

OEFENBOEK

2^eeditie

HET GROTE REKENBOEK

Alles over rekenen in één boek

basisonderwijs • vo • mbo

Deze online publicatie toont een aantal hoofdstukken.
Bestel het boek op www.scalaleukerleren.nl

HET GROTE REKENBOEK

Oefenboek

2^e editie

samenstelling en redactie

Marijke van der Mark

Jolanda Kuiper

Scala leuker leren

Groningen

Ontwerp omslag en binnenwerk Hans Bastiaan Busking *bnv*, Odoorn

Opmaak Studio Morriën, Groningen

Illustraties schutbladen Teun Berserik, 's Gravenhage

0 1 2 3 4 5 / 20 19 18 17 16 15

© 2015 Scala leuker leren bv, Groningen, The Netherlands

www.scalaleukerleren.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the publisher.

ISBN 978 9491263 41 5

NUR 192

Inhoud



Getallen

- Getallen tot 100 8
- Getallen tot 1.000 11
- Getallen tot 10.000 13
- Getallen tot 100.000 17
- Door elkaar 19



Optellen

- Uit het hoofd 20
- Handig optellen 24
- Schattend optellen 26
- Negatieve getallen optellen 26
- Kolomrekenen van links naar rechts 27
- Kolomrekenen van rechts naar links 28
- Onder elkaar optellen in één keer 29
- Onder elkaar optellen met onthouden 31



Aftrekken

- Uit het hoofd 34
- Handig aftrekken 39
- Schattend aftrekken 40
- Negatieve getallen aftrekken 40
- Kolomrekenen van links naar rechts 41
- Kolomrekenen van rechts naar links 43
- Onder elkaar aftrekken in één keer 45



Vermenigvuldigen

- Uit het hoofd 50
- Kleinste gemene veelvoud 53
- Handig vermenigvuldigen 55
- Schattend vermenigvuldigen 56
- Negatieve getallen vermenigvuldigen 56
- Onder elkaar vermenigvuldigen in stappen 57
- Onder elkaar vermenigvuldigen in één keer 59
- Onder elkaar vermenigvuldigen met onthouden 61



Delen

- Uit het hoofd 65
- Handig delen 68
- Schattend delen 69
- Negatieve getallen delen 69
- Staartdeling 70
- Hapmethode 74
- Deelbaarheid 75
- Grootste gemene deler 75
- Gemiddelde 76



Breuken

- Waarde 77
- Vergelijken en ordenen 79
- Rekenen met breuken 81
- Breuken optellen 82
- Breuken aftrekken 84
- Breuken vermenigvuldigen 86
- Breuken delen 87
- Deel-geheel 89



Kommagetallen

Structuur van kommagetallen 91

Optellen 93

Aftrekken 95

Vermenigvuldigen 98

Delen 100

Procenten 102

Afronden 102

Gemiddelde 103



Verhoudingen

Deel en geheel vergelijken 104

Verhoudingstabel 104

Rekenen met verhoudingen 107



Procenten

Van breuk, kommagetal en verhouding
naar procenten 110

Van aantal naar procenten 111

Van procenten naar aantallen 113

Rekenen met procenten 115

Percentages optellen 116

Percentages aftrekken 119

Percentages vermenigvuldigen 121

Percentages delen 122

Procentuele toename en afname 123



Geld

De euro 124

Betalen 125

Optellen 126

Aftrekken 128

Vermenigvuldigen 129

Delen 131

Korting 132

Prijzen vergelijken 133

Rente 133

Winst en verlies 134

Wisselkoersen 135



Meten en maten

Lengte 136

Omtrek 137

Oppervlakte 139

Inhoud – in kubieke maten 143

Inhoud – in liters 144

Inhoud – kubieke maten en liters 144

Gewicht 145

Temperatuur 145

Tijd en snelheid 146

Rekenen met maten 147



Tijd

Klokkijken – analoge klok 149

Klokkijken – digitale klok 151

Kalender en datum 152

Rekenen met de klok –

optellen en aftrekken 153

Rekenen met de klok –

vermenigvuldigen en delen 159

Rekenen op de kalender –

optellen en aftrekken 160

Zon en schaduw 161

Tijdzones 161



Meetkunde

Perspectief 162

Schaduwen 165

Spiegelen en symmetrie 166

Draaien 167

Plattegronden en kaarten 168

Schaal 169

Coördinaten 170

Evenredig vergroten en verkleinen 171

Onevenredig vergroten en verkleinen 173

Lijnen 174

Hoeken 175

Ruimtelijke figuren 176



Tabellen, diagrammen en grafieken

Tabellen 179

Diagrammen en grafieken 182

Beelddiagram 182

Cirkeldiagram 182

Staafdiagram 183

Lijngrafiek 184



Extra

Machtsverheffen 188

Worteltrekken 188

Ontbinden in factoren 189

Formules en verbanden 190



Voorrangsregels 191

delen door hele tientallen, honderdtallen, duizendtallen

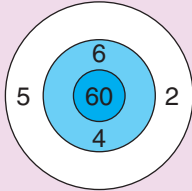
5	50 : 10 = 5	20 : 20 =	300 : 10 =	400 : 20 =	5.000 : 10 =
	30 : 10 =	60 : 60 =	500 : 10 =	600 : 30 =	4.000 : 10 =
	70 : 10 =	80 : 40 =	900 : 10 =	800 : 40 =	7.000 : 10 =
	10 : 10 =	60 : 20 =	800 : 10 =	200 : 20 =	9.000 : 30 =
	60 : 10 =	80 : 20 =	100 : 10 =	400 : 40 =	6.000 : 60 =
6	500 : 100 = 5	500 : 500 =	2.000 : 100 =	4.000 : 200 =	1.500 : 100 =
	200 : 100 =	900 : 300 =	3.000 : 100 =	5.000 : 500 =	4.800 : 100 =
	700 : 100 =	800 : 400 =	6.000 : 100 =	6.000 : 200 =	7.200 : 100 =
	800 : 100 =	600 : 300 =	7.000 : 100 =	7.000 : 700 =	8.100 : 900 =
	600 : 100 =	400 : 200 =	8.000 : 100 =	8.000 : 400 =	6.300 : 700 =
7	5.000 : 1.000 = 5	7.000 : 7.000 =	12.000 : 4.000 =	14.000 : 2.000 =	
	3.000 : 1.000 =	8.000 : 4.000 =	33.000 : 1.000 =	25.000 : 5.000 =	
	6.000 : 1.000 =	9.000 : 3.000 =	26.000 : 1.000 =	64.000 : 8.000 =	
	8.000 : 1.000 =	6.000 : 2.000 =	17.000 : 1.000 =	72.000 : 9.000 =	
	9.000 : 1.000 =	3.000 : 3.000 =	80.000 : 8.000 =	35.000 : 5.000 =	

delen met rest

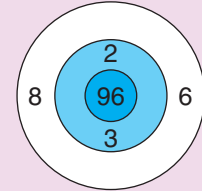
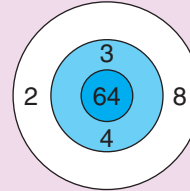
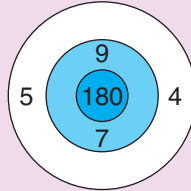
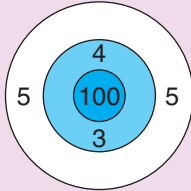
8	$5 : 2 = 2 \text{ rest } 1$	$9 : 2 =$	$10 : 3 =$	$10 : 4 =$	$22 : 4 =$
	$7 : 4 =$	$6 : 4 =$	$11 : 3 =$	$15 : 6 =$	$40 : 6 =$
	$8 : 3 =$	$5 : 3 =$	$16 : 5 =$	$20 : 3 =$	$28 : 5 =$
	$4 : 3 =$	$7 : 3 =$	$18 : 7 =$	$30 : 7 =$	$36 : 5 =$
9	$15 : 2 =$	$19 : 6 =$	$88 : 10 =$	$108 : 10 =$	$101 : 25 =$
	$27 : 5 =$	$61 : 8 =$	$82 : 20 =$	$130 : 20 =$	$150 : 60 =$
	$80 : 9 =$	$50 : 6 =$	$76 : 25 =$	$160 : 50 =$	$200 : 70 =$
	$40 : 7 =$	$37 : 4 =$	$46 : 15 =$	$150 : 70 =$	$310 : 50 =$

Begin met het middengetal. De uitkomst moet 1 zijn. Gebruik zoveel getallen als je wilt.

10



$$60 : 6 = 10 \quad : 2 = 5 \quad : 5 = 1$$



Verhaaltjessommen

11

Er zijn 16 bonbons.
Er komen 5 mensen op visite.
Hoeveel bonbons zijn er voor elk?
Hoeveel blijven er over?

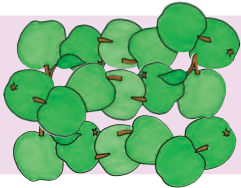


14

Juf heeft 64 stickers en verdeelt die eerlijk onder de 21 leerlingen. Hoeveel stickers krijgt elke leerling? Blijven er stickers over?

12

In een kilo gaan 6 appels.
Er zijn 20 kinderen.
Is 3 kilo appels genoeg?



15

In het theater staan 550 stoelen. Elke rij heeft 25 stoelen. Hoeveel rijen zijn er?

13

Aniek wil 25 fruitspiesjes maken. Ze heeft 50 druiven, 80 kersen en 33 aardbeien. Hoeveel houdt ze over als ze alle fruit eerlijk verdeelt?

16

In elk doosje gaan 6 eieren. Hoeveel doosjes zijn er nodig voor 72 eieren?

Handig delen

splitsen

17 $96 : 3 = (90 : 3) + (6 : 3) = 30 + 2 = 32$

$84 : 4 =$

$56 : 4 =$

$105 : 5 =$

$119 : 7 =$

$217 : 7 =$

$65 : 5 =$

$42 : 3 =$

$124 : 4 =$

$156 : 6 =$

$279 : 3 =$

$72 : 6 =$

$80 : 5 =$

$108 : 9 =$

$145 : 5 =$

$248 : 8 =$

$91 : 7 =$

$96 : 8 =$

$144 : 8 =$

$162 : 9 =$

$324 : 4 =$

$69 : 3 =$

$84 : 7 =$

$129 : 3 =$

$112 : 8 =$

$819 : 9 =$

18 $266 : 7 = (210 : 7) + (56 : 7) = 30 + 8 = 38$

$231 : 7 =$

$216 : 6 =$

$275 : 25 =$

$1.025 : 25 =$

$1.625 : 125 =$

$316 : 4 =$

$387 : 3 =$

$825 : 75 =$

$1.650 : 75 =$

$1.925 : 175 =$

$468 : 6 =$

$275 : 5 =$

$605 : 55 =$

$2.255 : 55 =$

$2.700 : 225 =$

$161 : 7 =$

$344 : 8 =$

$484 : 44 =$

$1.870 : 85 =$

$3.850 : 350 =$

$234 : 9 =$

$459 : 9 =$

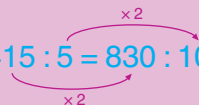
$880 : 80 =$

$1.980 : 99 =$

$9.500 : 500 =$

vereenvoudigen

19 $415 : 5 = 830 : 10 = 83$



$140 : 5 = 280 : 10 = 28$

$75 : 15 =$

$128 : 16 =$

$370 : 5 =$

$300 : 15 =$

$105 : 15 = 210 : 30 =$

$90 : 18 =$

$192 : 24 =$

$615 : 5 =$

$720 : 5 =$

$360 : 20 = 180 : 10 =$

$84 : 14 =$

$450 : 75 =$

$950 : 25 =$

$650 : 50 =$

$750 : 25 = 150 : 5 =$

$96 : 16 =$

$360 : 45 =$

$225 : 75 =$

$270 : 45 =$

Schattendelen

afroonden op ronde getallen

20 $924 : 21 \approx 900 : 20 = 45$

$77 : 21 \approx$

$586 : 19 \approx$

$1.951 : 198 \approx$

$11.950 : 236 \approx$

$102.111 : 3.945 \approx$

$62 : 11 \approx$

$415 : 23 \approx$

$2.890 : 286 \approx$

$48.780 : 515 \approx$

$314.230 : 3.150 \approx$

$89 : 29 \approx$

$889 : 58 \approx$

$5.240 : 216 \approx$

$73.112 : 740 \approx$

$575.899 : 3.800 \approx$

$57 : 17 \approx$

$643 : 34 \approx$

$7.880 : 375 \approx$

$62.359 : 320 \approx$

$795.650 : 2.015 \approx$

beide getallen naar boven of beide getallen naar beneden afronden

21 $965 : 24 \approx 900 : 20 = 45$ $845 : 28 \approx 900 : 30 = 30$

$66 : 34 \approx$

$266 : 44 \approx$

$3.855 : 348 \approx$

$66.750 : 545 \approx$

$849.300 : 5.850 \approx$

$54 : 26 \approx$

$454 : 56 \approx$

$6.758 : 176 \approx$

$22.606 : 438 \approx$

$655.850 : 3.140 \approx$

$37 : 14 \approx$

$956 : 92 \approx$

$9.455 : 165 \approx$

$84.100 : 282 \approx$

$461.030 : 2.320 \approx$

$82 : 15 \approx$

$545 : 46 \approx$

$5.555 : 543 \approx$

$65.300 : 325 \approx$

$237.900 : 1.767 \approx$

Negatieve getallen delen

positief getal : negatief getal

22 $8 : -2 = -4$ $+: - = -$

$4 : -1 =$

$15 : -3 =$

$5 : -5 =$

$35 : -7 =$

$8 : -4 =$

$99 : -33 =$

negatief getal : positief getal

23 $-8 : 2 = -4$ $-: + = -$

$-6 : 2 =$

$-60 : 5 =$

$-9 : 3 =$

$-75 : 3 =$

$-10 : 5 =$

$-49 : 7 =$

negatief getal : negatief getal

24 $-8 : -2 = 4$ $-: - = +$

$-4 : -2 =$

$-12 : -4 =$

$-144 : -12 =$

$-6.300 : -90 =$

$-6 : -3 =$

$-56 : -8 =$

$-225 : -15 =$

$-2.821 : -7 =$

$-5 : -5 =$

$-81 : -9 =$

$-666 : -6 =$

$-80.000 : -20 =$

Structuur van kommagetallen

kommagetallen schrijven

- | | | |
|---|---|--|
| 1 een tiende = 0,1
drie tiende =
zeven tiende =
acht tiende = | twee drie tiende =
acht negen tiende =
drie acht tiende =
vier vijf tiende = | zes zeven tiende =
vijf vier tiende =
zeven twee tiende =
negens vijf tiende = |
| 2 twee honderdste = 0,02
vier honderdste =
negens honderdste =
zes honderdste = | achttien honderdste =
zesenvijftig honderdste =
vijfenzestig honderdste =
vierentachtig honderdste = | twee vijftien honderdste =
tien vijf honderdste =
dertig dertien honderdste =
twaalf zesenzestig honderdste = |
| 3 drie duizendste = 0,003
zeven duizendste =
negentien duizendste =
vijfenveertig duizendste = | zesenzeventig duizendste =
tweehonderdvijftien duizendste =
honderdvijfentwintig duizendste =
zeshonderdthalf duizendste = | twaalf dertien duizendste =
tien honderdelf duizendste =
twee honderdachttien duizendste =
drie acht duizendste = |
| 4 zevenhonderd zeven tiende =
vijftig vijf tiende =
twee twee duizendste =
drie vier honderdste = | dertien vijftien honderdste =
zes vijftien duizendste =
negens negen tiende =
vijf een tiende = | negenduizend vier honderdste =
zeshonderd twee duizendste =
negentig twee tiende =
tweehonderd zestien duizendste = |



van breuk naar kommagetal

5 $\frac{1}{10} = 0,1$

$\frac{7}{10} =$

$\frac{3}{10} =$

$\frac{9}{10} =$

$\frac{5}{100} =$

$\frac{3}{100} =$

$\frac{36}{100} =$

$\frac{81}{100} =$

$\frac{6}{1000} =$

$\frac{76}{1000} =$

$\frac{233}{1000} =$

$\frac{788}{1000} =$

$\frac{1}{4} =$

$\frac{1}{3} =$

$\frac{2}{5} =$

$\frac{1}{8} =$

kommagetallen vergelijken en ordenen

6 Welk getal is het grootst?

$1,1 - 11 - 0,9 - 1,9 - 2,1$

$2,4 - 0,4 - 1,8 - 4,2 - 4,1$

$13,6 - 12,9 - 13,8 - 12,7 - 14,1$

$5,1 - 0,5 - 1,5 - 5 - 4,5$

$3,0 - 3,15 - 3,015 - 3,5 - 3,1$

$4,7 - 5,3 - 2,9 - 7,2 - 7,14$

$0,55 - 5,05 - 55 - 5,125 - 0,75$

$6,78 - 8,7 - 0,87 - 67,6 - 76,3$

$6,125 - 12,5 - 6,05 - 5,625$

$14 - 6,14 - 4,044 - 6,444$

$25,0 - 0,625 - 250 - 2,062$

$150 - 15,75 - 75,15 - 7,825$

7 Zet van klein naar groot.

$5,05 - 50,5 - 0,055 - 0,55 - 50,05$

$0,9 - 0,99 - 9 - 0,999 - 9,9$

$2,02 - 22,2 - 0,212 - 21,1 - 1,2$

$3,33 - 331 - 13,03 - 33,133 - 3,1$

$1 - 3,76 - 2,258 - 5,3 - 0,892$

$9,75 - 0,196 - 6,85 - 19 - 7,5$

$15 - 1,675 - 6,75 - 16,2 - 2,5$

$1 - 0,1 - 0,01 - 1,001 - 100$

$47,56 - 65,12 - 56,48 - 49,34$

$17,345 - 32,67 - 17,36 - 16,899$

$2,38 - 8,28 - 0,82 - 1,83 - 0,828$

$7,44 - 9,2 - 3,645 - 19 - 5,36$

aanvullen tot 1

8

1,0	
0,4	0,6
0,5	..
0,7	..
0,8	..

1,0	
0,2	..
0,3	..
0,6	..
0,9	..

9

1,00	
0,23	0,77
0,38	..
0,71	..
0,42	..

1,00	
0,99	..
0,45	..
0,27	..
0,42	..

10

1,000	
0,989	0,011
0,345	..
0,274	..
0,136	..

1,000	
0,063	..
0,129	..
0,678	..
0,362	..

Optellen

uit het hoofd

11 $1,0 + 0,3 = 1,3$

$1,4 + 0,4 =$

$1,6 + 0,2 =$

$1,8 + 0,1 =$

$0,5 + 2,3 =$

$0,4 + 1,5 =$

$0,1 + 3,6 =$

$0,9 + 0,1 =$

$5,2 + 4,3 =$

$6,5 + 2,5 =$

$3,3 + 3,3 =$

$7,7 + 1,2 =$

$12,8 + 6,1 =$

$14,4 + 5,3 =$

$20,1 + 10,5 =$

$65,3 + 4,6 =$

onder elkaar

$1,0 + 0,3 =$

$$\begin{array}{r} 1,0 \\ 0,3 + \\ \hline 1,3 \end{array}$$

- ▶ Schrijf de getallen onder elkaar.
- ▶ Zet de komma's precies onder elkaar.
- ▶ Tel van rechts naar links.

12 $1,2 + 3,7 =$

$1,5 + 0,4 =$

$6,6 + 0,2 =$

$5,8 + 0,1 =$

$2,5 + 2,3 =$

$6,4 + 1,5 =$

$7,1 + 3,6 =$

$3,8 + 0,1 =$

$9,2 + 4,3 =$

$6,4 + 2,5 =$

$4,3 + 3,4 =$

$5,7 + 1,2 =$

$15,8 + 2,1 =$

$14,4 + 5,3 =$

$20,3 + 10,5 =$

$65,3 + 4,4 =$

over de hele heen

$2,8 + 3,7 =$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2,8 \\ 3,7 + \\ \hline 6,5 \end{array}$$

- ▶ Schrijf de getallen en de komma's precies onder elkaar.
- ▶ Tel van rechts naar links
- ▶ $8 + 7 = 15$; de 5 schrijf je in het antwoord onder de streep; de 1 (onthouden) schrijf je boven de volgende kolom.

13 $3,6 + 4,7 =$

$5,2 + 1,9 =$

$1,5 + 1,7 =$

$0,9 + 1,1 =$

$4,6 + 4,8 =$

$6,3 + 2,9 =$

$2,5 + 3,6 =$

$7,9 + 1,3 =$

$5,8 + 2,7 =$

$7,2 + 1,8 =$

$3,7 + 1,7 =$

$4,9 + 2,3 =$

$8,6 + 0,7 =$

$5,2 + 3,9 =$

$8,5 + 0,8 =$

$0,7 + 6,4 =$

Geld

De euro

hoeveel geld totaal

1

  = 3 euro	  =	    =	   =
  =	  =	    =	   =
  =	   =	   =	   =

2

	 =	  =
	 =	   =
	  =	  =
	  =	   =
	  =	    =



Betalen

gepast betalen, met zo weinig mogelijk munten

€ 0,75 – 1 munt van 50 eurocent, 1 van 20 eurocent en 1 van 5 eurocent

3	€ 2,25	€ 0,65	€ 9,50	€ 2,70	€ 10,00
	€ 4,00	€ 0,89	€ 7,50	€ 5,20	€ 1,65
	€ 0,90	€ 6,50	€ 3,47	€ 8,90	€ 3,33
	€ 3,50	€ 4,25	€ 6,25	€ 0,55	€ 2,55

betaal gepast met zo weinig mogelijk munten en biljetten

€ 14,50 – 1 biljet van 10 euro, 2 munten van 2 euro en 1 van 50 eurocent

4	€ 7,90	€ 18,00	€ 12,45	€ 78,50	€ 55,55
	€ 9,25	€ 24,00	€ 29,70	€ 92,00	€ 81,30
	€ 6,80	€ 47,00	€ 65,50	€ 53,40	€ 48,60
	€ 8,35	€ 63,50	€ 32,75	€ 36,20	€ 22,95

wisselgeld met zo weinig mogelijk munten of biljetten

5	Wat krijg je terug?												
	Het boek kost € 4,50. Je betaalt € 10,-				×					×			
	Het cadeau kost € 27,95. Je betaalt € 50,-												
	Twee ijsjes kosten elk € 1,10. Je betaalt € 5,-												
	Het boekje kost € 11,75. Je betaalt € 20,-												
	De pen kost € 9,90. Je betaalt € 20,-												
	De camera kost € 74,90. Je betaalt € 100,-												

Optellen

uit het hoofd

$$€ 3,75 + € 4,50 =$$

- Tel eerst de hele euro's. $€ 3,00 + € 4,00 = € 7,00$
- Tel dan de eurocenten. $€ 0,75 + € 0,50 = € 1,25$
- Tel daarna beide tussenuitskomsten op. $€ 7,00 + € 1,25 = € 8,25$

6	$€ 4,00 + € 2,25 =$	$€ 3,80 + € 1,90 =$	$€ 11,50 + € 4,25 =$	$€ 113,65 + € 18,35 =$
	$€ 1,75 + € 1,25 =$	$€ 9,75 + € 1,35 =$	$€ 24,95 + € 3,95 =$	$€ 503,51 + € 50,95 =$
	$€ 3,50 + € 3,50 =$	$€ 6,50 + € 7,80 =$	$€ 36,50 + € 9,90 =$	$€ 368,14 + € 229,00 =$
	$€ 4,90 + € 5,10 =$	$€ 7,95 + € 8,15 =$	$€ 67,25 + € 7,50 =$	$€ 875,00 + € 79,90 =$

schatten

7 $€ 0,79 + € 1,98 + € 3,99 \approx € 0,80 + € 2,00 + € 4,00 \approx € 6,80$

$€ 0,99 + € 1,79 + € 2,98 \approx$	$€ 13,95 + € 4,85 + € 2,95 \approx$	$€ 123,95 + € 74,89 + € 17,75 \approx$
$€ 2,49 + € 1,69 + € 3,99 \approx$	$€ 19,75 + € 9,75 + € 7,95 \approx$	$€ 197,75 + € 10,15 + € 58,95 \approx$
$€ 5,98 + € 2,39 + € 4,89 \approx$	$€ 49,50 + € 24,95 + € 12,75 \approx$	$€ 549,00 + € 73,50 + € 28,98 \approx$
$€ 1,29 + € 7,29 + € 3,19 \approx$	$€ 79,75 + € 40,25 + € 22,95 \approx$	$€ 749,75 + € 113,25 + € 321,25 \approx$

entree uitrekenen

Entreprijzen Dierenwereld

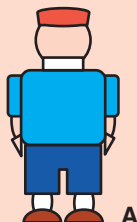
Per persoon	€ 18,50
Kinderen t/m 4 jaar	gratis
Kinderen 5 – 9 jaar	€ 12,50
Kinderen 10 – 12 jaar	€ 16,50
65+	€ 16,50
Groepen vanaf 10 pers. p.p.	€ 17,50

- 8** De familie Hartman bestaat uit vader, moeder, een zoon van 3 en een van 5. Hoeveel kost een dagje dierenwereld?
- 9** Opa en oma zijn 67 jaar. Ze gaan met hun kleinkinderen van 7, 11 en 13. Hoeveel kost een dagje dierenwereld?
- 10** Hoeveel kost een dagje dierenwereld in totaal voor een groep van 11 65-plussers?

Perspectief

welk aanzicht hoort erbij?

1



A



B



C



D



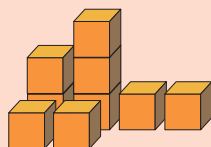
E



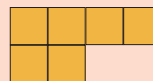
F

Kies uit: vooraanzicht, achteraanzicht, linkerzijaanzicht, rechterzijaanzicht, bovenaanzicht, onderaanzicht

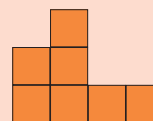
2



A



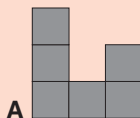
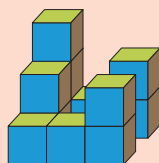
B



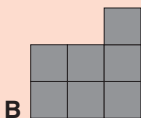
C

Kies uit: vooraanzicht, bovenaanzicht, zijaanzicht

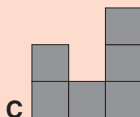
3



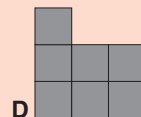
A



B



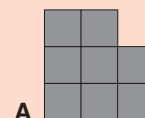
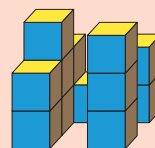
C



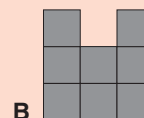
D

Kies uit: vooraanzicht, linkerzijaanzicht, rechterzijaanzicht, achteraanzicht

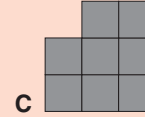
4



A



B



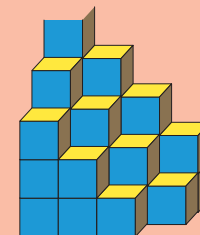
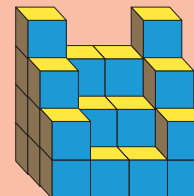
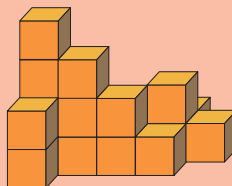
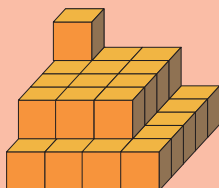
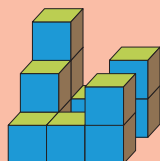
C

Kies uit: vooraanzicht, linkerzijaanzicht, rechterzijaanzicht, achteraanzicht



tellen wat je niet ziet

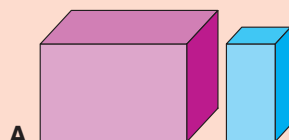
5



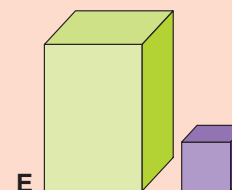
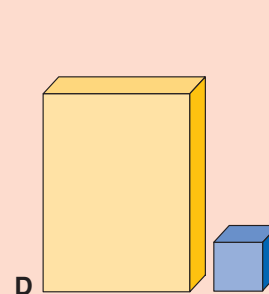
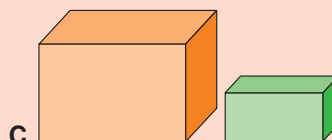
Hoeveel blokjes heeft het bouwsel minimaal?

hoeveel blokjes passen er in de doos?

6

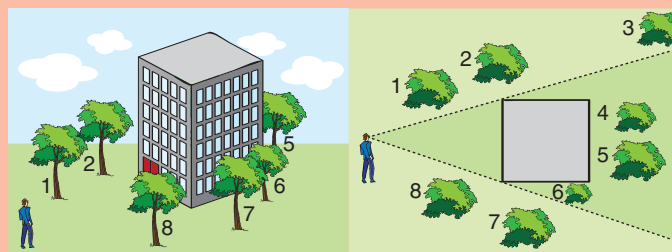


2 rijen van 3 blokjes



kijklijn

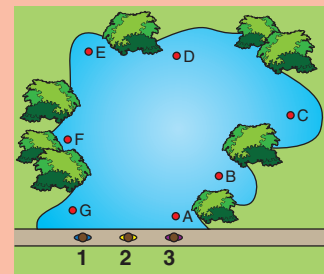
Als je naar een voorwerp kijkt, kun je niet alles zien als er iets tussenin staat. Om te bepalen wat je wel en niet kunt zien, trek je kijklijnen van je ogen langs het ding dat ertussenin staat. Je kunt niet om een hoekje kijken. Alles wat binnen de rechte lijnen valt, kun je niet zien.

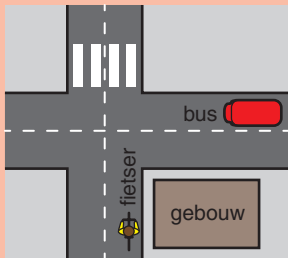


7

- Welke bomen kan de persoon van de tekeningen hierboven zien, omdat ze dichterbij staan dan het flatgebouw?
- Welke bomen staan verder weg dan het flatgebouw, maar kan hij toch zien?
- Welke bomen staan achter het flatgebouw, waardoor hij ze niet kan zien?
- Welke bomen staan naast het flatgebouw, maar kan hij toch niet zien?

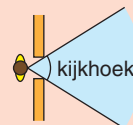
- 8** Er is een kano-wedstrijd op het meer.
De roeiers moeten om alle boeien heen varen.
Trek kijklijnen van toeschouwer 1, 2 en 3 naar de boeien.
Welke boeien kunnen zij zien?

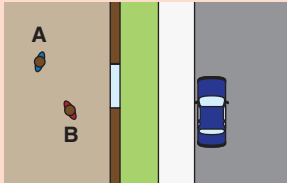


- 9**
- 
- Trek kijklijnen om duidelijk te maken dat bus en fietser elkaar door het gebouw op de hoek niet kunnen zien.
 - Tot hoever moet de bus doorrijden voordat de fietser hem zal zien? (De fietser verandert niet van positie.)
 - Tot hoever moet de fietser doorrijden voordat hij de bus zal zien? (De bus verandert niet van positie.)

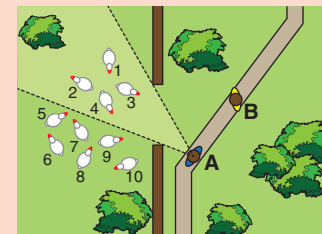
kijkhoek

De kijkhoek is het gebied dat valt tussen de 2 uiterste kijklijnen.



- 10** Twee personen, A en B, kijken door een raam naar buiten. Teken de kijkhoek van elke persoon om te zien wie van beide de auto helemaal kan zien.
- 

- 11**
- Teken de kijkhoek vanuit persoon B. Welke ganzen kan hij zien?
 - Hoeveel ganzen kunnen A en B allebei zien?

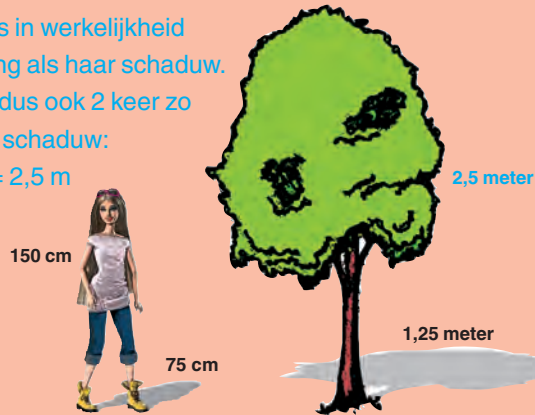




Schaduwen

verhouding tussen lengte en schaduwlengthe

- 12** Het meisje is in werkelijkheid 2 keer zo lang als haar schaduw. De boom is dus ook 2 keer zo lang als zijn schaduw:
 $1,25 \text{ m} \times 2 = 2,5 \text{ m}$



Je bent 1,50 meter en je schaduw is 0,5 meter. De schaduw van het huis is 3 meter. Hoe hoog is het huis?

De schaduw van de man naast je is 95 cm. Die van jou is 70 cm. Jij bent 1,40 m. Hoe lang is de man?

De schaduw van de brievenbus is 85 cm, net als die van jou. Jij bent 1,70 m. Hoe hoog is de brievenbus?

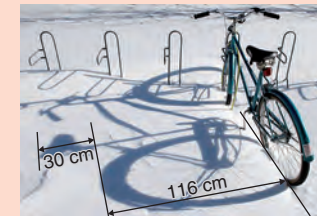
Je schaduw is 75 cm. Het hek van 3 m hoog heeft een schaduw van 1,50 m. Hoe lang ben jij?

met een verhoudingstabel

- 13** De vrouw is 1,72 m lang. De schaduwen zijn $1,5 \times$ groter dan de werkelijkheid. De schaduw van de lantaarnpaal is $1,75 \times$ langer dan die van de vrouw. Hoe hoog is de lantaarnpaal?



- 14** De schaduw van het wiel is 116 cm breed. Bij het zadel is de schaduw van de fiets 30 cm breder. De zadelhoogte van de fiets is 73 cm. Wat is de wielhoogte?

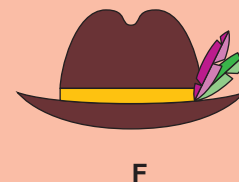
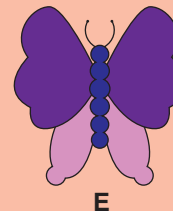
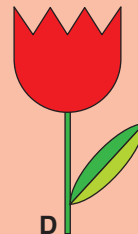
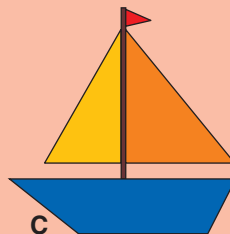
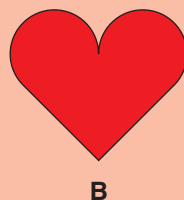
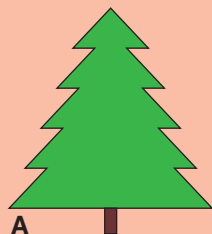




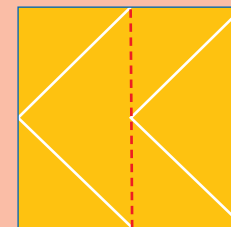
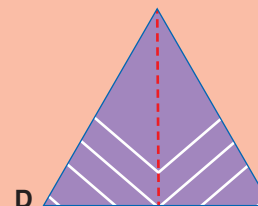
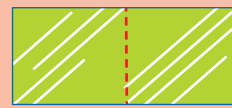
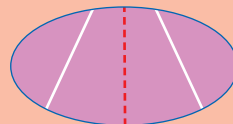
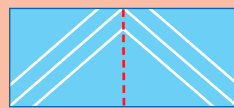
Spiegelen en symmetrie

symmetrisch of asymmetrisch

15

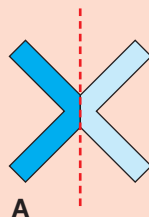


16



spiegelen

17 Wat krijg je als het heel is?

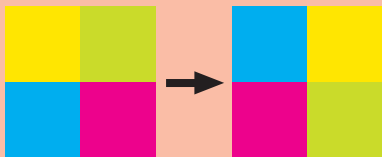




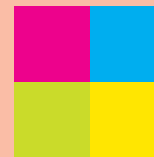
Draaien

kwart draai naar rechts (+ 90°)

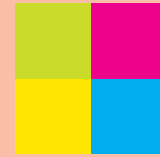
18 Teken het vierkant na een kwart draai naar rechts.



A



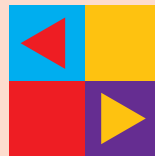
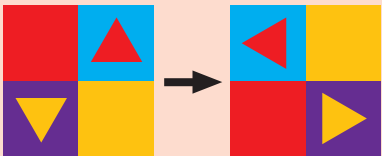
B



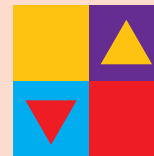
C

kwart draai naar links (- 90°)

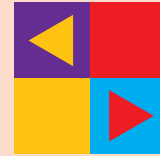
19 Teken het vierkant na een kwart draai naar links.



A



B



C

halve draai (180°)

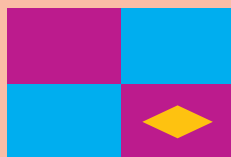
20 Teken de figuur na een halve draai.



A



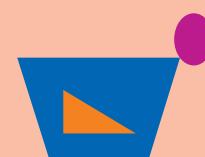
B



C



D



E

HET GROTE REKENBOEK

OEFENBOEK

2^e editie

Antwoorden en uitwerkingen

***Dit antwoordenboekje zit achterin en is
uitneembaar.***

0 1 2 3 4 5 / 20 19 18 17 16 15

© 2015 Scala leuker leren bv, Groningen, The Netherlands
www.scalaleukerleren.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the publisher.

ISBN 978 9491263415

5 Delen

1	4	7	8	9	10	2	7	9	9	30	04	3	10	10	3	10	7
	3	2	6	7	7		5	9	4	10	9		2	3	2	7	9
	3	2	8	6	6		3	5	6	8	5		3	3	2	8	5
	1	1	10	4	4		4	4	10	6	8		5	8	4	5	9
	5	9	7	8	10		9	5	9	6	7		7	6	2	10	10

4	8	4	81	54	9	5	5	1	30	20	500	6	5	1	20	20	15
	8	3	35	16	10		3	1	50	20	400		2	3	30	10	48
	6	9	32	5	8		7	2	90	20	700		7	2	60	30	72
	6	5	36	49	9		1	3	80	10	300		8	2	70	10	90
	7	4	9	27	4		6	4	10	10	100		6	2	80	20	90

7	5	1	3	7	8	2 rest 1	4 rest 1	3 rest 1	2 rest 2	5 rest 2
	3	2	33	5		1 rest 3	1 rest 2	3 rest 2	2 rest 3	6 rest 4
	6	3	26	8		2 rest 2	1 rest 2	3 rest 1	6 rest 2	5 rest 3
	8	3	17	8		1 rest 1	2 rest 1	2 rest 4	4 rest 2	7 rest 1
	9	1	10	7						

9	7 r 1	3 r 1	8 r 8	10 r 8	4 r 1	10	100 : 4 = 25	: 5 = 5	: 5 = 5	: 1
	5 r 2	7 r 5	4 r 2	6 r 10	2 r 30		180 : 5 = 36	: 4 = 9	: 9 = 1	
	8 r 8	8 r 2	3 r 1	3 r 10	2 r 60		64 : 8 = 8	: 2 = 4	: 4 = 1	
	5 r 5	9 r 1	3 r 1	2 r 10	6 r 10		96 : 6 = 16	: 2 = 8	: 8 = 1	

11	16 : 5 = 3 r 1	12	3 x 6 = 18 18 is niet genoeg voor 20	13	50 : 25 = 2 druiven per spies 80 : 25 = 3 kersen per spies en 5 over 33 : 25 = 1 aardbei per spies en 8 over.
-----------	----------------	-----------	--	-----------	---

14	64 : 21 = 3 r 1	15	550 : 25 = 22
-----------	-----------------	-----------	---------------

17	(80 : 4) + (4 : 4) = 20 + 1 = 21 (50 : 5) + (15 : 5) = 10 + 3 = 13 (60 : 6) + (12 : 6) = 10 + 2 = 12 (70 : 7) + (21 : 7) = 10 + 3 = 13 (60 : 3) + (9 : 3) = 20 + 3 = 23 (70 : 7) + (49 : 7) = 10 + 7 = 17 (120 : 6) + (36 : 6) = 20 + 6 = 26 (150 : 5) - (5 : 5) = 30 - 1 = 29 (180 : 9) - (18 : 9) = 20 - 2 = 18 (80 : 8) + (32 : 8) = 10 + 4 = 14	(40 : 4) + (16 : 4) = 10 + 4 = 14 (30 : 3) + (12 : 3) = 10 + 4 = 14 (50 : 5) + (30 : 5) = 10 + 6 = 16 (80 : 8) + (16 : 8) = 10 + 2 = 12 (70 : 7) + (14 : 7) = 10 + 2 = 12 (210 : 7) + (7 : 7) = 30 + 1 = 31 (270 : 3) + (9 : 3) = 90 + 3 = 93 (240 : 8) + (8 : 8) = 30 + 1 = 31 (320 : 4) + (4 : 4) = 80 + 1 = 81 (810 : 9) + (9 : 9) = 90 + 1 = 91	(100 : 5) + (5 : 5) = 20 + 1 = 21 (120 : 4) + (4 : 4) = 30 + 1 = 31 (90 : 9) + (18 : 9) = 10 + 2 = 12 (80 : 8) + (64 : 8) = 10 + 8 = 18 (120 : 3) + (9 : 3) = 40 + 3 = 43
18	(210 : 7) + (21 : 7) = 30 + 3 = 33 (320 : 4) - (4 : 4) = 80 - 1 = 79 (420 : 6) + (48 : 6) = 70 + 8 = 78 (140 : 7) + (21 : 7) = 20 + 3 = 23 (270 : 9) - (36 : 9) = 30 - 4 = 26	(180 : 6) + (36 : 6) = 30 + 6 = 36 (360 : 3) + (27 : 3) = 120 + 9 = 129 (250 : 5) + (25 : 5) = 50 + 5 = 55 (320 : 8) + (24 : 8) = 40 + 3 = 43 (450 : 9) + (9 : 9) = 50 + 1 = 51	(250 : 25) + (25 : 25) = 10 + 1 = 11 (750 : 75) + (75 : 75) = 10 + 1 = 11 (550 : 55) + (55 : 55) = 10 + 1 = 11 (440 : 44) + (44 : 44) = 10 + 1 = 11 (800 : 80) + (80 : 80) = 10 + 1 = 11

$$\begin{array}{ll}
 (1.000 : 25) + (25 : 25) = 40 + 1 = 41 & (1.250 : 125) + (375 : 125) = 10 + 3 = 13 \\
 (1.500 : 75) + (150 : 75) = 20 + 2 = 22 & (1.750 : 175) + (175 : 175) = 10 + 1 = 11 \\
 (2.200 : 55) + (55 : 55) = 40 + 1 = 41 & (2.250 : 225) + (450 : 225) = 10 + 2 = 12 \\
 (1.700 : 85) + (170 : 85) = 20 + 2 = 22 & (3.500 : 350) + (350 : 350) = 10 + 1 = 11 \\
 (990 : 99) + (990 : 99) = 10 + 10 = 20 & (10.000 : 500) - (500 : 500) = 20 - 1 = 19
 \end{array}$$

19

$$\begin{array}{llll}
 280 : 10 = 28 & 150 : 30 = 5 & 64 : 8 = 8 & 740 : 10 = 74 & 600 : 30 = 20 \\
 210 : 30 = 7 & 45 : 9 = 5 & 96 : 12 = 8 & 1.230 : 10 = 123 & 1.440 : 10 = 144 \\
 180 : 10 = 18 & 42 : 7 = 6 & 150 : 25 = 6 & 3.800 : 100 = 38 & 1.300 : 100 = 13 \\
 1.500 : 50 = 30 & 48 : 8 = 6 & 720 : 90 = 8 & 450 : 150 = 3 & 540 : 90 = 6
 \end{array}$$

20

$$\begin{array}{lll}
 77 : 21 \approx 80 : 20 = 4 & 586 : 19 \approx 600 : 20 = 30 & 1.951 : 198 \approx 2.000 : 200 = 10 \\
 62 : 11 \approx 60 : 10 = 6 & 415 : 23 \approx 400 : 20 = 20 & 2.890 : 286 \approx 3.000 : 300 = 10 \\
 89 : 29 \approx 90 : 30 = 3 & 889 : 58 \approx 900 : 60 = 15 & 5.240 : 216 \approx 5.000 : 200 = 25 \\
 57 : 17 \approx 60 : 20 = 3 & 643 : 34 \approx 600 : 30 = 20 & 7.880 : 375 \approx 8.000 : 400 = 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 11.950 : 236 \approx 10.000 : 200 = 50 & 102.111 : 3.945 \approx 100.000 : 4.000 = 25 \\
 48.780 : 515 \approx 50.000 : 500 = 100 & 314.230 : 3.150 \approx 300.000 : 3.000 = 100 \\
 73.112 : 740 \approx 70.000 : 700 = 100 & 575.899 : 3.800 \approx 600.000 : 4.000 = 150 \\
 62.359 : 320 \approx 60.000 : 300 = 200 & 795.650 : 2.015 \approx 800.000 : 2.000 = 400
 \end{array}$$

21

$$\begin{array}{lll}
 66 : 34 \approx 60 : 30 = 2 & 266 : 44 \approx 200 : 40 = 5 & 3.855 : 348 \approx 4.000 : 400 = 10 \\
 54 : 26 \approx 60 : 30 = 2 & 454 : 56 \approx 400 : 50 = 8 & 6.758 : 176 \approx 7.000 : 200 = 35 \\
 37 : 14 \approx 30 : 10 = 3 & 956 : 92 \approx 1.000 : 100 = 10 & 9.455 : 165 \approx 10.000 : 200 = 50 \\
 82 : 15 \approx 90 : 20 = 4,5 & 545 : 46 \approx 600 : 50 = 12 & 5.555 : 543 \approx 5.000 : 500 = 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 66.750 : 545 \approx 60.000 : 500 = 120 & 849.300 : 5.850 \approx 900.000 : 6.000 = 150 \\
 22.606 : 438 \approx 20.000 : 400 = 50 & 655.850 : 3.140 \approx 600.000 : 3.000 = 200 \\
 84.100 : 282 \approx 90.000 : 300 = 300 & 461.030 : 2.320 \approx 400.000 : 2.000 = 200 \\
 65.300 : 325 \approx 60.000 : 300 = 200 & 237.900 : 1.767 \approx 300.000 : 2.000 = 150
 \end{array}$$

22

$$\begin{array}{l}
 4 : -1 = -4 \\
 5 : -5 = -1 \\
 8 : -4 = -2 \\
 15 : -3 = -5 \\
 35 : -7 = -5 \\
 99 : -33 = -3
 \end{array}$$

23

$$\begin{array}{l}
 -6 : 2 = -3 \\
 -9 : 3 = -3 \\
 -10 : 5 = -2 \\
 -60 : 5 = -12 \\
 -75 : 3 = -25 \\
 -49 : 7 = -7
 \end{array}$$

24

$$\begin{array}{l}
 -4 : -2 = 2 \\
 -6 : -3 = 2 \\
 -5 : -5 = 1 \\
 -12 : -4 = 3 \\
 -56 : -8 = 7 \\
 -81 : -9 = 9
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 -144 : -12 = 12 \\
 -225 : -15 = 15 \\
 -666 : -6 = 111 \\
 -6.300 : -90 = 70 \\
 -2.821 : -7 = 403 \\
 -80.000 : -20 = 4.000
 \end{array}$$

25

$$\begin{array}{llll}
 8 / 32 \setminus 4 & 2 / 16 \setminus 8 & 8 / 72 \setminus 9 & 3 / 21 \setminus 7 & 25 / 150 \setminus 6 \\
 6 / 24 \setminus 4 & 9 / 81 \setminus 9 & 5 / 25 \setminus 5 & 4 / 28 \setminus 7 & 12 / 108 \setminus 9 \\
 7 / 35 \setminus 5 & 8 / 56 \setminus 7 & 9 / 18 \setminus 2 & 5 / 40 \setminus 8 & 14 / 126 \setminus 9 \\
 9 / 63 \setminus 7 & 6 / 42 \setminus 7 & 6 / 36 \setminus 6 & 9 / 54 \setminus 6 & 20 / 180 \setminus 9
 \end{array}$$

26

$$\begin{array}{cccccccc}
 3 / \begin{array}{c} \text{9} \\ \text{06} \\ \text{0} \end{array} \setminus 32 & 4 / \begin{array}{c} \text{4} \\ \text{08} \\ \text{0} \end{array} \setminus 12 & 3 / \begin{array}{c} \text{6} \\ \text{09} \\ \text{0} \end{array} \setminus 23 & 4 / \begin{array}{c} \text{8} \\ \text{08} \\ \text{0} \end{array} \setminus 22 & 2 / \begin{array}{c} \text{4} \\ \text{06} \\ \text{0} \end{array} \setminus 23 & 3 / \begin{array}{c} \text{9} \\ \text{03} \\ \text{0} \end{array} \setminus 31 & 2 / \begin{array}{c} \text{8} \\ \text{02} \\ \text{0} \end{array} \setminus 41 & 4 / \begin{array}{c} \text{8} \\ \text{04} \\ \text{0} \end{array} \setminus 21
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
 3 / \begin{array}{c} \text{6} \\ \text{06} \\ \text{0} \end{array} \setminus 22 & 2 / \begin{array}{c} \text{6} \\ \text{02} \\ \text{0} \end{array} \setminus 31 & 5 / \begin{array}{c} \text{5} \\ \text{05} \\ \text{0} \end{array} \setminus 11 & 3 / \begin{array}{c} \text{3} \\ \text{09} \\ \text{0} \end{array} \setminus 13 & 6 / \begin{array}{c} \text{6} \\ \text{06} \\ \text{0} \end{array} \setminus 11 & 9 / \begin{array}{c} \text{9} \\ \text{09} \\ \text{0} \end{array} \setminus 11 & 3 / \begin{array}{c} \text{3} \\ \text{06} \\ \text{0} \end{array} \setminus 12 & 8 / \begin{array}{c} \text{8} \\ \text{08} \\ \text{0} \end{array} \setminus 11
 \end{array}$$