeving:

$x$	-0,1	-0,01	-0,001	-0,0001
$f(x) = 1/x$				

rechteromgeving:

$x$	0,1	0,01	0,001	0,0001
$f(x) = 1/x$				

Dus als  $x \mapsto \dots$  en  $x \dots 0$ , dan  $f(x) \mapsto \dots$

en als  $x \mapsto \dots$  en  $x \dots 0$ , dan  $f(x) \mapsto \dots$

We noemen 0 een pool van deze functie.

Dus als  $x$  naar 0 gaat, dan gaat de grafiek steeds dichterbij de ..... toe, zonder deze te snijden.

Zo'n verticale rechte noemen we een .....

We noteren .....  $\leftrightarrow$  .....

We vullen het waardeverloop aan.

- Vervolgens onderzoeken we de functiewaarden voor zeer grote waarden van  $x$  (in positieve en negatieve zin).

negatieve zin:

$x$	-10	-100	-1000	-10000
$f(x) = 1/x$				

positieve zin:

$x$	10	100	1000	10000
$f(x) = 1/x$				

Dus als  $x \mapsto \dots$ , dan  $f(x) \mapsto \dots$

en als  $x \mapsto \dots$ , dan  $f(x) \mapsto \dots$

Dus als  $x$  naar  $-\infty$  gaat en als  $x$  naar  $+\infty$  gaat, dan gaat de grafiek steeds dichterbij de ..... toe, zonder deze te snijden. Zo'n horizontale rechte noemen we een .....

We noteren .....  $\leftrightarrow$  .....

Vul het waardeverloop aan met deze gegevens.

- De grafiek van  $f : x \mapsto \frac{1}{x}$  noemen we een .....  
Omdat de asymptoten ..... op elkaar staan, spreekt men van een .....

1. *RATIONALE FUNCTIES*

4

2. **Grafieken, afleidbaar uit de grafiek van  $f : x \mapsto \frac{1}{x}$**

3. **Grafieken van homografische functies: zie boek**