

Antwoorden Rekenboek 2 havo/vwo

1 Hoofdrekenen

1	a 13 b 9 c 14	d 14 e 9 f 10	g 15 h 11 i 11
2	a 24 b 38 c 57	d 35 e 44 f 90	g 64 h 81 i 22
3	a 22 b 18 c 15	d 20 e 20 f 23	g 39 h 41 i 100
4	a 80 b 160 c 130	d 600 e 1200 f 1000	g 9000 h 12 000 i 13 000
5	a 2 b 4 c 0	d 5 e 2 f 6	g 1 h 1 i 5
6	a 11 b 8 c 5	d 7 e 3 f 5	g 9 h 11 i 7
7	a 15 b 23 c 43	d 51 e 44 f 21	g 29 h 73 i 80
8	a 18 b 36 c 9 d 35	e 21 f 0 g 56 h 48	i 42 j 32 k 35 l 72
9	a 320 b 4000 c 2100 d 42 000	e 24 000 f 18 000 g 200 000 h 600 000	

- 8
- a 251
 - b 7000
 - c 251
 - d 540
 - e 1021
 - f 760
 - g 2700

4 Optellen en aftrekken

- | | | | |
|---|----------|----------|-----------|
| 1 | a 441 | c 102 | e 10 009 |
| | b 141 | d 681 | f 10 237 |
| 2 | a 183 | c 1621 | e 5450 |
| | b 189 | d 5342 | f 2388 |
| 3 | a 89 675 | b 73 574 | c 125 106 |
| 4 | a 29 | c 117 | e 764 |
| | b 24 | d 448 | f 346 |
| 5 | a 2255 | c 4157 | e 883 |
| | b 893 | d 719 | f 22 481 |
| 6 | a 28 877 | b 798 | |

5 Vermenigvuldigen en delen

- | | | | |
|---|--------------|----------------|---------------|
| 1 | a 1995 | c 6561 | e 25 080 |
| | b 5784 | d 27 162 | f 1 314 800 |
| 2 | a 1411 | c 26 945 | e 75 164 |
| | b 2494 | d 19 812 | f 23 359 |
| 3 | a 231 822 | b 885 275 | c 1 943 481 |
| 4 | a 558 | b 275 | c 567 rest 5 |
| 5 | a 68 | b 69 | c 126 |
| 6 | a 65 rest 35 | b 128 rest 200 | c 694 rest 18 |

6 Delers en priemgetallen

- 1
- a 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 en 24
 - b 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 en 36
 - c 1, 2, 4, 13, 26 en 52
 - d 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60, 90 en 180
 - e 1 en 17
- 2 5754 en 83 181
- 3
- a 58, 1384 en 6084
 - b 729, 675 en 6084
 - c 1384 en 6084
 - d 675 en 38 755
 - e 729, 675 en 6084
- 4
- a 141, 144, 147, 150, 153, 156, 159, 162, 165, 168, 171, 174, 177
 - b 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176
 - c 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175
 - d 144, 153, 162, 171
- 5 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59
- 6
- | | | |
|---|--|--------------------------|
| a $2 \times 3 \times 3$ | d $2 \times 2 \times 3 \times 5$ | g $2 \times 2 \times 7$ |
| b $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ | e $2 \times 2 \times 2 \times 7$ | h 41 |
| c $2 \times 3 \times 5 \times 5$ | f $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$ | i $5 \times 5 \times 11$ |

7 De ggd en het kgv

- | | | | | |
|---|---|------|---|------|
| 1 | a | 8 | e | 4 |
| | b | 16 | f | 7 |
| | c | 5 | g | 20 |
| | d | 16 | h | 27 |
| 2 | a | 40 | e | 36 |
| | b | 120 | f | 110 |
| | c | 18 | g | 168 |
| | d | 216 | h | 70 |
| 3 | a | 2 | e | 728 |
| | b | 20 | f | 3500 |
| | c | 864 | g | 1 |
| | d | 3360 | h | 5 |

8 Herhaling

- 1
- | | | | |
|---|-----|---|----|
| a | 62 | g | 72 |
| b | 65 | h | 42 |
| c | 81 | i | 28 |
| d | 19 | j | 8 |
| e | 109 | k | 6 |
| f | 76 | l | 9 |
- 2
- | | | | |
|---|--------|---|--------|
| a | 139 | e | 889 |
| b | 1800 | f | 42 000 |
| c | 278 | g | 757 |
| d | 21 000 | h | 2400 |
- 3
- | | | | |
|---|-----|---|------|
| a | 441 | c | 700 |
| b | 486 | d | 1900 |
- 4
- | | | | |
|---|----|---|----|
| a | 15 | d | 49 |
| b | 33 | e | 4 |
| c | 8 | f | 37 |
- 5
- | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|-------------|
| a | 1480 | e | 8902 | i | 17 916 |
| b | 575 | f | 4446 | j | 12 363 |
| c | 20 580 | g | 30 666 | k | 741 240 |
| d | 326 | h | 369 | l | 569 rest 22 |
- 6
- | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------|---|--|
| a | $3 \times 5 \times 5$ | c | $2 \times 3 \times 3 \times 3$ | e | $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$ |
| b | $2 \times 2 \times 2 \times 19$ | d | $2 \times 2 \times 2 \times 5$ | f | $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ |
- 7
- | | | | |
|---|----|---|------|
| a | 30 | c | 1260 |
| b | 11 | d | 990 |

9 Breuken

1 a $\frac{3}{8} = \frac{9}{24} = \frac{15}{40} = \frac{21}{56} = \frac{90}{240}$
b $\frac{4}{5} = \frac{12}{15} = \frac{20}{25} = \frac{24}{30} = \frac{80}{100}$
c $\frac{28}{42} = \frac{14}{21} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

2 a $\frac{7}{3}$ c $\frac{45}{4}$ e $\frac{27}{4}$ g $\frac{76}{3}$
b $\frac{11}{2}$ d $\frac{23}{3}$ f $\frac{7}{1}$ h $\frac{61}{7}$

3 a $1\frac{1}{3}$ c $2\frac{1}{2}$ e $1\frac{1}{3}$ g $7\frac{1}{2}$
b $1\frac{1}{2}$ d $4\frac{5}{6}$ f $2\frac{2}{5}$ h 3

4 a $1\frac{1}{2}$ d $1\frac{1}{2}$
b $\frac{3}{5}$ e $1\frac{2}{11}$
c $\frac{3}{4}$ f $2\frac{1}{2}$

5 a $51\frac{10}{13}$ c $67\frac{2}{23}$
b $116\frac{3}{8}$ d $63\frac{2}{3}$

6 a $\frac{7}{9}$ d $\frac{8}{11}$
b $\frac{16}{5}$ e $\frac{5}{13}$
c $\frac{1}{4}$ f $\frac{21}{5}$

10 Breuken optellen en aftrekken

- 1
- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|
| a | $\frac{13}{20}$ | f | $\frac{5}{14}$ |
| b | $\frac{1}{30}$ | g | $\frac{23}{24}$ |
| c | $\frac{17}{21}$ | h | $\frac{4}{55}$ |
| d | $\frac{13}{28}$ | i | $\frac{85}{99}$ |
| e | $1\frac{1}{12}$ | j | $\frac{3}{68}$ |
- 2
- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------|
| a | $4\frac{5}{6}$ | f | $4\frac{21}{55}$ |
| b | $8\frac{2}{7}$ | g | $\frac{11}{12}$ |
| c | $4\frac{1}{15}$ | h | $\frac{1}{3}$ |
| d | $\frac{19}{35}$ | i | $5\frac{6}{7}$ |
| e | $3\frac{1}{4}$ | j | $11\frac{9}{10}$ |
- 3
- | | |
|---|-----------------|
| a | $\frac{29}{30}$ |
| b | $\frac{19}{20}$ |
| c | $\frac{59}{72}$ |
| d | $\frac{2}{9}$ |
| e | $\frac{1}{3}$ |
| f | $1\frac{1}{25}$ |
| g | $\frac{5}{8}$ |
| h | $\frac{4}{45}$ |

- 4
- a $8\frac{2}{3}$
 - b $1\frac{19}{84}$
 - c $\frac{7}{8}$
 - d $1\frac{3}{5}$
 - e $4\frac{1}{14}$
 - f $\frac{5}{6}$
 - g $\frac{13}{100}$
 - h $15\frac{3}{7}$

- 5
- a $11\frac{1}{12}$
 - b $1\frac{9}{80}$
 - c $\frac{5}{6}$
 - d $1\frac{7}{15}$
 - e $1\frac{2}{3}$
 - f 13
 - g $1\frac{6}{7}$
 - h $17\frac{1}{2}$

11 Breuken vermenigvuldigen en delen

- | | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | a $\frac{2}{15}$ | d $\frac{1}{15}$ | g $\frac{3}{10}$ |
| | b 1 | e 3 | h $1\frac{3}{4}$ |
| | c $\frac{2}{11}$ | f $8\frac{2}{3}$ | i 1 |
| 2 | a $\frac{9}{11}$ | d $\frac{10}{13}$ | g 6 |
| | b $8\frac{4}{7}$ | e 9 | h $1\frac{3}{7}$ |
| | c 1 | f $3\frac{6}{11}$ | i $3\frac{31}{33}$ |
| 3 | a 8 | d 5 | |
| | b 30 | e 20 | |
| | c 75 | f 24 | |
| 4 | a $\frac{2}{7}$ | d $\frac{3}{22}$ | g $\frac{3}{8}$ |
| | b $\frac{2}{7}$ | e $\frac{1}{5}$ | h 2 |
| | c $\frac{10}{11}$ | f $3\frac{1}{2}$ | i 26 |
| 5 | a $\frac{5}{2}$ | d $\frac{5}{7}$ | |
| | b $\frac{5}{16}$ | e $\frac{1}{8}$ | |
| | c 5 | f $\frac{3}{22}$ | |
| 6 | a $\frac{11}{18}$ | d $1\frac{1}{5}$ | g $\frac{5}{7}$ |
| | b $\frac{8}{9}$ | e 4 | h $\frac{1}{10}$ |
| | c 2 | f $1\frac{1}{7}$ | i $1\frac{1}{2}$ |
| 7 | a 1 | d $12\frac{1}{4}$ | g 5 |
| | b $1\frac{1}{3}$ | e $1\frac{2}{3}$ | h 5 |
| | c 72 | f $\frac{1}{2}$ | i 10 |

12 Herhaling breuken

- 1
- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------|
| a | $\frac{31}{35}$ | f | $\frac{1}{2}$ |
| b | $\frac{6}{35}$ | g | $\frac{1}{20}$ |
| c | 4 | h | $1\frac{17}{40}$ |
| d | $12\frac{1}{3}$ | i | $\frac{5}{8}$ |
| e | $\frac{9}{20}$ | j | $6\frac{3}{28}$ |
- 2
- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| a | $\frac{5}{12}$ | g | $1\frac{5}{6}$ |
| b | 20 | h | $4\frac{2}{7}$ |
| c | $1\frac{1}{2}$ | i | $\frac{3}{4}$ |
| d | $3\frac{1}{5}$ | j | $3\frac{1}{2}$ |
| e | $1\frac{1}{4}$ | k | $-\frac{1}{16}$ |
| f | $\frac{5}{16}$ | l | 4 |
- 3
- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
| a | $1\frac{11}{15}$ | e | $\frac{8}{15}$ |
| b | $8\frac{3}{8}$ | f | $\frac{7}{8}$ |
| c | $\frac{14}{15}$ | g | $3\frac{1}{3}$ |
| d | $\frac{30}{37}$ | h | $17\frac{11}{32}$ |
- 4
- | | |
|---|------------------|
| a | $1\frac{7}{8}$ |
| b | $1\frac{14}{55}$ |
| c | 28 |
| d | $3\frac{7}{20}$ |
| e | 0 |
| f | $4\frac{8}{15}$ |
| g | 1 |

- 5
- a $\frac{7}{72}$
 - b $2\frac{11}{19}$
 - c 10
 - d $\frac{14}{27}$
 - e 5
 - f $\frac{1}{2}$
 - g 15

13 Decimale getallen

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 | a 0,7
b 0,007
c 0,0001 | d 0,03
e 0,32
f 0,1 | g 0,128
h 0,032
i 0,0283 |
| 2 | a 0,25
b 0,025
c 0,19 | d 0,125
e 0,14
f 0,0625 | g 0,45
h 0,55
i 0,0375 |
| 3 | a $\frac{3}{5}$
b $\frac{3}{4}$
c $\frac{1}{250}$ | d $\frac{2}{25}$
e $\frac{7}{40}$
f $\frac{3}{25}$ | g $\frac{1}{4}$
h $\frac{3}{8}$
i $\frac{17}{20}$ |
| 4 | a $3\frac{1}{5}$
b $1\frac{1}{25}$
c $5\frac{18}{25}$ | d $4\frac{1}{4}$
e $2\frac{1}{40}$
f $3\frac{81}{200}$ | g $8\frac{3}{20}$
h $18\frac{3}{4}$
i $8\frac{1}{10}$ |
| 5 | a 7320
b 65 000
c 0,52 | d 0,186
e 0,32
f 0,000 85 | g 5362
h 8,6
i 8,5 |
| 6 | a 0,7283
b 0,0085
c 0,163 | d 0,072 83
e 0,0085
f 0,163 | g 0,018 72
h 8500
i 1630 |
| 7 | a 44,419 | b 308,693 | |
| 8 | a 258,46 | b 11,645 | |

14 Rekenen met decimale getallen

- | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | a 6,271 | b 8,802 | c 143,111 |
| 2 | a 2,101
b 93,61 | c 61,51
d 0,081 | e 0,0357
f 12,065 |
| 3 | a 31,008
b 32,8776 | c 144,585
d 4,7618 | e 79,4108
f 0,141 12 |
| 4 | a 3,24
b 3,12 | c 0,69
d 56,1 | |
| 5 | a 36,5
b 369,5 | c 3,68
d 62,5 | |

15 Machten en wortels

- | | | | | |
|---|---|---|--|------------------------------------|
| 1 | a 64
b 144
c 625
d 0,64
e 1,44 | f 0,0625
g 0,000 064
h 0,0144
i 0,0001
j 0,09 | k 121
l 0,000 169
m 0,000 009
n 0,000 121
o 1,69 | |
| 2 | a 0,81
b 0,000 016
c 1,96 | d 0,0004
e 0,0225
f 0,000 144 | g 2,25
h 0,000 049
i 0,000 000 09 | |
| 3 | a 16
b 27 | c 0,001
d 0,0016 | e 0,027
f 0,0625 | g 0,000 000 16
h 0,000 000 027 |
| 4 | a 4900
b 0,000 001
c 0,36
d 27 000 | e 0,000 32
f 64 000 000
g 160 000
h 8000 | i 0,25
j 250 000
k 6 250 000
l 0,000 000 81 | |
| 5 | a 25
b 7
c 216 | d 0,58
e 0,2
f 74 | | |
| 6 | a 0,9
b 0,06 | c 12
d 0,1 | e 2,5
f 120 | g 0,13
h 1,2 |
| 7 | a $\frac{1}{3}$
b $\frac{7}{25}$ | c $1\frac{1}{5}$
d $\frac{1}{4}$ | e $\frac{3}{4}$
f $4\frac{1}{2}$ | g $\frac{3}{4}$
h $\frac{1}{2}$ |
| 8 | a 10
b 3
c 1,7 | d 14
e 8
f 0,7 | g 40
h 1,3
i 0,07 | |

16 Procenten

1	a 0,11 b 0,45	c 0,988 d 0,0003	e 0,083 f 0,002	g 0,17 h 0,01
2	a 18% b 92%	c 99,9% d 0,2%	e 1,8% f 7%	g 1% h 20,2%
3	a $\frac{9}{50}$ b $\frac{1}{4}$	c $\frac{1}{8}$ d $\frac{3}{5000}$	e $\frac{1}{10}$ f $\frac{1}{2}$	g $\frac{7}{100}$ h $\frac{33}{50}$
4	a 20% b 5% c 2,5% d 10%	e 60% f 35% g 7,5% h 30%	i 25% j 12,5% k 2% l 0,1%	m 75% n 62,5% o 14% p 18,6%
5	a 80% b 17,5% c 16% d 10%	e 15% f 6% g 3% h 0,1%	i 55% j 5,6% k 91,5% l 50%	m 87,5% n 32% o 9,1% p 12,5%
6	a $\frac{2}{3}$ b $\frac{4}{5}$ c $\frac{3}{20}$ d $\frac{3}{4}$	e $\frac{3}{8}$ f $\frac{3}{10}$ g $\frac{2}{5}$ h $\frac{5}{8}$	i $\frac{7}{10}$ j $\frac{3}{5}$ k $\frac{2}{9}$ l $\frac{19}{20}$	
7	a 9 b 6 c 7	d 8 e 40 f 800		
8	a 8,68 b 17,5 c 7	d 414,46 e 703,08 f 3117,5	g 38,192 h 6993,6 i 683,488	

17 Berekeningen met procenten

- 1
- | | | | |
|---|-----|---|------|
| a | 11 | h | 320 |
| b | 1 | i | 100 |
| c | 35 | j | 0,05 |
| d | 36 | k | 60 |
| e | 95 | l | 72 |
| f | 100 | m | 1 |
| g | 100 | n | 130 |
- 2
- | | | | |
|---|---------|---|---------|
| a | 57,84 | d | 2020 |
| b | 443,796 | e | 522,9 |
| c | 231 | f | 710,823 |
- 3
- | | | | |
|---|------|---|--------|
| a | 360 | f | 12 000 |
| b | 6300 | g | 64 |
| c | 120 | h | 64 |
| d | 7000 | i | 240 |
| e | 350 | j | 150 |
- 4
- | | |
|---|-------|
| a | 24% |
| b | 15% |
| c | 12,5% |
| d | 15% |
| e | 14,5% |
| f | 25% |
| g | 20% |
| h | 20% |
- 5
- | | |
|---|------|
| a | 6,4 |
| b | 10% |
| c | 1000 |
| d | 125 |
| e | 5% |
| f | 2000 |

18 Lengte- en oppervlakte-eenheden

- | | | |
|---|---------------|----------|
| 1 | a 80 | f 860 |
| | b 180 | g 7280 |
| | c 30 | h 2 |
| | d 2 | i 37 |
| | e 53 | j 6030 |
| 2 | a 0,6 | f 0,026 |
| | b 0,78 | g 0,07 |
| | c 2,5 | h 7,8 |
| | d 0,062 | i 18 |
| | e 0,4 | j 8,326 |
| 3 | a 5600 | g 200 |
| | b 6,8 | h 0,0028 |
| | c 4,2 | i 300 |
| | d 7500 | j 68,3 |
| | e 800 | k 78 |
| | f 280 | l 2,86 |
| 4 | a 500 | f 3000 |
| | b 12 000 | g 1700 |
| | c 800 000 000 | h 1700 |
| | d 800 | i 8200 |
| | e 800 | j 0,956 |
| 5 | a 8 | e 8,3 |
| | b 0,012 | f 0,0009 |
| | c 0,78 | g 0,5 |
| | d 0,08 | h 0,073 |
| 6 | a 7 000 000 | e 1500 |
| | b 1 800 000 | f 0,08 |
| | c 0,72 | g 1,1 |
| | d 8 | h 32 |
| 7 | a 800 | i 8 |
| | b 30 | j 84 000 |
| | c 0,9 | k 60 |
| | d 18 000 | l 9000 |
| | e 0,18 | m 110 |
| | f 7,5 | n 0,75 |
| | g 3600 | o 319 |
| | h 30 200 | p 8200 |

19 Inhoudseenheden

- | | | |
|---|-------------|-------------|
| 1 | a 8000 | e 8000 |
| | b 3 000 000 | f 80 000 |
| | c 25 000 | g 200 |
| | d 50 | h 20,5 |
| 2 | a 0,002 | e 0,000 76 |
| | b 8 | f 2,8 |
| | c 0,000 28 | g 0,75 |
| | d 0,008 | h 1,3 |
| 3 | a 200 000 | g 30 000 |
| | b 0,08 | h 30 000 |
| | c 0,7 | i 0,1 |
| | d 0,018 | j 700 000 |
| | e 780 000 | k 0,0306 |
| | f 8,3 | l 0,0009 |
| 4 | a 800 | f 8300 |
| | b 18 | g 8 000 000 |
| | c 0,083 | h 0,0018 |
| | d 80 000 | i 8 300 000 |
| | e 0,18 | j 0,0001 |
| 5 | a 300 | g 7000 |
| | b 80 | h 7,5 |
| | c 0,25 | i 0,2 |
| | d 800 | j 180 |
| | e 7 | k 8,3 |
| | f 8600 | l 5 |
| 6 | a 5000 | g 75 |
| | b 20 | h 0,16 |
| | c 0,25 | i 70 |
| | d 0,7 | j 0,2 |
| | e 180 | k 900 |
| | f 0,28 | l 780 |
| 7 | a 0,8 | f 7,5 |
| | b 7,5 | g 8 |
| | c 0,18 | h 75 |
| | d 2000 | i 5 |
| | e 5,2 | j 70 |

21 Herhaling decimale getallen

- 1 a 0,75 d 0,625 g 0,15
b 0,55 e 0,0008 h 0,032
c 3,375 f 1,25 i 2,4
- 2 a $\frac{4}{5}$ d $\frac{3}{50}$ g $\frac{11}{50}$
b $\frac{1}{8}$ e $\frac{3}{4}$ h $\frac{1}{9}$
c $\frac{1}{125}$ f $\frac{13}{20}$ i $\frac{3}{8}$
- 3 a 166,025 d 86,83
b 13,205 31 e 0,011 96
c 20,163 f 0,071 568
- 4 a 18,25 b 123,5
- 5 a 0,064 e $\frac{3}{5}$ i 0,11
b 90 f 0,07 j 0,0001
c 1,5 g 125 000 000 k $1\frac{1}{2}$
d 0,000 000 003 2 h $1\frac{3}{5}$ l 0,6
- 6 a 21 d 360
b 70 e 63,36
c 100 f 802,88
- 7 a 4,2
b 12,5%
c 600
- 8 a 0,56 f 50 000
b 0,083 g 20
c 80 h 0,158
d 0,026 i 0,0028
e 0,82 j 7,6
- 9 a 0,65 g 0,008
b 0,05 h 180
c 0,18 i 3
d 250 000 j 500
e 5,8 k 3
f 0,25 l 35

- 10 a 16 058
 b 57
 c 2430
 d 170
 e 5,700 000 85
 f 12 600