

## Het rekenhuis

---

### Oefening 1

a)  $3^{\frac{9}{7}} \cdot 3^{\frac{14}{8}} \cdot 3^{-\frac{85}{28}} =$

b)  $8^4 \cdot 8^0 \cdot 8^{\frac{30}{7}} \cdot 8^{-\frac{58}{7}} =$

c)  $\frac{2^2 \cdot 4^3 \cdot 8^9}{2^{35}} =$

d)  $9^{12} \cdot 9^{-12} \cdot 9^0 \cdot 7^{\frac{9}{8}} \cdot 7^{\frac{60}{31}} \cdot 7^{-\frac{759}{248}} \cdot 7^2 =$

e)  $340^{94} \div 340^{93} =$

f)  $\frac{583^{3629}}{583^{3628}} \cdot 583^{-1} =$

### Oefening 2

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

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)  $\sqrt{(0^{35186})^4} \cdot 30 \cdot \sqrt[360]{80^{970}} \cdot \frac{1}{2} =$

### Oefening 3 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 de *omgekeerde* (of *inverse*, zoals dat in de wiskunde heet): 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.

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 $n$	Als ik $X$ heb en ik had er al	$X - 3 = n$
6	9	bij, hoeveel heb ik dan?	3, hoeveel heb ik er dan bijge-	
7	10		voegd?	
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) 1 | d) 49  | 2. | a) 63             | d) $\frac{1}{16}$ |
|    | b) 1 | e) 340 |    | b) $\frac{1}{31}$ | e) $\frac{1}{40}$ |
|    | c) 1 | f) 1   |    | c) 10             | f) 0              |