

Het rekenhuis

Oefening 1

$$a) \frac{\left(\left(\left(349876^0\right)^{1000}\right)^{4000318}\right)^{499999}}{63^{-1}} =$$

$$b) \left(\left(\left(\sqrt[9]{31} \cdot \sqrt[10]{31} \cdot \sqrt[11]{31} \cdot \sqrt[12]{31}\right)^{\frac{1}{126}}\right)^{-3}\right)^0 \cdot 31^{-1}$$

$$c) \frac{300\sqrt[1234]{}}{300\sqrt[617]{}} \cdot \sqrt[300]{2} + 9 + 4^{\frac{8}{10}} \cdot \left(\sqrt[10]{48}\right)^{-1} - \frac{1}{100^0} =$$

$$d) \frac{8^4}{4^8} =$$

$$e) 40^{0,5} \cdot 40^{-1,5} \cdot \sqrt[30]{69} \cdot 23^{-\frac{1}{30}} \cdot 3^{-\frac{1}{30}} =$$

$$f) \sqrt{(0^{35186})^{430}} \cdot \sqrt[360]{80970} \cdot \frac{1}{2} =$$

Oefening 2 Rijtjes maken

1. Maak tabelletjes van de volgende formules: $3 + n$, $n + 3$, $3 \cdot n$, $n \cdot 3$, n^3 , 3^n .
2. Bedenk bij elke bewerking het 'verhaaltje': $3 + 7 = 10$ betekent: als ik er 3 heb en ik doe er 7 bij, hoeveel heb ik dan? Maar ook: als ik 7 bij 3 voeg, hoeveel heb ik dan? Je kan dit tastbaarder maken door het woord 'appels' toe te voegen: als ik 3 appels heb en ik pluk er nog 7...
Vervang 7 door n en vergelijk. Doe dit dus ook met 'keer' en 'macht'.
3. Bedenk nu bij elke bewerking het *omgekeerde verhaal*: als ik er 10 heb en ik begon met 3, hoeveel heb ik er dan bij gedaan?
4. Bedenk ten slotte welke bewerking de omgekeerde bewerking is (of *inverse*, zoals dat in de wiskunde heet).

Hieronder is het voor één voorbeeld uitgewerkt:

Het rekenhuis

tabel		verhaal	omgekeerde verhaal	omgekeerde
n	$3+n$			
1	4			
2	5			
3	6			
4	7			
5	8	Als ik er 3 heb en ik doe er	Als ik X heb en ik had er	$X - 3 = n$
6	9	n bij, hoeveel heb ik dan?	al 3, hoeveel heb ik er dan	
7	10		bijgevoegd?	
8	11			
9	12			
10	13			

(’t is handiger als je de verhaaltjes onder de tabel zet en de tabellen naast elkaar.)

Oplossingen

1. a) 63 c) 10 e) $\frac{1}{40}$
b) $\frac{1}{31}$ d) $\frac{1}{16}$ f) 0