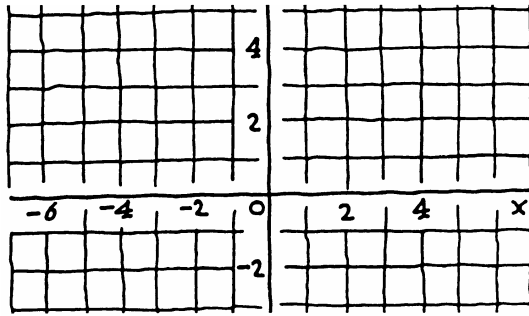


1 Een ketting

Gegeven is de ketting:

$$x \rightarrow \boxed{MIN 2} \rightarrow \boxed{ABS} \rightarrow \boxed{MAAL \frac{1}{2}} \rightarrow y.$$

a. Teken de grafiek van deze ketting.



b. Geef een formule van deze ketting (druk y uit in x).

c. Voor welke invoer x geldt: $y > 10$?

2 Drie verwante vergelijkingen

Los de volgende vergelijkingen op.

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$x - 5\sqrt{x} + 4 = 0$$

$$\left(\frac{1}{x}\right)^2 - 5 \cdot \frac{1}{x} + 4 = 0$$

3 Juist of onjuist?

a. Toon aan dat de volgende formule juist is voor alle positieve getallen a: $\sqrt{1 + (a+1)(a-1)} = a$.

b. Onderzoek of $INT(x^2) = (INT(x))^2$ een juiste formule is.

4 Een steen valt

Iemand laat een steen van een toren vallen. De snelheid waarmee de steen valt, zal groter en groter worden. Op tijdstip 0 wordt de steen losgelaten. De snelheid v waarmee de steen na t seconden valt, kun je berekenen met de formule $v = 10t$. De afstand s die de steen na t seconden heeft afgelegd, kun je berekenen met de formule $s = 5t^2$.
Voorbeeld: na 3 seconden is de snelheid van de steen 30 (m/s) en is de steen 45 meter gevallen.

- a. Toon aan dat v niet evenredig is met s .
- b. Toon aan dat v wel evenredig is met \sqrt{s} . Wat is de evenredigheidsconstante?

- 5 x , y en z zijn steeds positieve getallen.
 x is evenredig met y^2 en y is omgekeerd evenredig met z .
Als $x=3$, dan $y=6$ en $z=10$

Druk z uit in y ; druk y uit in x en druk z uit in x .
Licht je antwoord toe.

- 6 Los de volgende vergelijkingen op.

$$|x^2 + 2x - 4| = 4$$

$$|x^2 + 2x - 4| = -4$$

$$|2 - |x|| = 1$$

- ✂ 7 We hebben de volgende formule voor elk getal x :

$$1 + x + x^2 + \dots + x^{n-1} = \frac{x^n - 1}{x - 1}$$

- a. Gebruik de formule om te berekenen:
 $1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{11}$

- b. Gebruik de formule om te berekenen:
 $1 - 3 + 3^2 - 3^3 + \dots + 3^{10} - 3^{11}$
(denk goed na wat je voor x moet nemen!)