

# **Wiskunde voor vrijescholen**

## **Antwoorden Klas 7**

B.Geels

26 juni 2020



**1 Rekenen**

**1-1**

a.  $6\frac{2}{3}$

c. 5

e.  $8\frac{4}{7}$

g.  $8\frac{3}{4}$

b.  $7\frac{1}{2}$

d.  $8\frac{1}{2}$

f.  $7\frac{7}{9}$

h.  $7\frac{1}{2}$

**1-2**

a.  $4\frac{1}{6}$

c.  $4\frac{1}{2}$

e.  $11\frac{1}{6}$

g.  $1\frac{6}{7}$

b.  $4\frac{3}{5}$

d.  $10\frac{5}{12}$

f.  $3\frac{7}{9}$

h.  $5\frac{5}{11}$

**1-3**

a.  $33\frac{1}{3}$

c.  $12\frac{1}{2}$

e.  $16\frac{2}{3}$

g.  $14\frac{2}{7}$

b. 20

d. 25

f.  $11\frac{1}{9}$

h.  $8\frac{1}{3}$

**1-4**

a. 1.200.000

c. 0,0846

e. 0,00846

b. 539

d. 70

f. 14

**1-5**

a. 11340

c. 15

e. 2997

b. 2376

d. 18

f. 0,72

**1-6**

a. 23,3

c. 0,0024

e. 169

b. 150

d. 81

f. 125

**1-7**

a.  $\frac{1}{36}$

c.  $\frac{1}{2}$

e.  $\frac{2}{15}$

b.  $\frac{1}{18}$

d.  $\frac{1}{10}$

f.  $\frac{3}{10}$

**1-8**

a.  $\frac{1}{9}$

c.  $\frac{2}{9}$

e.  $\frac{8}{45}$

b.  $\frac{1}{3}$

d.  $\frac{1}{4}$

f.  $\frac{16}{45}$

**1-9**

a.  $\frac{1}{8}$

c.  $\frac{1}{5}$

e.  $\frac{1}{12}$

b.  $\frac{4}{9}$

d.  $\frac{2}{5}$

f.  $\frac{5}{12}$

**1-10**

a.  $\frac{1}{3}$

c.  $\frac{3}{4}$

e.  $\frac{2}{3}$

b.  $\frac{2}{5}$

d.  $\frac{5}{6}$

f.  $\frac{1}{2}$

**1-11**

a.  $\frac{2}{5}$

c.  $\frac{1}{2}$

e.  $\frac{4}{11}$

b.  $\frac{1}{3}$

d.  $\frac{1}{2}$

f.  $\frac{1}{3}$

**1-12**

a.  $\frac{1}{2}$

d.  $\frac{1}{2}$

g.  $\frac{2}{3}$

b.  $\frac{1}{8}$

e.  $\frac{1}{5}$

h.  $\frac{4}{7}$

c.  $\frac{4}{11}$

f.  $\frac{9}{31}$

i.  $\frac{5}{3}$

**1-13**

a.  $\frac{3}{5}$

c.  $\frac{2}{3}$

e.  $\frac{7}{12}$

g.  $\frac{3}{8}$

b.  $\frac{3}{8}$

d.  $\frac{1}{3}$

f.  $\frac{1}{5}$

h.  $\frac{1}{8}$

1-14

a.  $\frac{2}{5}$

b.  $\frac{2}{9}$

c.  $\frac{3}{7}$

d.  $\frac{1}{5}$

e. 1

f.  $\frac{1}{43}$

g.  $\frac{3}{8}$

h.  $\frac{1}{15}$

1-15

a.  $\frac{12}{20}$

b.  $\frac{6}{15}$

c.  $\frac{8}{12}$

d.  $\frac{6}{18}$

e.  $\frac{12}{16}$

f.  $\frac{6}{8}$

g.  $\frac{20}{50}$

h.  $\frac{6}{42}$

1-16

a.  $\frac{25}{40}$

b.  $\frac{36}{42}$

c.  $\frac{8}{28}$

d.  $\frac{8}{10}$

e.  $\frac{25}{30}$

f.  $\frac{12}{28}$

g.  $\frac{15}{27}$

h.  $\frac{16}{72}$

1-17

a.  $\frac{3}{4}$

b.  $\frac{1}{4}$

c.  $\frac{2}{3}$

d.  $\frac{1}{3}$

e.  $\frac{7}{12}$

f.  $\frac{1}{12}$

g.  $\frac{3}{8}$

h.  $\frac{1}{8}$

1-18

a.  $\frac{7}{10}$

b.  $\frac{3}{10}$

c.  $\frac{1}{2}$

d.  $\frac{1}{4}$

e.  $\frac{5}{6}$

f.  $\frac{1}{2}$

g.  $\frac{7}{8}$

h.  $\frac{2}{7}$

1-19

a.  $1\frac{2}{5}$

b. 5

c.  $1\frac{5}{6}$

d.  $1\frac{2}{11}$

e. 1

f.  $4\frac{7}{11}$

g.  $4\frac{2}{3}$

h. 8

1-20

a.  $10\frac{1}{6}$

b.  $6\frac{2}{3}$

c.  $8\frac{5}{12}$

d.  $11\frac{3}{4}$

e.  $16\frac{1}{4}$

f.  $8\frac{1}{3}$

g.  $5\frac{9}{10}$

h.  $3\frac{3}{4}$

i.  $10\frac{1}{6}$

1-21 31, 26, 34, 30, 200

1-22

a.  $3\frac{1}{3}$

b.  $1\frac{8}{11}$

c.  $1\frac{2}{3}$

d.  $\frac{2}{3}$

e.  $5\frac{2}{3}$

f.  $\frac{2}{3}$

g.  $3\frac{1}{7}$

h.  $5\frac{1}{2}$

1-23

a.  $\frac{3}{4}$

b.  $\frac{19}{24}$

c.  $1\frac{3}{4}$

d.  $1\frac{7}{24}$

e.  $\frac{5}{8}$

f.  $2\frac{1}{2}$

g.  $\frac{3}{8}$

h.  $1\frac{5}{6}$

1-24

a.  $\frac{9}{14}$

b.  $1\frac{29}{35}$

c.  $\frac{19}{33}$

d.  $\frac{19}{42}$

e.  $2\frac{13}{40}$

f.  $6\frac{7}{9}$

g.  $4\frac{1}{21}$

h.  $7\frac{5}{18}$

1-25

a.  $1\frac{5}{18}$

b.  $\frac{7}{30}$

c.  $\frac{23}{45}$

d.  $\frac{7}{16}$

e.  $\frac{19}{28}$

f.  $\frac{13}{48}$

g.  $\frac{133}{180}$

h.  $2\frac{13}{80}$

<b>1-26</b>	a. $1\frac{1}{30}$	c. $1\frac{2}{15}$	e. $1\frac{1}{15}$	g. $\frac{17}{20}$
	b. $1\frac{1}{12}$	d. $1\frac{11}{12}$	f. $\frac{1}{16}$	h. $\frac{5}{16}$
<b>1-27</b>	a. $1\frac{5}{12}$	c. $1\frac{1}{2}$	e. $2\frac{5}{6}$	g. $1\frac{1}{12}$
	b. $1\frac{1}{6}$	d. $1\frac{1}{4}$	f. $5\frac{3}{10}$	h. $3\frac{1}{3}$
<b>1-28</b>	a. $\frac{1}{6}$	c. $\frac{1}{8}$	e. $\frac{1}{4}$	g. $\frac{3}{32}$
	b. $2\frac{2}{3}$	d. $6\frac{3}{4}$	f. $21\frac{3}{5}$	h. $46\frac{2}{7}$
<b>1-29</b>	a. $1\frac{13}{14}$	c. $2\frac{10}{21}$	e. $\frac{1}{3}$	g. $1\frac{4}{5}$
	b. $18\frac{3}{4}$	d. $25\frac{5}{7}$	f. $29\frac{1}{3}$	h. $57\frac{1}{6}$
<b>1-30</b>	a. $\frac{2}{15}$	c. $\frac{8}{27}$	e. $\frac{2}{7}$	g. $\frac{1}{4}$
	b. $\frac{1}{5}$	d. $\frac{1}{4}$	f. $\frac{1}{3}$	h. $4\frac{1}{3}$
<b>1-31</b>	a. $2\frac{1}{4}$	c. $1\frac{7}{9}$	e. $3\frac{2}{3}$	g. 4
	b. $3\frac{1}{2}$	d. 5	f. $2\frac{19}{36}$	h. $3\frac{1}{2}$
<b>1-32</b>	a. $1\frac{7}{8}$	c. $2\frac{1}{3}$	e. $1\frac{1}{4}$	g. $1\frac{1}{3}$
	b. $1\frac{1}{24}$	d. $\frac{4}{27}$	f. 12	h. $2\frac{3}{4}$
<b>1-33</b>	a. $\frac{1}{6}$	c. $\frac{1}{6}$	e. $\frac{4}{13}$	
	b. $\frac{7}{26}$	d. $\frac{3}{11}$	f. $\frac{7}{33}$	
<b>1-34</b>	a. $\frac{1}{8}$	c. $\frac{1}{12}$	e. $\frac{1}{12}$	g. $\frac{1}{32}$
	b. $\frac{2}{3}$	d. $\frac{3}{4}$	f. $\frac{3}{5}$	h. $\frac{4}{7}$
<b>1-35</b>	a. $\frac{3}{7}$	c. $\frac{1}{3}$	e. 3	g. 9
	b. $\frac{3}{4}$	d. $\frac{5}{7}$	f. $1\frac{5}{6}$	h. $1\frac{1}{6}$
<b>1-36</b>	a. $6\frac{3}{4}$	c. $10\frac{5}{6}$	e. $16\frac{2}{3}$	g. $14\frac{1}{6}$
	b. $1\frac{1}{4}$	d. $2\frac{1}{2}$	f. $5\frac{5}{6}$	h. $3\frac{5}{6}$
<b>1-37</b>	a. 1	c. 1	e. $\frac{1}{2}$	g. 2
	b. 1	d. 2	f. $2\frac{1}{2}$	h. $\frac{16}{25}$

1-38

- |                   |      |                  |                   |
|-------------------|------|------------------|-------------------|
| a. $2\frac{1}{4}$ | c. 2 | e. 6             | g. 3              |
| b. 4              | d. 2 | f. $\frac{1}{4}$ | h. $\frac{4}{15}$ |

1-39

- |                   |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a. $\frac{1}{2}$  | c. $\frac{1}{10}$ | e. $1\frac{2}{3}$ | g. 9              |
| b. $1\frac{1}{5}$ | d. $1\frac{1}{6}$ | f. $\frac{3}{5}$  | h. $1\frac{1}{3}$ |

1-40

- |                    |       |                    |       |
|--------------------|-------|--------------------|-------|
| a. $15\frac{3}{5}$ | c. 42 | e. $39\frac{6}{7}$ | g. 82 |
| b. 8               | d. 10 | f. 35              | h. 40 |

1-41

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a. 15 | c. 28 | e. 49 | g. 35 |
| b. 51 | d. 88 | f. 65 | h. 20 |

1-42

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a. 15 | c. 32 | e. 25 | g. 32 |
| b. 35 | d. 55 | f. 44 | h. 14 |

1-43

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a. 10 | c. 15 | e. 30 | g. 88 |
| b. 14 | d. 20 | f. 14 | h. 9  |

1-44

- |                  |                    |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a. $\frac{3}{4}$ | c. $\frac{17}{40}$ | e. $\frac{17}{20}$ | g. $\frac{3}{200}$ |
| b. $\frac{7}{8}$ | d. $\frac{1}{8}$   | f. $\frac{5}{8}$   | h. $\frac{3}{8}$   |

1-45

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 0,25 | c. 0,75 | e. 0,05 |
| b. 0,16 | d. 1,4  | f. 0,9  |

1-46

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

1-47

- |          |         |          |
|----------|---------|----------|
| a. 0,125 | c. 0,8  | e. 0,375 |
| b. 0,025 | d. 0,02 | f. 0,04  |

1-48

- |          |        |          |
|----------|--------|----------|
| a. 6,375 | c. 7,5 | e. 12,75 |
| b. 7,625 | d. 6,6 | f. 3,4   |

1-49

- |                   |                   |                    |                    |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| a. $\frac{3}{5}$  | c. $\frac{4}{5}$  | e. $\frac{3}{25}$  | g. $6\frac{1}{2}$  |
| b. $3\frac{1}{4}$ | d. $4\frac{3}{8}$ | f. $19\frac{1}{8}$ | h. $17\frac{4}{5}$ |

1-50

- |        |         |         |          |
|--------|---------|---------|----------|
| a. 1,6 | c. 5,5  | e. 6,2  | g. 10    |
| b. 7,6 | d. 0,15 | f. 2,01 | h. 0,201 |

- |             |                     |                     |                     |           |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| <b>1-51</b> | a. 5,943            | c. 2,014            | e. 4,198            | g. 0,09   |
|             | b. 0,89             | d. 3,201            | f. 0,9              | h. 0,0099 |
| <b>1-52</b> | a. 271,2            | c. 6,25             | e. 0,169            | g. 1,69   |
|             | b. 16,9             | d. 0,17             | f. 63,36            | h. 29,89  |
| <b>1-53</b> | a. 0,004            | c. 11               | e. 8,946            | g. 42,42  |
|             | b. 57               | d. 123,3            | f. 0,0004           | h. 0,981  |
| <b>1-54</b> | a. 0,06             | c. 0,006            | e. 0,6              | g. 6      |
|             | b. 4,5              | d. 1,45             | f. 0,381            | h. 0,0381 |
| <b>1-55</b> | a. 60               |                     | e. 800              |           |
|             | b. 0,012            |                     | f. 16 500 000       |           |
|             | c. 350              |                     | g. 35 640           |           |
|             | d. 1 912,5          |                     | h. 17 800           |           |
| <b>1-56</b> | a. 0,05             |                     | e. 8 000            |           |
|             | b. 0,12             |                     | f. 16 500 000       |           |
|             | c. 3,5              |                     | g. 35 640           |           |
|             | d. 3,9125           |                     | h. 1,88             |           |
| <b>1-57</b> | a. 13 440           |                     | e. 0,6707           |           |
|             | b. 50               |                     | f. 2850             |           |
|             | c. 0,3345           |                     | g. 0,003007         |           |
|             | d. 398              |                     | h. 3,009            |           |
| <b>1-58</b> | a. $7\frac{7}{10}$  | c. $7\frac{1}{21}$  | e. $10\frac{1}{2}$  |           |
|             | b. $5\frac{1}{3}$   | d. $8\frac{1}{2}$   | f. $9\frac{7}{12}$  |           |
| <b>1-59</b> | a. $20\frac{1}{15}$ | c. 1                | e. $7\frac{1}{2}$   |           |
|             | b. $1\frac{1}{5}$   | d. 2                | f. $4\frac{1}{2}$   |           |
| <b>1-60</b> | a. $4\frac{1}{8}$   | c. $5\frac{1}{3}$   | e. $1\frac{1}{8}$   |           |
|             | b. $3\frac{1}{3}$   | d. $2\frac{5}{16}$  | f. $10\frac{1}{4}$  |           |
| <b>1-61</b> | a. $19\frac{4}{15}$ | c. $2\frac{22}{49}$ | e. $5\frac{7}{8}$   |           |
|             | b. $\frac{1}{10}$   | d. $7\frac{1}{2}$   | f. $1\frac{35}{88}$ |           |

<b>1-62</b>	a. $15\frac{1}{3}$	c. $7\frac{1}{2}$	e. $25\frac{23}{24}$
	b. $14\frac{37}{60}$	d. $4\frac{2}{3}$	f. 12
<b>1-63</b>	a. $\frac{4}{7}$	c. $\frac{2}{3}$	e. $22\frac{73}{126}$
	b. $3\frac{1}{2}$	d. $5\frac{1}{2}$	f. $1\frac{35}{37}$
<b>1-64</b>	a. $5\frac{1}{4}$	c. $5\frac{3}{25}$	e. $14\frac{1}{2}$
	b. $\frac{1}{15}$	d. $\frac{4}{7}$	f. $\frac{7}{36}$
<b>1-65</b>	a. $11\frac{13}{24}$	c. $44\frac{5}{12}$	e. $19\frac{7}{36}$
	b. $3\frac{43}{60}$	d. $12\frac{9}{14}$	f. $5\frac{121}{150}$
<b>1-66</b>	a. $11\frac{1}{4}$	c. 66	e. $1\frac{3}{7}$
	b. 10	d. $9\frac{1}{6}$	f. $63\frac{1}{4}$
<b>1-67</b>	a. $\frac{4}{17}$	c. $3\frac{3}{4}$	e. $1\frac{1}{2}$
	b. $1\frac{1}{3}$	d. $\frac{2}{13}$	f. $\frac{5}{6}$
<b>1-68</b>	a. $\frac{19}{20}$	c. $1\frac{3}{5}$	e. $\frac{9}{80}$
	b. $\frac{5}{8}$	d. $\frac{47}{200}$	f. $1\frac{6}{25}$
<b>1-69</b>	a. 0,375	c. 0,5555...	e. 0,1875
	b. 1,25	d. 0,475	f. 0,175
<b>1-70</b>	a. $4\frac{1}{3}$	c. 23	
	b. $5\frac{13}{50}$	d. $4\frac{13}{18}$	
<b>1-71</b>	a. 25%	c. 20%	e. 50%
	b. 5%	d. 75%	f. 28%
<b>1-72</b>	a. 62,5%	c. $33\frac{1}{3}\%$	e. $16\frac{2}{3}\%$
	b. $66\frac{2}{3}\%$	d. 70%	f. 35%
<b>1-73</b>	a. 40%	c. 75%	e. 60%
	b. 10%	d. 30%	f. 15%
<b>1-74</b>	a. 4%	c. 12%	e. $33\frac{1}{3}\%$
	b. 60%	d. 80%	f. 36%
<b>1-75</b>	a. $\frac{1}{100}$	c. $\frac{3}{100}$	e. $\frac{7}{100}$
	b. $\frac{9}{100}$	d. $\frac{13}{100}$	f. $\frac{17}{100}$



<b>1-76</b>	a. $\frac{23}{100}$	c. $\frac{49}{100}$	e. $\frac{21}{100}$
	b. $\frac{63}{100}$	d. $\frac{51}{100}$	f. $\frac{31}{100}$

<b>1-77</b>	a. $\frac{3}{25}$	c. $\frac{1}{25}$	e. $\frac{1}{2}$	g. $\frac{1}{4}$
	b. $\frac{3}{4}$	d. $\frac{1}{10}$	f. $\frac{7}{10}$	h. $\frac{2}{5}$

<b>1-79</b>	a. $\frac{1}{5}$	c. $\frac{1}{3}$	e. $\frac{2}{3}$	g. $\frac{3}{4}$
	b. $\frac{1}{8}$	d. $\frac{3}{8}$	f. $\frac{5}{8}$	h. $\frac{7}{8}$

<b>1-80</b>	a. 4,5	c. 13,5	e. 12,5
	b. 17,5	d. 13,2	f. 52,8

<b>1-81</b>	a. 12,75	c. 25,5	e. 63,75
	b. 127,5	d. 255	f. 637,5

**1-82**  $\frac{1}{5}$  120;  $\frac{1}{10}$  175;  $\frac{1}{4}$  200;  $\frac{1}{2}$  450;

**1-83** 200, 20, 300, 900

<b>1-84</b>	a. 15	c. 52,5	e. 174
	b. 360	d. 19,2	f. 18

<b>1-85</b>	a. 81,2	c. 259,2	e. 42,5
	b. 287,5	d. 570	f. 149,5

<b>1-86</b>	a. 4	d. 9	g. 46
	b. 6,5	e. 7,8	h. 18,3
	c. 7,25	f. 12,25	i. 19,87

<b>1-87</b>	a. 9	c. 51	e. 52
	b. 127,5	d. 22	f. 28

<b>1-88</b>	a. 69	c. 162	e. 44
	b. 65	d. 192	f. 112

**1-89** €600

**1-90** €530

**1-91** €12

<b>1-92</b>	a. €30	d. €32	g. €63
	b. €2	e. €21	h. €12
	c. €32	f. €84	i. €90

**1-93**  $9 + 15 + 30 + 32 = 86$

**1-94**  $12 + 56 + 76 + 300 = 444$

**1-95**  $63 + 217 + 253 + 140 = 673$

1-96  $117 + 153 + 91 + 140 = 501$

1-97	€25	€45
	€140	€175
	€180	€275
	€150	€140

1-98	€15	€40
	€12	€36
	€48	€96
	€60	€26

1-99 €70

1-100	€61,25	€32,25
	€71,40	€72
	€930	€700
	€69,60	€150

1-101	€96	€504
	€230	€121
	€58	€582
	€99	€15,63

1-102

€60	€60	€8
€540	€480	€48

1-103	€38,40	€4,44	€60
	€678,40	€35,56	€420

1-104	€270	€84
	€282	€112
	€684	€54
	€114,54	€60

1-105 €90, €35, €238, €155,

1-106	€10	$\frac{1}{10}$	10%
	€20	$\frac{1}{5}$	20%
	€75	$\frac{1}{8}$	$12\frac{1}{2}\%$
	€240	$\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}\%$
	€10	$\frac{1}{8}$	$12\frac{1}{2}\%$

1-107 C

1-108 B

1-109 D

1-110 C

1-111 C

1-112 E

## 2 Redactieopgaven

2-1	"Het Liegbeest"
2-2	€330,-
2-3	€2.130,-
2-4	€7.530,-
2-5	36.000
2-6	1.555 km
2-7	€0,15
2-8	10 uur en 20 min
2-9	14
2-10	geel
2-11	900
2-12	28
2-13	72
2-14	€48,16
2-15	dinsdag 13 februari
2-16	7
2-17	$3\frac{1}{2}$ uur
2-18	6uur
2-19	Plasso
2-20	€880,-
2-21	€640,-
2-22	60
2-23	9:10 uur
2-24	€299,-
2-25	euro0,53
2-26	$937,5 \text{ m}^3 = 937500 \text{ ltr}$
2-27	€62,50
2-28	49 min
2-29	11
2-30	400%
2-31	€2250,-
2-32	154 m
2-33	€29,85
2-34	€8,20
2-35	25,5 uur
2-36	2491
2-37	25 cm
2-38	fabriek: €44928,-; winkel: €30888,-

2-39	50 gram; €2,36
2-40	€27,50; €15,-
2-41	€451,-
2-42	€26,88
2-43	Ellen 12
2-44	400
2-45	€651,-
2-46	6 kilo
2-47	15
2-48	15:30 uur
2-49	46 kg
2-50	€91,-
2-51	4,3 m
2-52	€795,-
2-53	21 min
2-54	VS+China of VS+China+Rusland of VS+India+Rusland
2-55	€425,50
2-56	6 maart
2-57	€7,80
2-58	Stoeltrans
2-59	€525,-
2-60	10 km
2-61	3 maanden
2-62	910
2-63	30 cent
2-64	1500
2-65	20%
2-66	23:05 uur
2-67	56
2-68	112,5 km
2-69	€168,-
2-70	€0,55
2-71	4 juli
2-72	5 uur 10 min
2-73	€8,50
2-74	21.000
2-75	162
2-76	€64,45
2-77	20×

2-78	34
2-79	Johan, 14
2-80	2
2-81	€0,25
2-82	360 liter
2-83	4,5 km
2-84	€18,20
2-85	6 uur
2-86	Bioschoon
2-87	blauw
2-88	10:35 uur
2-89	27 knikkers
2-90	6 ons
2-91	€36.000
2-92	€67,50
2-93	4 januari
2-94	46,5 kg
2-95	20 uur
2-96	$1\frac{1}{3}$
2-97	even duur
2-98	€0,30
2-99	189 liter
2-100	€0,40
2-101	5
2-102	30 liter
2-103	€1,50
2-104	30,5 kg
2-105	€49,50
2-106	Lodo
2-107	9
2-108	€42,50
2-109	13 jaar
2-110	€16,80
2-111	12,5 km
2-112	4 uur, 4 min
2-113	€450,-
2-114	1134 kg
2-115	1,4 m
2-116	6 april

2-117	Anton
2-118	144 liter
2-119	zaterdag
2-120	€0,29
2-121	€2400,-
2-122	14:17 uur
2-123	€315,35
2-124	€0,45
2-125	12 cm
2-126	65
2-127	7 september
2-128	Oranga Splijt
2-129	20%
2-130	925 km
2-131	60.000
2-132	€2.234,-
2-133	€465,-
2-134	75%
2-135	"Regenboog"
2-136	€396,-
2-137	3 uur, 15 min
2-138	8
2-139	zaterdag
2-140	5
2-141	€101,50
2-142	70
2-143	450 m
2-144	840
2-145	rood
2-146	auto 3
2-147	43 min
2-148	8750 hl
2-149	€73,92
2-150	€300,-
2-151	8:45 uur
2-152	allen evenveel
2-153	€498,40
2-154	€487,50
2-155	€397,50

2-156	100%
2-157	19 manden
2-158	€1,52
2-159	144 m
2-160	€16,35
2-161	5,4 km/uur
2-162	36,25
2-163	
2-164	Inge 14,2
2-165	5,95 m
2-166	€159,90
2-167	26 kg
2-168	19:53 uur
2-169	12
2-170	4 kg
2-171	9
2-172	1875
2-173	Michel, 22
2-174	€21,-
2-175	€640,-
2-176	18 min
2-177	1,4
2-178	€43,50
2-179	12 maart
2-180	€640,-
2-181	Punto, €0,18/pen
2-182	3,85 km
2-183	3800
2-184	€675,-
2-185	4 maanden
2-186	6375 km
2-187	€0,60
2-188	12:40 uur
2-189	147
2-190	49
2-191	€216,-
2-192	2880
2-193	€187,20
2-194	€0,65

2-195	2460 m
2-196	€328,95
2-197	12 min
2-198	€261,80
2-199	€73,44
2-200	40×
2-201	Joost
2-202	30
2-203	7:49 uur
2-204	98 liter
2-205	Joop
2-206	€70,-
2-207	€3060,-
2-208	13:14 uur
2-209	€321,30
2-210	€0,21
2-211	14 cm
2-212	1100 flessen
2-213	624 m
2-214	€87,50
2-215	€437,33
2-216	35 min
2-217	7
2-218	rood, 8
2-219	108
2-220	€73,15
2-221	a. 360 staat tot 450 ofwel 4 staat tot 5 b. $W : K = 4 : 5$ ; $W = \frac{4}{5}K$ ; $K = \frac{5}{4}W$
2-222	€52
2-223	€15,82; €7,42
2-224	42 en 14 jaar
2-225	€6125; €3675
2-226	16
2-227	44 jaar
2-228	€690
2-229	€2790
2-230	15,1%
2-231	€945
2-232	€1851,31



2-233	13%
2-234	4 : 3 : 2
2-235	10,3%
2-236	€243; €189; €135 en €108
2-237	€1600
2-238	€800
2-239	A
2-240	A
2-241	B
2-242	D
2-243	E
2-244	C

### 3 Getallen

3-1

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. ja  | d. nee | g. ja  |
| b. ja  | e. ja  | h. nee |
| c. nee | f. ja  | i. ja  |

**3-2**  $840 = 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 7$ . Het is dus deelbaar door:  $2 \times 3 = 6$

$2 \times 4 = 8$

$2 \times 5 = 10$

$2 \times 7 = 14$

$3 \times 4 = 12$

$3 \times 5 = 15$

$3 \times 7 = 21$

$4 \times 5 = 20$

$4 \times 7 = 28$

$5 \times 7 = 35$

$2 \times 3 \times 4 = 24$

$2 \times 3 \times 5 = 30$

$2 \times 3 \times 7 = 42$

$2 \times 4 \times 5 = 40$

$2 \times 4 \times 7 = 56$

$2 \times 5 \times 7 = 70$

$3 \times 4 \times 5 = 60$

$3 \times 4 \times 7 = 84$

$4 \times 5 \times 7 = 140$

$2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$

$2 \times 3 \times 4 \times 7 = 168$

$2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

$2 \times 4 \times 5 \times 7 = 280$

$3 \times 4 \times 5 \times 7 = 420$

$2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 7 = 840$

<b>3-3</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
224	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-
504	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+
1024	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
1320	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+
2205	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
5555	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
7272	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+
55557	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
102411	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-

**3-4**

**a.** 32

**b.** 30

**c.** 10

**d.** 2

**e.** 80

**f.** 2

**3-5**

**a.** 28

**b.** 55

**c.** 83

**d.** 28

**e.** 600

**f.** 55

3-6

- |       |  |      |  |       |
|-------|--|------|--|-------|
| a. 9  |  | c. 7 |  | e. 30 |
| b. 92 |  | d. 6 |  | f. 33 |

3-7

- |                   |  |                   |  |       |
|-------------------|--|-------------------|--|-------|
| a. 42             |  | c. 27             |  | e. 36 |
| b. $2\frac{2}{5}$ |  | d. $\frac{1}{15}$ |  | f. 50 |

3-8

- |       |  |       |  |       |
|-------|--|-------|--|-------|
| a. 10 |  | c. 12 |  | e. 14 |
| b. 11 |  | d. 13 |  | f. 15 |

3-9

- |        |  |        |  |       |  |        |
|--------|--|--------|--|-------|--|--------|
| a. -13 |  | c. 8   |  | e. 21 |  | g. -34 |
| b. 3   |  | d. -20 |  | f. 2  |  | h. -2  |

3-10

- |      |  |        |  |       |  |       |
|------|--|--------|--|-------|--|-------|
| a. 2 |  | c. -3  |  | e. -7 |  | g. -1 |
| b. 2 |  | d. -10 |  | f. 4  |  | h. -3 |

3-11

- |       |  |        |  |       |  |        |
|-------|--|--------|--|-------|--|--------|
| a. -4 |  | c. -27 |  | e. -4 |  | g. -25 |
| b. -8 |  | d. -8  |  | f. 44 |  | h. -12 |

3-12

- |        |  |        |  |       |  |       |
|--------|--|--------|--|-------|--|-------|
| a. 0   |  | c. 2   |  | e. 10 |  | g. 34 |
| b. -28 |  | d. -30 |  | f. 17 |  | h. 8  |

3-13

- |       |  |        |  |       |  |        |
|-------|--|--------|--|-------|--|--------|
| a. -1 |  | c. -25 |  | e. 25 |  | g. -25 |
| b. 1  |  | d. 1   |  | f. -1 |  | h. -25 |

3-14

- |       |  |        |  |        |  |       |
|-------|--|--------|--|--------|--|-------|
| a. 2  |  | c. -4  |  | e. -26 |  | g. 0  |
| b. 26 |  | d. -16 |  | f. -46 |  | h. 40 |

3-15

- |       |  |        |  |       |  |      |
|-------|--|--------|--|-------|--|------|
| a. 0  |  | c. -19 |  | e. 6  |  | g. 8 |
| b. 29 |  | d. 47  |  | f. -8 |  | h. 3 |

3-16

- |        |  |        |  |       |  |        |
|--------|--|--------|--|-------|--|--------|
| a. 8   |  | c. -15 |  | e. 20 |  | g. 32  |
| b. -20 |  | d. 32  |  | f. 12 |  | h. -42 |

**3-17**

- |        |  |       |  |        |  |        |
|--------|--|-------|--|--------|--|--------|
| a. -1  |  | c. 19 |  | e. -15 |  | g. -14 |
| b. -11 |  | d. -5 |  | f. 0   |  | h. 44  |

**3-18**

- |       |  |        |  |        |  |        |
|-------|--|--------|--|--------|--|--------|
| a. -1 |  | c. 30  |  | e. -52 |  | g. 35  |
| b. 0  |  | d. -10 |  | f. -2  |  | h. -64 |

**3-19**

- |       |  |        |  |        |  |        |
|-------|--|--------|--|--------|--|--------|
| a. 18 |  | c. -16 |  | e. -12 |  | g. -21 |
| b. 35 |  | d. 6   |  | f. -17 |  | h. -42 |

**3-20**

- |       |  |       |  |        |
|-------|--|-------|--|--------|
| a. 13 |  | c. -6 |  | e. -20 |
| b. -9 |  | d. 23 |  | f. 5   |

**3-21**

- |         |  |        |  |         |
|---------|--|--------|--|---------|
| a. -108 |  | c. -25 |  | e. -39  |
| b. 81   |  | d. 98  |  | f. -144 |

**3-22** a. -91

- |       |  |        |  |         |
|-------|--|--------|--|---------|
| b. 70 |  | c. 50  |  | e. -144 |
|       |  | d. -98 |  | f. 180  |

**3-23**

- |         |  |        |  |        |
|---------|--|--------|--|--------|
| a. -270 |  | c. 224 |  | e. -80 |
| b. 105  |  | d. 64  |  | f. 330 |

**3-24**

- |        |  |         |  |        |
|--------|--|---------|--|--------|
| a. 216 |  | c. -120 |  | e. -56 |
| b. 162 |  | d. -240 |  | f. 0   |

**3-25**

- |       |  |                   |  |                   |  |      |
|-------|--|-------------------|--|-------------------|--|------|
| a. 5  |  | c. -5             |  | e. $-\frac{1}{5}$ |  | g. 4 |
| b. -3 |  | d. $-\frac{1}{4}$ |  | f. $\frac{1}{5}$  |  | h. 1 |

**3-26**

- |                    |  |                   |  |                   |
|--------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| a. $\frac{1}{2}$   |  | c. $-\frac{1}{3}$ |  | e. $-\frac{2}{5}$ |
| b. $-2\frac{1}{2}$ |  | d. $\frac{1}{7}$  |  | f. $\frac{1}{11}$ |

**3-28**

- |        |  |        |  |        |
|--------|--|--------|--|--------|
| a. nee |  | d. ja  |  | g. ja  |
| b. ja  |  | e. nee |  | h. nee |
| c. ja  |  | f. ja  |  | i. nee |

3-29

a.  $1\frac{2}{15}$

b.  $\frac{5}{14}$

c.  $\frac{5}{6}$

d.  $\frac{11}{12}$

e.  $2\frac{1}{2}$

f.  $\frac{1}{2}$

g.  $1\frac{1}{6}$

h.  $\frac{1}{10}$

3-30

a.  $3\frac{1}{2}$

b.  $4\frac{3}{4}$

c.  $3\frac{7}{8}$

d.  $6\frac{13}{15}$

e.  $2\frac{83}{110}$

f.  $10\frac{7}{16}$

g.  $\frac{1}{2}$

h.  $1\frac{29}{68}$

3-31

a. 40.000

b. 0,36

c. 3,24

d. 0,01

e. 14.400

f. 0,000.009

3-32

a. 900

b. 2,89

c. 0,49

d. 0,000.001

e. 1,96

f. 0,09

3-33

a. 90.000

b. 0,36

c. 3,61

d. 1.000.000

e. 16.900

f. 0,000.9

3-34

a. 27.000

b. 0,001

c. 0,064

d. 0,000.000.001

e. 1000

f. 0,027

3-35

a. 0,001.6

b. 3.200.000

c. 32

d. 0,0001

e. 0,000.32

f. 1.000.000.000

3-36

a. 3

b. 6

c. 43

d. 4

e. 34

f. 21

g. 10

h. 63

i. 46

3-37

a. 16

b. 66

c. 64

d. 21

e. 76

f. 42

g. 36

h. 90

i. 55

3-38

a. 6    b. 28    c. 496

3-39 284 en 220, dit zijn zgn. bevriende getallen.

3-40

a.  $2^4 \times 3$

b.  $3 \times 5^2$

c.  $2^2 \times 3^2$

d.  $3^4$

e.  $2^3 \times 5$

f.  $2^4 \times 3^2$

g.  $2^6$

h.  $2 \times 3^2 \times 5$

3-41

a.  $2^2 \times 5^2$

b.  $2 \times 2^9$

c.  $2 \times 5 \times 7$

d.  $2^5 \times 3$

e.  $3^2 \times 5$

f.  $3^3 \times 5$

g.  $2^3 \times 3^2$

h.  $2^3 \times 3 \times 5$

**3-42**

a.  $2 \times 7^2$

b.  $2^2 \times 3$

c.  $2 \times 3 \times 17$

d.  $3^3$

e.  $2^4 \times 5$

f.  $2^3 \times 3^4 \times 5^2$

g.  $2 \times 3 \times 5$

h.  $7^3 \times 3^5$

**3-43**

a.  $3^5$

b.  $2^8$

c.  $2^7$

d.  $3^6$

e.  $4^5$

f.  $5^3$

g.  $5^6$

h.  $6^6$

**3-44**

a.  $2^8$

b.  $5^5$

c.  $3^5$

d.  $3^7$

e.  $8^3$

f.  $5^5$

g.  $6^5$

h.  $2^9$

**3-45**

a.  $6^7$

b.  $5^{10}$

c.  $3^7$

d.  $4^4$

e.  $2^{10}$

f.  $7^5$

g.  $3^{11}$

h.  $2^{10}$

**3-46** 1 en  $84; \frac{19}{84}, \frac{7}{12}$

**3-47** 1 en  $15; \frac{8}{15}, \frac{3}{5}$

**3-48** 2 en  $60; \frac{11}{60}, \frac{5}{6}$

**3-49** 3 en  $45; \frac{8}{45}, 1\frac{2}{3}$

**3-50** 4 en  $60; \frac{8}{60}, \frac{3}{5}$

**3-51** 2 en  $56; \frac{11}{56}, \frac{4}{7}$

**3-52** 48 en  $4; \frac{7}{48}, \frac{3}{4}$

**3-53**

a. 5

b. 0,7

c. 10

d. 0,8

e. 12

f. 0,1

g. 13

h. 1000

**3-54**

a. 4

b. 1

c. 30

d. k.n.

e. k.n.

f. 8

g. 16

h. 0,001

**3-55** a.  $4 + 3 = 7$

b.  $5 - 2 = 3$

c.  $13 - 12 = 1$

d.  $10 - 11 = -1$

**3-56**

a. 2

b. 1

c. 9

d. 4

e. 10

f. 19

g. 10

h. 5

**3-57** a. 6

b. 4

c. 22

d. 0

**3-58** a. 5

b. 5

c. 7

d.  $10 + 10 = 20$

e.  $4 + 2 = 6$

f. 10

<b>3-59</b>	a. $\frac{2}{3}$	c. $\frac{1}{6}$	e. $\frac{1}{2}$	g. $\frac{1}{3}$
	b. $4\frac{1}{2}$	d. $1\frac{1}{4}$	f. $\frac{8}{9}$	h. $1\frac{2}{5}$
<b>3-60</b>	a. 3	c. 4	e. 2	
	b. 7	d. 10	f. 10	
<b>3-61</b>	a. $1\frac{1}{2}$	c. $2\frac{1}{2}$	e. $1\frac{1}{3}$	g. $2\frac{1}{3}$
	b. $1\frac{1}{5}$	d. $3\frac{1}{3}$	f. $4\frac{1}{2}$	h. $1\frac{3}{4}$
<b>3-62</b>	a. $2\frac{1}{3}$	c. $3\frac{1}{4}$	e. $4\frac{1}{4}$	g. $2\frac{3}{4}$
	b. $11\frac{1}{2}$	d. $6\frac{1}{3}$	f. $5\frac{1}{7}$	h. $10\frac{1}{2}$
<b>3-63</b>	a. $\frac{2}{5}$	c. $1\frac{1}{2}$		
	b. $\frac{1}{4}$	d. $\frac{1}{2}$		
<b>3-64</b>	a. 144	c. 1,44	e. 441	g. 4,41
	b. 0,01	d. 0,49	f. 0,04	h. 6,25
<b>3-65</b>	a. 11	c. 1,1	e. 1,3	g. 0,6
	b. 0,9	d. 0,7	f. 0,3	h. 0,1
<b>3-66</b>	a. 0,1	c. 0,2		
	b. 0,2	d. 0,3		
<b>3-67</b>	a. $2\frac{1}{2}$	c. 30	e. 42	g. 2
	b. 12	d. 5	f. 14	h. 35
<b>3-68</b>	a. 30	c. 1000	e. 100	g. 300000
	b. 20	d. 0,0002	f. 0,3	h. 50000
<b>3-69</b>	a. 4	c. 4	e. 6	g. 10
	b. 30	d. 138	f. 36	h. 35
<b>3-70</b>	a. $\frac{9}{16}$	c. $22\frac{1}{2}$	e. $6\frac{2}{9}$	g. $8\frac{4}{7}$
	b. $20\frac{1}{4}$	d. $4\frac{2}{3}$	f. 150	h. $17\frac{1}{2}$

- 3-71 15 en 9  
 3-72 1,2 en 2,4  
 3-73 1125 en 625 kg  
 3-74 27 en 9 jaar  
 3-75 4250 m  
 3-76 75 cm  
 3-77 b.v.  $1 \div 2000$   
 3-78 €19,50  
 3-79  $43\frac{1}{3}$  kg  
 3-80 112,5 min  
 3-81 €175  
 3-82 200 km  
 3-83 2 dagen  
 3-84 60 min  
 3-85 25 uur

3-86

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| a. 280   | d. 4800  | g. 15000 |
| b. 54000 | e. 84000 | h. 2250  |
| c. 20000 | f. 9600  | i. 6000  |

3-87

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 300 | d. 4   | g. 800 |
| b. 50  | e. 700 | h. 20  |
| c. 30  | f. 4   | i. 60  |

3-88

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 24  | d. 920 | g. 350 |
| b. 750 | e. 78  | h. 144 |
| c. 54  | f. 9,3 | i. 840 |

3-89

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
| a. 600  | d. 300 | g. 300 |
| b. 4000 | e. 90  | h. 800 |
| c. 300  | f. 200 | i. 300 |

3-90

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 140 | d. 92  | g. 56  |
| b. 340 | e. 164 | h. 104 |
| c. 220 | f. 288 | i. 244 |



3-91

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 68  | d. 380 | g. 192 |
| b. 116 | e. 332 | h. 260 |
| c. 212 | f. 64  | i. 820 |

3-92

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
| a. 2160 | d. 144 | g. 30  |
| b. 60   | e. 364 | h. 316 |
| c. 2280 | f. 176 | i. 100 |

3-93

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| a. 12 | d. 17 | g. 45 |
| b. 33 | e. 65 | h. 24 |
| c. 14 | f. 22 | i. 35 |

3-94

- |       |         |        |
|-------|---------|--------|
| a. 55 | d. 16   | g. 18  |
| b. 95 | e. 85   | h. 105 |
| c. 13 | f. 1005 | i. 30  |

3-95

- |                    |                    |         |
|--------------------|--------------------|---------|
| a. 11              | d. 9               | g. 28   |
| b. $23\frac{1}{2}$ | e. $13\frac{1}{2}$ | h. 44   |
| c. 3,6             | f. 58              | i. 2,45 |

3-96

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 80  | d. 190 | g. 440 |
| b. 210 | e. 170 | h. 290 |
| c. 110 | f. 380 | i. 370 |

3-97

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| a. 310 | d. 140 | g. 330 |
| b. 470 | e. 270 | h. 410 |
| c. 480 | f. 390 | i. 220 |

3-98

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| a. 425 | d. 245  | g. 165  |
| b. 485 | e. 2750 | h. 6.1  |
| c. 395 | f. 2550 | i. 10,5 |

**3-99**

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>a.</b> 5,4  | <b>d.</b> 10,6 | <b>g.</b> 14,4 |
| <b>b.</b> 13,4 | <b>e.</b> 23,6 | <b>h.</b> 19   |
| <b>c.</b> 8,2  | <b>f.</b> 9,8  | <b>i.</b> 24,4 |

**3-100**

- |               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| <b>a.</b> 2,8 | <b>d.</b> 15,2 | <b>g.</b> 16,2 |
| <b>b.</b> 6,6 | <b>e.</b> 11,6 | <b>h.</b> 19,6 |
| <b>c.</b> 5,6 | <b>f.</b> 18,4 | <b>i.</b> 12,8 |

**3-101**

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>a.</b> 4,6  | <b>d.</b> 3,7  | <b>g.</b> 16,6 |
| <b>b.</b> 6,66 | <b>e.</b> 3,8  | <b>h.</b> 0,84 |
| <b>c.</b> 87   | <b>f.</b> 18,4 | <b>i.</b> 1,22 |

**3-102**

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>a.</b> 1225 | <b>d.</b> 7225 | <b>g.</b> 9025 |
| <b>b.</b> 625  | <b>e.</b> 3025 | <b>h.</b> 5625 |
| <b>c.</b> 2025 | <b>f.</b> 225  | <b>i.</b> 4225 |

**3-103**

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>a.</b> 225  | <b>d.</b> 9025 | <b>g.</b> 7225 |
| <b>b.</b> 1225 | <b>e.</b> 625  | <b>h.</b> 3025 |
| <b>c.</b> 825  | <b>f.</b> 2025 | <b>i.</b> 4225 |

**3-104**

- |                  |                 |                  |
|------------------|-----------------|------------------|
| <b>a.</b> 11025  | <b>d.</b> 1225  | <b>g.</b> 562500 |
| <b>b.</b> 72,25  | <b>e.</b> 422,5 | <b>h.</b> 2250   |
| <b>c.</b> 132,25 | <b>f.</b> 3025  | <b>i.</b> 0,2025 |

**3-105**

- |               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| <b>a.</b> 682 | <b>d.</b> 198  | <b>g.</b> 385 |
| <b>b.</b> 891 | <b>e.</b> 286  | <b>h.</b> 484 |
| <b>c.</b> 638 | <b>f.</b> 1012 | <b>i.</b> 187 |

**3-106**

- |                |               |               |
|----------------|---------------|---------------|
| <b>a.</b> 759  | <b>d.</b> 341 | <b>g.</b> 814 |
| <b>b.</b> 1056 | <b>e.</b> 429 | <b>h.</b> 517 |
| <b>c.</b> 1089 | <b>f.</b> 913 | <b>i.</b> 968 |

3-107

- |        |         |          |
|--------|---------|----------|
| a. 297 | d. 71,5 | g. 4,18  |
| b. 616 | e. 143  | h. 36300 |
| c. 858 | f. 2,42 | i. 10340 |

3-108

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| a. 300 | d. 1100 | g. 1300 |
| b. 400 | e. 1150 | h. 2200 |
| c. 600 | f. 1400 | i. 2300 |

3-109

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 1700 | d. 1200 | g. 2000 |
| b. 1450 | e. 300  | h. 800  |
| c. 2100 | f. 1800 | i. 2400 |

3-110

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| a. 850 | d. 1950 | g. 1450 |
| b. 350 | e. 185  | h. 700  |
| c. 215 | f. 150  | i. 210  |

3-111

- |        |         |        |
|--------|---------|--------|
| a. 3,2 | d. 12   | g. 7,2 |
| b. 96  | e. 12,8 | h. 26  |
| c. 48  | f. 34   | i. 3,8 |

3-112

- |         |        |         |
|---------|--------|---------|
| a. 16   | d. 360 | g. 60   |
| b. 20   | e. 88  | h. 30   |
| c. 10,8 | f. 6   | i. 10,4 |

3-113

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 140  | d. 4,44 | g. 0,92 |
| b. 20   | e. 6,8  | h. 16,8 |
| c. 8,88 | f. 3288 | i. 5,2  |

3-114

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 5940 | d. 7425 | g. 891  |
| b. 8712 | e. 3465 | h. 6039 |
| c. 6534 | f. 4752 | i. 7920 |

3-115

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 2178 | d. 396  | g. 5346 |
| b. 8217 | e. 3861 | h. 9603 |
| c. 1089 | f. 1386 | i. 2079 |

3-116

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| a. 5148  | d. 900,9 | g. 76,23  |
| b. 257,4 | e. 1980  | h. 326700 |
| c. 712,8 | f. 435,6 | i. 5,643  |

3-117

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 1515 | d. 6262 | g. 3939 |
| b. 808  | e. 9393 | h. 4141 |
| c. 8787 | f. 7070 | i. 1212 |

3-118

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 4545 | d. 8181 | g. 2323 |
| b. 606  | e. 7878 | h. 3232 |
| c. 9999 | f. 3636 | i. 2525 |

3-119

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| a. 4,848 | d. 63,63 | g. 0,3636 |
| b. 85,85 | e. 11110 | h. 929,2  |
| c. 303   | f. 1,919 | i. 898,9  |

3-120

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 195  | d. 255  | g. 899  |
| b. 224  | e. 1224 | h. 6399 |
| c. 9999 | f. 3024 | i. 1599 |

3-121

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a. 168  | d. 399  | g. 288  |
| b. 3599 | e. 624  | h. 323  |
| c. 5624 | f. 2499 | i. 2024 |

3-122

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| a. 39,9  | d. 562,4 | g. 143   |
| b. 2,55  | e. 202,4 | h. 999,9 |
| c. 16800 | f. 24,99 | i. 32,3  |

3-126 Michel €3000 en Jan €1500

3-127 €7,00

3-128 a. 75; b. 675 g; c. 120

3-129 3 l

3-130 3 : 17

3-131 9 : 13

3-132 2 : 3 : 7

3-133 B

3-134 Jos

3-135 Tampa Bay Rays

New York Yankees

Boston Red Sox

Toronto Bleu Jays

	verhouding	Decimaal getal	Breuk
	1 van de 4	0,25	$\frac{1}{4}$
3-136	3 : 4	0,75	$\frac{3}{4}$
	1 : 8	0,125	$\frac{1}{8}$
	3 : 25	0,12	$\frac{3}{25}$
	7 : 20	0,35	$\frac{7}{20}$

3-137 a. 1 : 4 b. 38400

3-138 a. €24; b. 8 : 12 : 3 : 1

3-139 7.470

		decimaal getal		breuk
3-140	a.	20% = 0,2	=	$\frac{1}{5}$
	b.	7,5% = 0,075	=	$\frac{3}{40}$
	c.	110% = 1,1	=	$\frac{11}{10}$

3-141 15%

3-142 a. 45% b. 51% c. zuid

3-143 a. €33,15; b. €8,76

3-144 1 : 52

3-145  $\frac{1}{5}$

3-146 30%

3-147 C

3-148 E

3-149 E

3-150 B

3-151 B

3-152 A

#### 4 Algebra

**4-1** a.  $7x + 4y$

b.  $5a + 8b$

c.  $5\frac{5}{6}a + 3\frac{1}{7}b$

d.  $12a - 4ab$

**4-2** a.  $x$

b.  $p$

c.  $6k + 5p$

d.  $5q + 4$

**4-3** a.  $6ab + 5a + 7b$

b.  $3x$

c.  $\frac{2}{15}x + 33y$

d.  $59x + 22y$

**4-4** a.  $12x + 7y$

b.  $44m + 21n$

c.  $63a + 23$

d.  $3p + 20q$

**4-5** a.  $3p + 3q$

b.  $8a + 5b$

c.  $8x + 8$

d.  $8p + 11q$

**4-6** a.  $x$

b.  $p$

c.  $6k + 5p$

d.  $-5q + 4$

**4-7**

a.  $5a$

b.  $-5a$

**4-8**

a.  $18q$

b.  $7c$

c.  $7x$

d.  $12x$

c.  $-3x$

d.  $-p$

e.  $2a + 3b$

f.  $27a + 33b$

g.  $2a + 4ab$

h.  $11p + 2q$

e.  $15a + 5b$

f.  $15m + 8n$

g.  $z + 12$

h.  $4c + 8d$

e.  $2ab$

f.  $x$

g.  $\frac{1}{3}abc + \frac{2}{3}xy$

h.  $16x5y$

e.  $30a + 5b$

f.  $46q + 40$

g.  $23p + 13q$

h.  $31x + 8y$

e.  $4x + 5y$

f.  $8p + 5$

g.  $4a + 4b$

h.  $14p + 9$

e.  $3a + 5b$

f.  $15m + 8n$

g.  $z + 12$

h.  $4c + 8d$

e.  $5p$

f.  $-6p$

e.  $-10p$

f.  $3x$

g.  $-5y$

h.  $-3c$

g.  $-8q$

h.  $-16z$

- |      |                            |           |                                    |          |
|------|----------------------------|-----------|------------------------------------|----------|
| 4-9  | a. $8q$                    | c. $-6p$  | e. $-10x$                          | g. $-7a$ |
|      | b. $8y$                    | d. $-18p$ | f. $0$                             | h. $-3z$ |
| 4-10 | a. $7x - 2y$               |           | e. $x - 6y$                        |          |
|      | b. $6x - 4y$               |           | f. $7x - y - 3$                    |          |
|      | c. $2x - 2y$               |           | g. $2y$                            |          |
|      | d. $2y$                    |           | h. $-x - 9y$                       |          |
| 4-11 | a. $-14a + 37b$            |           | e. $5\frac{1}{3}a - 5\frac{1}{3}b$ |          |
|      | b. $2a + 2b$               |           | f. $a + 6b$                        |          |
|      | c. $24a + 24b$             |           | g. $3a - 2b$                       |          |
|      | d. $0$                     |           | h. $-2a + 9b$                      |          |
| 4-12 | a. $12c + 7d$              |           | e. $-24$                           |          |
|      | b. $-12x - 2y$             |           | f. $-5p + 5q$                      |          |
|      | c. $4x + 15y$              |           | g. $10p + 19q$                     |          |
|      | d. $4b - 6c + 2p$          |           | h. $-5x$                           |          |
| 4-13 | a. $3x - 5y$               |           | e. $p - 13q$                       |          |
|      | b. $4a + 7b$               |           | f. $25 - 3c$                       |          |
|      | c. $9p + 8q$               |           | g. $7x - 7y$                       |          |
|      | d. $-4a - 8b$              |           | h. $-15k + 23$                     |          |
| 4-14 | a. $4a - 2b + 6c - 2d$     |           |                                    |          |
|      | b. $-6x - 2y + 6z$         |           |                                    |          |
|      | c. $-16p + 19q$            |           |                                    |          |
|      | d. $-3c + 4d - 19$         |           |                                    |          |
|      | e. $x + 5z$                |           |                                    |          |
|      | f. $2p + q - 5r + 8y + 7z$ |           |                                    |          |
|      | g. $2a - 12b - 8c$         |           |                                    |          |
|      | h. $38 - 3m - 4n$          |           |                                    |          |
| 4-15 | a. $48ab$                  |           | e. $32xy$                          |          |
|      | b. $52ax$                  |           | f. $2\frac{1}{2}xy$                |          |
|      | c. $256x^2$                |           | g. $35b$                           |          |
|      | d. $2y$                    |           | h. $4xy$                           |          |

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>4-16</b></p> <p>a. <math>1\frac{1}{2}xy</math></p> <p>b. <math>48a^2</math></p> <p>c. <math>8abx</math></p> <p>d. <math>2\frac{1}{2}pq</math></p> | <p>e. <math>4xy</math></p> <p>f. <math>20ab</math></p> <p>g. <math>24xyz</math></p> <p>h. <math>5xyz</math></p>     |   |
| <p><b>4-17</b></p> <p>a. <math>450xz</math></p> <p>b. <math>36xyp</math></p> <p>c. <math>52aps</math></p> <p>d. <math>1000ars</math></p>                | <p>e. <math>5xyz</math></p> <p>f. <math>144pqy</math></p> <p>g. <math>48pqs</math></p> <p>h. <math>22tuv</math></p> |   |
| <p><b>4-18</b></p> <p>a. <math>-20bc</math></p> <p>b. <math>64mn</math></p>   | <p>c. <math>-14pq</math></p> <p>d. <math>-9ab</math></p>  | <p>e. <math>24xy</math></p> <p>f. <math>-90xy</math></p>    |
| <p><b>4-19</b></p> <p>a. <math>116prs</math></p> <p>b. <math>-144ab</math></p>  | <p>c. <math>-280xyz</math></p> <p>d. <math>6abcd</math></p>   | <p>e. <math>81abcd</math></p> <p>f. <math>120xyz</math></p> |
| <p><b>4-20</b></p> <p>a. <math>36ab</math></p> <p>b. <math>32cd</math></p>  | <p>c. <math>28xy</math></p> <p>d. <math>18xy</math></p>   | <p>e. <math>30p</math></p> <p>f. <math>2pq</math></p>       |
| <p><b>4-21</b></p> <p>a. <math>42ak</math></p> <p>b. <math>-45xy</math></p>   | <p>c. <math>66pq</math></p> <p>d. <math>-6xy</math></p>   | <p>e. <math>80ab</math></p> <p>f. <math>18km</math></p>     |
| <p><b>4-22</b></p> <p>a. <math>8ab</math></p> <p>b. <math>-6b</math></p>  | <p>c. <math>80m</math></p> <p>d. <math>72ab</math></p>  | <p>e. <math>-35z</math></p> <p>f. <math>68cd</math></p>     |
| <p><b>4-23</b></p> <p>a. <math>60abc</math></p> <p>b. <math>280mn</math></p>  | <p>c. <math>-350xyz</math></p> <p>d. <math>-70xyz</math></p>  | <p>e. <math>12pqr</math></p> <p>f. <math>-96pq</math></p>   |
| <p><b>4-24</b></p> <p>a. <math>64k</math></p> <p>b. <math>-120pq</math></p>   | <p>c. <math>-240pqr</math></p> <p>d. <math>-36xyz</math></p>  | <p>e. <math>-4abc</math></p> <p>f. <math>56mn</math></p>    |
| <p><b>4-25</b></p> <p>a. <math>3x</math></p> <p>b. <math>x</math></p> <p>c. <math>3y</math></p> <p>d. <math>2b</math></p>                               | <p>e. <math>3</math></p> <p>f. <math>1</math></p> <p>g. <math>4z</math></p> <p>h. <math>7\frac{a}{b}</math></p>     |   |



**4-26** a.  $\frac{2}{3c}$   
 b.  $\frac{7}{10}m$   
 c.  $2b$   
 d.  $\frac{12a}{p}$

e.  $\frac{3}{2b}$   
 f.  $\frac{1}{r}$   
 g.  $\frac{3}{d}$   
 h.  $\frac{8}{s}$

**4-27**

a.  $-5$   
 b.  $-\frac{1}{4}$

c.  $-4$   
 d.  $\frac{2}{3d}$

e.  $-\frac{1}{2a}$   
 f.  $-\frac{2x}{y}$

**4-28**

a.  $-\frac{1}{4}$   
 b.  $\frac{2p}{qr}$

c.  $\frac{3a}{b}$   
 d.  $\frac{b}{c}$

e.  $\frac{7}{xy}$   
 f.  $-\frac{x}{2}$

**4-29**

a.  $\frac{2a}{bc}$   
 b.  $\frac{1}{10q}$

c.  $-\frac{7}{xy}$   
 d.  $\frac{1}{2}$

e.  $-7b$   
 f.  $-\frac{k}{m}$

**4-30**

a.  $-13ap$   
 b.  $30km$

c.  $8xy$   
 d.  $-ab$

e.  $-6qy$   
 f.  $-62pq$

**4-31**

a.  $31ab$   
 b.  $0$

c.  $32pq$   
 d.  $11p$

e.  $-12xy$   
 f.  $-8qr$

**4-32**

a.  $17$   
 b.  $24$

c.  $14$   
 d.  $1$

e.  $-72$   
 f.  $-2$

**4-33**

a.  $-18$   
 b.  $-34$

c.  $9\frac{1}{2}$   
 d.  $8$

e.  $-6$   
 f.  $-2$

**4-34**

a.  $11$   
 b.  $-56$

c.  $-8$   
 d.  $76$

e.  $24$   
 f.  $-43$

**4-35**

a.  $20$   
 b.  $-27$

c.  $34$   
 d.  $3$

e.  $-47$   
 f.  $-2$

**4-36**

a.  $23$   
 b.  $5$

c.  $13\frac{4}{5}$   
 d.  $-36$

e.  $-7\frac{1}{2}$   
 f.  $-\frac{1}{5}$

4-37

a. 11

b. 19

c.  $-228$

d. 0

e.  $-8$

f.  $-3$

4-38

a.  $8a$

b.  $6y^4$

c.  $6p^2$

d.  $21a^5$

e.  $14x^3$

f.  $18p^2$

4-39

a.  $2a$

b.  $-3x^8$

c.  $4p^5$

d.  $-a^5$

e.  $6q^4$

f.  $12k^4$

4-40

a.  $12a^9$

b.  $-6z^4$

c.  $11x^3 - 10x^2$

d.  $4a^2$

e.  $-11c^5$

f.  $5p^4 - 4p^5$

4-41

a.  $30q^2$

b. 0

c.  $14m^4$

d.  $7b^3$

e.  $-11q^6$

f.  $m$

4-42

a.  $5x^3$

b.  $q^2$

c.  $-b^5$

d.  $-11a^2 - 4a$

e.  $-10a^4$

f.  $14m^2$

4-43

a.  $15a^4$

b.  $-9x^3$

c.  $2c^2$

d.  $-12p^4$

e.  $7m^4 - 7m^8$

f.  $-5q^2$

4-44

a.  $3a^2 - 5a^3$

b.  $-7x^5 + 14x$

c.  $-2m^2 - 1$

d.  $2a^4$

e.  $2c^4 - 3d^2$

f.  $8p^3 - 7q^2$

g.  $14z^6 - 5z^4$

h.  $9q^6 - 7$

4-45

a.  $2a^5 + 7b^5$

b.  $-12m^3 - 10$

c.  $4p^{10}$

d.  $6a^8 - 9a^3$

e.  $-11x^4 - x^3$

f.  $-12y^8$

g.  $6c^4 - 2c^2$

h.  $8m^2 - 12n^2$

4-46

a.  $x^7$

b.  $a^8$

c.  $x^{10}$

d.  $q^{12}$

e.  $p^5$

f.  $z^{10}$

- |             |                       |                              |                       |
|-------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>4-47</b> | a. $18a^9$            | c. $77p^6$                   | e. $32x^{10}$         |
|             | b. $40q^{11}$         | d. $81c^6$                   | f. $105x^4$           |
| <b>4-48</b> | a. $42a^{12}$         | c. $-24x^{13}$               | e. $30p^{12}$         |
|             | b. $-3c^{10}$         | d. $-64a^6$                  | f. $-36q^{14}$        |
| <b>4-49</b> | a. $5^2 \cdot 2^{15}$ | c. $6^6 \cdot 5^4$           | e. $2^7 \cdot 3^{13}$ |
|             | b. $8^{13} \cdot 5$   | d. $2^4 \cdot 3^8 \cdot 5^3$ | f. $6^9 \cdot 7^7$    |
| <b>4-50</b> | a. $-60p^3q^5$        | c. $-54y^7z^9$               | e. $-28a^7x^8$        |
|             | b. $50b^5m^8$         | d. $-85k^5m^2$               | f. $-18c^9d^{11}$     |
| <b>4-51</b> | a. $15a^3b^{10}$      | c. $-16x^7y^7$               | e. $-8p^4q^2r^4$      |
|             | b. $90m^5n^5$         | d. $-42b^8c^3$               | f. $60a^6p^3$         |
| <b>4-52</b> | a. $-48x^9y^7$        | c. $32a^9b^4c^2$             | e. $-22m^9n^6$        |
|             | b. $-40c^5q^2$        | d. $24k^5x^4$                | f. $-80a^5p^{10}$     |
| <b>4-53</b> | a. $154p^8q^{13}$     | c. $15a^3b^3$                | e. $36c^2d^7$         |
|             | b. $10x^5y^4z^2$      | d. $39b^3c^8d$               | f. $-36p^{13}q^{13}$  |
| <b>4-54</b> | a. $-60x^7y^{11}$     |                              | e. $-48p^8q^{12}$     |
|             | b. $-54a^6b^{21}$     |                              | f. $-63b^9y^{11}$     |
|             | c. $140a^{11}p^{11}$  |                              | g. $240b^{10}c^8$     |
|             | d. $-48a^9x^{18}$     |                              | h. $-49q^9z^{15}$     |
| <b>4-55</b> | a. $-4x^2$            | c. $7z$                      | e. $-8$               |
|             | b. $5c^6$             | d. $13p^5$                   | f. $-32k^2$           |
| <b>4-56</b> | a. $\frac{a}{2}$      | c. $5$                       | e. $6y$               |
|             | b. $3c^4$             | d. $2x^3$                    | f. $5z$               |
| <b>4-57</b> | a. $3c^5$             | c. $6y^3$                    | e. $2a^4$             |
|             | b. $-20$              | d. $-4b^3$                   | f. $7z^5$             |

4-58

a.  $\frac{2a}{b}$

b.  $\frac{4}{n}$

c.  $\frac{9q}{p}$

d.  $-\frac{1}{2b}$

e.  $-\frac{4x}{y}$

f.  $\frac{x}{3y}$

4-59

a.  $-x^5y$

b.  $4b^3$

c.  $-2p$

d.  $-2x^2y$

e.  $2k^4m^3$

f.  $3ab^3$

4-60

a.  $-7c$

b.  $4q$

c.  $4p^4$

d.  $5$

e.  $-12$

f.  $4q^5$

4-61

a.  $\frac{3m^3}{4n^2}$

b.  $-\frac{7z}{y}$

c.  $-\frac{5}{2bq}$

d.  $4p^3q$

e.  $\frac{p}{3a}$

f.  $-\frac{1}{3a^2b^3}$

4-62

a.  $2a^2b^3$

b.  $9p^4q^6$

c.  $3x^3y^3$

d.  $64m^{10}n^4$

e.  $4c^5d^4$

f.  $5p^4q^6$

g.  $2m^3$

h.  $32a^6b^{14}$

4-63

a.  $8^8$

b.  $10^6$

c.  $-11^5$

d.  $2^64$

e.  $9^4$

f.  $-3^{35}$

4-64

a.  $-5^7$

b.  $-9^7$

c.  $4^{16}$

d.  $-15^{45}$

e.  $12^4$

f.  $-11^{111}$

4-65

a.  $16$

b.  $\frac{1}{16}$

c.  $-27$

d.  $-48$

e.  $27$

f.  $-1$

4-66

a.  $-8$

b.  $-33$

c.  $21$

d.  $-57$

e.  $-9$

f.  $-22$

4-67

a.  $-2$

b.  $-62$

c.  $-2\frac{3}{5}$

d.  $-9$

e.  $3$

f.  $10\frac{2}{9}$

4-68

a.  $-7\frac{4}{5}$

b.  $2$

c.  $35$

d.  $-57$

e.  $111$

f.  $9$

4-69

a.  $-42$

b.  $-6$

c.  $35$

d.  $42$

e.  $-68$

f.  $19$

4-70

a.  $-15 - 10a$

b.  $-3a + 1\frac{1}{2}b$

c.  $-2a + 4b$

d.  $-9a + 18b$

e.  $-3a - 12b$

f.  $-12a + 18$

4-71

a.  $-3a + 3$

b.  $3a - 3b$

c.  $3 - 3a$

d.  $-3a + 6$

e.  $-3 - 9a$

f.  $6a - 6b$

4-72

a.  $-5a^2 + 5pq$

b.  $-4ab + 4pq$

c.  $6a^2b - 6$

d.  $-ab + 3pq$

e.  $6c - 8d$

f.  $5a^2 - 5bc$

4-73

a.  $25 - 25a$

b.  $9a - 3$

c.  $-3 - 15a$

d.  $5 + 20z$

e.  $9a + 3$

f.  $-3 - 12z^2$

4-74

a.  $4a^2 + 12$

b.  $-a - b$

c.  $-12a^2 + 8$

d.  $-2a + 2b$

e.  $3a - 18b^2$

f.  $3a^2 + 6b^2$

4-75

a.  $4a + 8b^2 + 4c$

b.  $-6a + 12c$

c.  $-3 + 21c + 3z$

d.  $5p + 5q - 25$

e.  $-64a + 32c$

f.  $-7a - 42b + 21$

4-76

a.  $ap + aq$

b.  $2ap - aq$

c.  $ap - aq$

d.  $2ap + 3aq$

e.  $2ap + aq$

f.  $-2ap + 3aq$

4-77

a.  $4a - 8b$

b.  $-24 + 48a$

c.  $-4a + 8b$

d.  $2a + 3ac$

e.  $4 + 8c - 12d$

f.  $2ac - 3a$

4-78

a.  $a^2 + ab$

b.  $2ab - 2b^2$

c.  $ab + b^2$

d.  $4ab + 2b^2$

e.  $2ab + b^2$

f.  $4ab - 2b^2$

4-79

a.  $2a - 6ac$

b.  $6ac - 15cd^2$

c.  $15a + 10ad^2$

d.  $4az - 8bz$

e.  $3ac - 6cd$

f.  $3ak + 6kz$

4-80

- |                     |                   |                     |
|---------------------|-------------------|---------------------|
| a. $4ab - 6abc$     | c. $-3bcx + 6bcy$ | e. $-8xy + 4xyt^2$  |
| b. $-6x^2 + 12x^2t$ | d. $8ab - 10aby$  | f. $a^2bc - 3a^2bd$ |

4-81

- |                            |                            |                      |
|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| a. $2a + 4ab + 6ac$        | c. $-2ap - 3aq + a$        | e. $2a^2b + 3a^2c$   |
| b. $xy^2 - 3x^2y^2 + 4y^2$ | d. $xy^2 - 3x^2y^2 + 4y^2$ | f. $x^2z^2 + y^2z^2$ |

4-82

- |                        |                      |                        |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| a. $-4kp + 12kq^2$     | c. $-8kp - 20kz$     | e. $-2x^2yz^2 + 3x^2y$ |
| b. $-2x^2yz^2 - 3x^2y$ | d. $-ab + abc + abd$ | f. $9xy + 9xz - 9x$    |

4-83

- |                    |                    |                   |
|--------------------|--------------------|-------------------|
| a. $-3a^2 + 9a^2b$ | c. $-3a^2 + 3a^2b$ | e. $-6a^2b + 2ab$ |
| b. $4a^2 + 4a^2b$  | d. $3a^2 + 4a^2c$  | f. $15a - 3a^2$   |

4-84

- |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| a. $-3a^4 - a^4p$  | c. $-9a^4 - 3a^4p$ | e. $9a^3 + 9a^4$   |
| b. $15a^2 - 25a^4$ | d. $-6a^2 + 4a^3$  | f. $-6a^2b + 4a^4$ |

4-85

- |                     |                    |                    |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| a. $ab + b^2$       | c. $3ab - 3b^2$    | e. $3a^2b - 2ab^2$ |
| b. $-3a^3b + 3ab^2$ | d. $3a^2b - 6ab^2$ | f. $a^2b^2 + ab$   |

4-86

- |                 |                     |                   |
|-----------------|---------------------|-------------------|
| a. $-5a^2 + 3a$ | c. $-12a^2 + 8a^2c$ | e. $a^2 - a$      |
| b. $a^3 - a^4$  | d. $-3c^3 - 3c^2$   | f. $-3c^2 - 3c^3$ |

4-87

- |                       |                       |                     |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| a. $-4a^2c + 4a^2c^2$ | c. $-3a^2c - 6a^2c^2$ | e. $-a^3 + 3a^2cd$  |
| b. $2p^3 - 4p^2q$     | d. $4p^3 - 4p^3q$     | f. $a^2p^2 - 3ap^3$ |

4-88

- |                       |                       |                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| a. $-3p^3q + 9p^3q^2$ | c. $3p^4 - 3p^3q$     | e. $-3p^4 + 9p^4q$     |
| b. $4c^3 + 12c^2$     | d. $-4a^2c^2 - 16acz$ | f. $-4a^3c^2 + 16a^3c$ |

4-89

- |                        |                         |                       |
|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| a. $3x^2y^2 - 9x^3y^2$ | c. $-5px^2y - 5x^2y^3$  | e. $10pxy^2 - 15xy^3$ |
| b. $10px^2y - 15x^4y$  | d. $-5x^3y^2 - 3x^2y^2$ | f. $-6y^3 + 9y^4$     |

4-90

- |                        |                         |                               |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| a. $4x^3 - 4x^2$       | c. $3xy^2 - 6x^3y$      | e. $20x^3y^2 + 24x^3y$        |
| b. $6x^4 - 6x^2 + 18x$ | d. $2x^4 - 6x^3 + 8x^2$ | f. $-16x^2y - 16x^3 - 16x^3y$ |

4-91

a.  $p^3 - p^2$

b.  $-6y^3 + 9y^4$

c.  $2p^3 - 2p^2$

d.  $-2xy^2 - 2y^4 - 2xy^3$

e.  $-3x^3y^2 - 3x^2y^2$

f.  $-3y^4 - 3y^3 + 3y^2$

4-92

a.  $15 - 2x$

b.  $2x + 4$

c.  $6x - 15$

d.  $6x - 7$

e.  $4x - 7$

f.  $11x - 11$

4-93

a.  $ac + ad + bc + bd$

b.  $ac + 3a + bc + 3b$

c.  $ap + aq + bp + bq$

d.  $ab + ac + 3b + 3c$

e.  $ce + cf + de + df$

f.  $3a + ad + 3b + bd$

4-94

a.  $x^2 + x - 6$

b.  $p^2 - 5p + 6$

c.  $x^2 + 6x + 5$

d.  $p^2 + 3p + 2$

e.  $x^2 + 7x + 6$

f.  $y^2 + 10y + 21$

4-95

a.  $6pt + 4pv + 3qt + 2qv$

b.  $4ax + 8bx + ay + 2by$

c.  $6pt + 4p + 3qt + 2q$

d.  $4xy - 4xz + 4y - 4z$

e.  $10ab + 15a + 8b + 12$

f.  $6 + 9b + 8a + 12ab$

4-96

a.  $2ac + 2ad + bc + bd$

b.  $k^2 + 4k - 5$

c.  $4ac + 2ad + 2bc + bd$

d.  $2b + 1 + 6ab + 3a$

e.  $y^2 + 10y + 16$

f.  $4p - 2pt + 12q - 6qt$

4-97

a.  $4a^2 - 9b^2$

b.  $1 - x^4$

c.  $25a^2 - 60a + 36$

d.  $x^4 - 256$

e.  $x^4 - 16$

f.  $x^4 - 32x^2 + 256$

4-98

a.  $3(x + 2)$

b.  $3(2a + 3b)$

c.  $3(x + 4)$

d.  $4(4a - 5b)$

e.  $3(x + 1)$

f.  $16(a - 1)$

4-99

a.  $7(5x + y)$

b.  $-8(5 - 4y)$

c.  $35(x + 2y)$

d.  $16(1 + x)$

e.  $-8(5x - 4y)$

f.  $11(x - 8y)$

4-100

a.  $25x(c - y)$

b.  $2p(9q + 16y)$

c.  $25y(c - x)$

d.  $20(5x - y)$

e.  $20x(5y - 1)$

f.  $3xy(z - 2)$

4-101

a.  $2a(2b + 3)$

b.  $7(xy - pq)$

c.  $2b(9 - 8c)$

d.  $4z(2x - 1)$

e.  $7y(x + z)$

f.  $8y(2 + z)$

4-102

a.  $4(a + 2b + 4c)$

b.  $22xy(2z - 3t)$

c.  $5(2x + 5y + 6z)$

d.  $8x(3y + 4)$

e.  $3xy(1 - 2z)$

f.  $10a(10 - 3b)$

4-103

a.  $x(35x + 16)$

b.  $16x^3(5x^2 - 2)$

c.  $9x^2(4 - 6x)$

d.  $3(5x^2 - 4y)$

e.  $3x^6(5x - 1)$

f.  $4x^2(4xy + 1)$

4-104

a.  $x(x + 3)$

b.  $3x(1 - 2x)$

c.  $x(x - 6)$

d.  $3x(2x - 1)$

e.  $3x(x - 2)$

f.  $3(2x^2 - 1)$

4-105

a.  $8(x + y)$

b.  $9x^2y(2y^2 + 3)$

c.  $7c^2d(2d - 3c)$

d.  $10xy(16x + 15y^2)$

e.  $9x^2y^2(x + 3y)$

f.  $3x^2(1 + 2x - 3y)$

4-106

a.  $4xy(4x^2 + 1)$

b.  $5x(x - 2)$

c.  $xy(7xy - 8)$

d.  $2x^2(4x^2 + 4x + 3y)$

e.  $2x^2(2x + 1)$

f.  $4x^7y^3(z - 2x)$

4-107 D

4-108 C

4-109 B

4-110 B

4-111 C

4-112 A

## 5 Vergelijkingen

5-1 a.  $-4$

b.  $5$

c.  $2$

d.  $-8$

e.  $7\frac{1}{3}$

f.  $\frac{2}{3}$

5-2 a.  $5\frac{1}{2}$

b.  $3\frac{1}{3}$

c.  $-1\frac{1}{2}$

d.  $-7$

e.  $\frac{1}{5}$

f.  $-2$

5-3 a.  $28$

b.  $3$

c.  $1\frac{1}{2}$

d.  $8$

e.  $-10$

f.  $-1\frac{1}{2}$

5-4 a.  $22$

b.  $5$

c.  $-4$

d.  $11$

e.  $0$

f.  $8$

5-5 a.  $-1$

b.  $22$

c.  $12$

d.  $-1$

e.  $1$

f.  $-15$

5-6 a.  $1$

b.  $-15$

c.  $15$

d.  $15$

e.  $-1$

f.  $1$

5-7 a.  $22$

b.  $2$

c.  $-\frac{1}{2}$

d.  $-4$

e.  $0$

f.  $80$



- |             |                    |                   |                    |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>5-8</b>  | a. 2               | c. -2             | e. $\frac{1}{2}$   |
|             | b. 0               | d. -2             | f. $-6\frac{1}{2}$ |
| <b>5-9</b>  | a. 2               | c. 2              | e. 3               |
|             | b. -2              | d. 1              | f. 0               |
| <b>5-10</b> | a. 2               | c. $1\frac{1}{2}$ | e. 3               |
|             | b. $3\frac{1}{3}$  | d. 1              | f. 6               |
| <b>5-11</b> | a. -3              | c. 2              | e. $2\frac{1}{2}$  |
|             | b. $5\frac{1}{2}$  | d. 1              | f. $\frac{1}{6}$   |
| <b>5-12</b> | a. $\frac{1}{2}$   | c. -2             | e. 0               |
|             | b. $-1\frac{1}{2}$ | d. 2              | f. $-\frac{2}{3}$  |
| <b>5-13</b> | a. 6               | c. 5              | e. 14              |
|             | b. 6               | d. -2             | f. -9              |
| <b>5-14</b> | a. -1              | c. $\frac{1}{3}$  | e. $\frac{1}{3}$   |
|             | b. 1               | d. -3             | f. -3              |
| <b>5-15</b> | a. 2               | c. 1              | e. 18              |
|             | b. 5               | d. 0              | f. -1              |
| <b>5-16</b> | a. $-\frac{6}{5}$  | c. -6             | e. $\frac{5}{4}$   |
|             | b. $-4\frac{1}{2}$ | d. 3              | f. $\frac{1}{2}$   |
| <b>5-17</b> | a. 10              | c. -2             | e. 3               |
|             | b. -3              | d. 1              | f. -2              |
| <b>5-18</b> | a. $-4\frac{1}{2}$ | c. -1             | e. $5\frac{1}{2}$  |
|             | b. $-\frac{1}{3}$  | d. -1             | f. 0               |
| <b>5-19</b> | a. -4              | c. 5              | e. 0               |
|             | b. $1\frac{2}{3}$  | d. -1             | f. 2               |
| <b>5-20</b> | a. $\frac{1}{2}$   | c. 9              | e. 0               |
|             | b. $\frac{1}{4}$   | d. 1              | f. 0               |
| <b>5-21</b> | a. -5              | c. $\frac{3}{2}$  | e. -4              |
|             | b. 1               | d. $3\frac{1}{2}$ | f. 28              |
| <b>5-22</b> | a. $-\frac{1}{2}$  |                   | d. -36             |
|             | b. -2              |                   | e. $\frac{1}{5}$   |
|             | c. 8               |                   | f. $-\frac{5}{2}$  |

- |             |                     |                     |                    |
|-------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| <b>5-23</b> | a. 8                | c. -8               | e. 0               |
|             | b. 1                | d. -8               | f. 8               |
| <b>5-24</b> | a. 8                | c. 12               | e. 3               |
|             | b. 21               | d. -1               | f. 1               |
| <b>5-25</b> | a. 20               | c. -4               | e. 4               |
|             | b. 28               | d. 12               | f. 6               |
| <b>5-26</b> | a. 2                | c. -2               | e. 35              |
|             | b. $-13\frac{1}{3}$ | d. -12              | f. -6              |
| <b>5-27</b> | a. -36              | c. 9                | e. 20              |
|             | b. 16               | d. $-22\frac{2}{3}$ | f. -35             |
| <b>5-28</b> | a. $-1\frac{1}{2}$  | c. -2               | e. 1               |
|             | b. 3                | d. $-12\frac{1}{2}$ | f. 70              |
| <b>5-29</b> | a. 0                | c. $-1\frac{2}{3}$  | e. $\frac{2}{3}$   |
|             | b. 0                | d. -5               | f. 6               |
| <b>5-30</b> | a. -2               | c. $3\frac{1}{3}$   | e. $1\frac{1}{4}$  |
|             | b. $\frac{1}{6}$    | d. -1               | f. 1               |
| <b>5-31</b> | a. 2                | c. 3                | e. -19             |
|             | b. 6                | d. 1                | f. 3               |
| <b>5-32</b> | a. 4                | c. $3\frac{1}{3}$   | e. $\frac{1}{3}$   |
|             | b. -1               | d. -1               | f. -3              |
| <b>5-33</b> | a. $-2\frac{1}{5}$  | c. $1\frac{1}{2}$   | e. -1              |
|             | b. $-\frac{1}{2}$   | d. 0                | f. 0               |
| <b>5-34</b> | a. 0                | c. $1\frac{1}{3}$   | e. $-\frac{3}{4}$  |
|             | b. 0                | d. -1               | f. -1              |
| <b>5-35</b> | a. 1                |                     | d. -2              |
|             | b. 5                |                     | e. 1               |
|             | c. $-2\frac{1}{4}$  |                     | f. $-2\frac{1}{2}$ |
| <b>5-36</b> | a. -6               |                     | d. $-\frac{1}{2}$  |
|             | b. 0                |                     | e. $-\frac{3}{5}$  |
|             | c. 0                |                     | f. -5              |

- 5-37 a. 2  
b.  $\frac{8}{5}$   
c.  $-\frac{1}{2}$

- 5-38 a.  $\frac{6}{5}$   
b.  $-\frac{1}{2}$

- 5-39 a. 2  
b. 0

- 5-40 a. -5  
b.  $-\frac{1}{3}$

- 5-41 a. 0  
b.  $\frac{13}{9}$

- 5-42 a. 3  
b. -2

- 5-43 a. -1  
b.  $\frac{7}{2}$

- 5-44 a. 4  
b. 6

- 5-45 a. -14  
b.  $\frac{1}{6}$

- 5-46 a. alles is goed  
b.  $1\frac{1}{5}$   
c.  $-1\frac{1}{2}$

- 5-47 a.  $-\frac{1}{10}$   
b.  $\frac{1}{4}$

- 5-48 a.  $2\frac{2}{3}$   
b.  $-5\frac{1}{2}$

- 5-49 a.  $-2x - 4$   
b.  $-3p - 1$

- 5-50 a. 18  
b.  $2\frac{1}{2}$   
c. -18

- c. 2  
d. 3  
c.  $-\frac{2}{3}$   
d. 4  
c.  $-\frac{3}{4}$   
d.  $-\frac{17}{5}$   
c.  $\frac{7}{5}$   
d. 6

- c. 2  
d. -8  
c. -11  
d. 5

- c.  $-\frac{1}{3}$   
d. 1  
c.  $-4\frac{9}{14}$   
d.  $1\frac{4}{7}$   
c.  $-2x - 12$   
d.  $-11p - 30$

- d. 1  
e.  $-\frac{9}{2}$   
f.  $-2\frac{1}{2}$   
c.  $-\frac{9}{8}$   
d. 6

- e.  $\frac{9}{5}$   
f. 6  
e. -1  
f. 2  
e. -13  
f. 2  
e.  $\frac{5}{4}$   
f. 3

- c. 10  
d.  $\frac{1}{2}$   
e. 1  
f.  $-\frac{2}{3}$   
e.  $-\frac{2}{7}$   
f. -4

- d. niets is goed  
e.  $12\frac{1}{3}$   
f.  $3\frac{1}{2}$

- e.  $\frac{3}{4}$   
f.  $2\frac{1}{4}$   
e.  $22\frac{2}{5}$   
f.  $2\frac{7}{25}$   
e.  $8x - 4$   
f.  $-3p + 1$

- d.  $-3\frac{1}{2}$   
e. 0  
f.  $\frac{7}{8}$

- |      |       |                   |
|------|-------|-------------------|
| 5-51 | a. 4  | d. 6              |
|      | b. -1 | e. $1\frac{1}{2}$ |
|      | c. -5 | f. 2              |

**5-52**  $20 + 10 + 30 + 150 + 50 = x$

Deze vergelijking is ook op te stellen met gebruik van haakjes:

Alternatieve oplossing:  $x - (20 + 10 + 30 + 150) = 50$

**5-53**  $x = 75 + 250 + \frac{3}{4}x + 30 + 65$

**5-54**  $x = 1 + \frac{1}{2}x$

**5-55**  $x + 2x - 2 + 5 = 102$

**5-56**  $2450 - x - (2450 - x) : 2 - 200 = 300$

**5-57**  $2x + 10 = 4 \times 8$

**5-58**  $10 + 25 + 7 + 3x = 2 \times 50 - 20$

**5-59**  $4x \times 0,75 + 4 \times 2 + 4 \times 0,25 + 2 \times 0,5 = 50 - 7$

**5-60**  $x - \frac{1}{3}x + 25 - \frac{1}{3}x = 125$

**5-61**  $4 + 8 + 2 + 12 + \frac{1}{3}x = x$

**5-62**  $12 \times 3 + x \times 3 + 4 = 2 \times 30 - 8$

**5-63**  $5 \times x - 26 = 3 \times x - 2$

**5-64**  $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x + 1 + 4 = x$

**5-65**  $x + (x + 2) : 2 - 3 = 25$

**5-66**  $(x - 5) \times 2 + 16 + 5 = 45$

**5-67**  $(x + 0,4) : 2 + 2,5 = 3,7$

**5-68** Stel dat Jaime x zakgeld heeft:  $(x + 3,5) \times 2 + x = 17,5$

**5-69**  $\frac{1}{2}x + 5 + 3,75 + 0,75 + 1,75 = x$

**5-70**  $5x + 3 + 22 = 120$

**5-71**  $x \times 6 - 2 \times 6 - 7,5 = 64,5$

**5-72**  $x \times 3 + 5 \times 1,75 + 14,25 = 50$

- |      |                   |                   |
|------|-------------------|-------------------|
| 5-73 | a. geen oplossing | c. alles is goed  |
|      | b. geen oplossing | d. alles is goed  |
| 5-74 | a. geen oplossing | c. alles is goed  |
|      | b. $1\frac{1}{2}$ | d. geen oplossing |
| 5-75 | a. $\frac{3}{4}$  | c. alles is goed  |
|      | b. geen oplossing | d. 1              |
| 5-76 | a. niets is goed  | c. niets is goed  |
|      | b. 2              | d. -4             |

**5-77** D

**5-78** C

**5-79** C

- 5-80 C  
 5-81 E  
 5-82 D

## 6 Meetkunde

- 6-1  $28^\circ$   
 6-2  $12^\circ$   
 6-3  $57^\circ$   
 6-4  $66^\circ$   
 6-5  $47^\circ 22'$   
 6-6  $86^\circ$   
 6-7  $64^\circ 10'$   
 6-8  $90^\circ, 45^\circ$  en  $45^\circ$   
 6-9 ja  
 6-16  $\angle A_1 = \angle DAC, \angle A_2 = \angle DAB, \angle B = \angle ABC, \angle C_1 = \angle ACE, \angle C_2 = \angle BCE$  etc.  
 6-17  $\angle ACF = 45^\circ$  en  $\angle BCF = 9^\circ$   
 6-18  $23^\circ, 34^\circ$   
 6-19  $42^\circ, 18^\circ, 120^\circ$   
 6-20  $97^\circ, 83^\circ$   
 6-21  $110^\circ 30'$   
 6-22  $119^\circ$   
 6-23 6, twee aan twee gelijk.  
 6-24  $120^\circ; 90^\circ, 135^\circ$  en  $135^\circ$   
 6-25  $132^\circ$   
 6-26  $24^\circ$   
 6-27  $38^\circ 25'$   
 6-28  $36^\circ$   
 6-29  $30^\circ$   
 6-30  $37^\circ 30'$   
 6-31  $71^\circ$   
 6-32  $30^\circ$   
 6-33  $21^\circ$   
 6-45 **a.** ZHZ **b.** HZH **c.** ZHH **d.** ZHH **e.** ZZR  
 6-46 **a.** ZZZ **b.** ZHH **c.** ZHZ **d.** ZHH maar ook HZH  
 6-47 één zijde  
 6-48 één zijde  
 6-51  $\angle A_1 = \angle A_3 = \angle B_1 = \angle B_3 = 65^\circ$  en  $\angle A_2 = \angle A_4 = \angle B_2 = \angle B_4 = 115^\circ$   
 6-52  $\angle A_2, \angle A_4, \angle B_2$  en  $\angle B_4$

- 6-53  $\angle A_3, \angle B_1$  en  $\angle B_3$   
 $\angle A_1, \angle A_3, \angle B_1$  en  $\angle B_3$
- 6-56  $75^\circ$
- 6-57  $85^\circ$
- 6-58  $55^\circ$
- 6-59  $65^\circ, 60^\circ$  en  $55^\circ$
- 6-60  $70^\circ, 65^\circ$
- 6-61  $PT^2 = ST^2 + PS^2$
- 6-62  $AM^2 = AS^2 - MS^2$
- 6-63  $CD^2 = BC^2 - BD^2$  en  $CD^2 = AC^2 - AD^2$
- 6-64  $QR^2 = PQ^2 + PR^2$
- 6-65 5
- 6-66 13
- 6-67 15
- 6-68 omtrek: 280; oppervlakte 2520

## 7 Kangoeroe opgaven

7-1	B
7-2	B
7-3	D
7-4	E
7-5	B
7-6	D
7-7	A
7-8	C
7-9	E
7-10	D
7-11	A
7-12	C

7-13	A
7-14	E
7-15	B
7-16	A
7-17	C
7-18	C
7-19	B
7-20	C
7-21	C
7-22	B
7-23	D
7-24	B