

# **Wiskunde voor vrijescholen Antwoorden Klas 7**

B.Geels

12 juli 2023



# 1 Rekenen

1-1 a.  $6\frac{2}{3}$

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

1-2 a.  $4\frac{1}{6}$

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

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

b. 20

1-4 a. 1.200.000

b. 539

1-5 a. 11340

b. 2376

1-6 a. 23,3

b. 150

1-7 a.  $\frac{1}{36}$

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

1-8 a.  $\frac{1}{9}$

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

1-9 a.  $\frac{1}{8}$

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

1-10 a.  $\frac{1}{3}$

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

1-11 a.  $\frac{2}{5}$

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

1-12 a.  $\frac{1}{2}$

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

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

1-13 a.  $\frac{3}{5}$

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

1-14 a.  $\frac{2}{5}$

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

c. 5

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

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

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

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

d. 25

c. 0,0846

d. 70

c. 15

d. 18

c. 0,0024

d. 81

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

e. 0,00846

f. 14

e. 2997

f. 0,72

e. 169

f. 125

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

e. 1

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

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

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

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

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

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

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

e. 0,00846

f. 14

e. 2997

f. 0,72

e. 169

f. 125

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>1-15</b>	a. $\frac{12}{20}$	c. $\frac{8}{12}$	e. $\frac{12}{16}$	g. $\frac{20}{50}$
	b. $\frac{6}{15}$	d. $\frac{6}{18}$	f. $\frac{6}{8}$	h. $\frac{6}{42}$
<b>1-16</b>	a. $\frac{25}{40}$	c. $\frac{8}{28}$	e. $\frac{25}{30}$	g. $\frac{15}{27}$
	b. $\frac{36}{42}$	d. $\frac{8}{10}$	f. $\frac{12}{28}$	h. $\frac{16}{72}$
<b>1-17</b>	a. $\frac{3}{4}$	c. $\frac{2}{3}$	e. $\frac{7}{12}$	g. $\frac{3}{8}$
	b. $\frac{1}{4}$	d. $\frac{1}{3}$	f. $\frac{1}{12}$	h. $\frac{1}{8}$
<b>1-18</b>	a. $\frac{7}{10}$	c. $\frac{1}{2}$	e. $\frac{5}{6}$	g. $\frac{7}{8}$
	b. $\frac{3}{10}$	d. $\frac{1}{4}$	f. $\frac{1}{2}$	h. $\frac{2}{7}$
<b>1-19</b>	a. $1\frac{2}{5}$	c. $1\frac{5}{6}$	e. 1	g. $4\frac{2}{3}$
	b. 5	d. $1\frac{2}{11}$	f. $4\frac{7}{11}$	h. 8
<b>1-20</b>	a. $10\frac{1}{6}$	d. $11\frac{3}{4}$	g. $5\frac{9}{10}$	
	b. $6\frac{2}{3}$	e. $16\frac{1}{4}$	h. $3\frac{3}{4}$	
	c. $8\frac{5}{12}$	f. $8\frac{1}{3}$	i. $10\frac{1}{6}$	
<b>1-21</b>	31, 26, 34, 30, 200			
<b>1-22</b>	a. $3\frac{1}{3}$	c. $1\frac{2}{3}$	e. $5\frac{2}{3}$	g. $3\frac{1}{7}$
	b. $1\frac{8}{11}$	d. $\frac{2}{3}$	f. $\frac{2}{3}$	h. $5\frac{1}{2}$
<b>1-23</b>	a. $\frac{3}{4}$	c. $1\frac{3}{4}$	e. $\frac{5}{8}$	g. $\frac{3}{8}$
	b. $\frac{19}{24}$	d. $1\frac{7}{24}$	f. $2\frac{1}{2}$	h. $1\frac{5}{6}$
<b>1-24</b>	a. $\frac{9}{14}$	c. $\frac{19}{33}$	e. $2\frac{13}{40}$	g. $4\frac{1}{21}$
	b. $1\frac{29}{35}$	d. $\frac{19}{42}$	f. $6\frac{7}{9}$	h. $7\frac{5}{18}$
<b>1-25</b>	a. $1\frac{5}{18}$	c. $\frac{23}{45}$	e. $\frac{19}{28}$	g. $\frac{133}{180}$
	b. $\frac{7}{30}$	d. $\frac{7}{16}$	f. $\frac{13}{48}$	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. $10\frac{5}{12}$	c. $21\frac{1}{2}$	e. $20\frac{5}{6}$	g. $1\frac{1}{12}$
	b. $1\frac{1}{6}$	d. $11\frac{1}{4}$	f. $5\frac{3}{10}$	h. $30\frac{1}{3}$
<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. $\frac{4}{7}$
<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> | <b>a.</b> $\frac{2}{15}$  | <b>c.</b> $\frac{8}{27}$ | <b>e.</b> $\frac{2}{7}$    | <b>g.</b> $\frac{1}{4}$  |
|             | <b>b.</b> $\frac{1}{5}$   | <b>d.</b> $\frac{1}{4}$  | <b>f.</b> $\frac{1}{3}$    | <b>h.</b> $4\frac{1}{3}$ |
| <b>1-31</b> | <b>a.</b> $2\frac{1}{4}$  | <b>c.</b> $1\frac{7}{9}$ | <b>e.</b> $3\frac{2}{3}$   | <b>g.</b> 4              |
|             | <b>b.</b> $3\frac{1}{2}$  | <b>d.</b> 5              | <b>f.</b> $2\frac{19}{36}$ | <b>h.</b> $3\frac{1}{2}$ |
| <b>1-32</b> | <b>a.</b> $1\frac{7}{8}$  | <b>c.</b> $2\frac{1}{3}$ | <b>e.</b> $1\frac{1}{4}$   | <b>g.</b> $1\frac{1}{3}$ |
|             | <b>b.</b> $1\frac{1}{24}$ | <b>d.</b> $\frac{4}{27}$ | <b>f.</b> 12               | <b>h.</b> $2\frac{3}{4}$ |
|             |                           |                          |                            | <b>1-33</b>              |
|             |                           |                          |                            | <b>a.</b> $\frac{1}{6}$  |
|             |                           |                          |                            | <b>b.</b> $\frac{7}{26}$ |
- 
- |             |                           |                           |                           |                           |
|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>1-38</b> | <b>a.</b> $2\frac{1}{4}$  | <b>c.</b> 2               | <b>e.</b> 6               | <b>g.</b> 3               |
|             | <b>b.</b> 4               | <b>d.</b> 2               | <b>f.</b> $\frac{1}{4}$   | <b>h.</b> $\frac{4}{15}$  |
| <b>1-39</b> | <b>a.</b> $\frac{1}{2}$   | <b>c.</b> $\frac{1}{10}$  | <b>e.</b> $1\frac{2}{3}$  | <b>g.</b> 9               |
|             | <b>b.</b> $1\frac{1}{5}$  | <b>d.</b> $1\frac{1}{6}$  | <b>f.</b> $\frac{3}{5}$   | <b>h.</b> $1\frac{1}{3}$  |
| <b>1-40</b> | <b>a.</b> $15\frac{3}{5}$ | <b>c.</b> 42              | <b>e.</b> $39\frac{6}{7}$ | <b>g.</b> 82              |
|             | <b>b.</b> 8               | <b>d.</b> 10              | <b>f.</b> 35              | <b>h.</b> 40              |
| <b>1-41</b> | <b>a.</b> 15              | <b>c.</b> 28              | <b>e.</b> 49              | <b>g.</b> 35              |
|             | <b>b.</b> 51              | <b>d.</b> 88              | <b>f.</b> 65              | <b>h.</b> 20              |
| <b>1-42</b> | <b>a.</b> 15              | <b>c.</b> 32              | <b>e.</b> 25              | <b>g.</b> 32              |
|             | <b>b.</b> 35              | <b>d.</b> 55              | <b>f.</b> 44              | <b>h.</b> 14              |
| <b>1-43</b> | <b>a.</b> 10              | <b>c.</b> 15              | <b>e.</b> 30              | <b>g.</b> 88              |
|             | <b>b.</b> 14              | <b>d.</b> 20              | <b>f.</b> 14              | <b>h.</b> 9               |
| <b>1-44</b> | <b>a.</b> $\frac{3}{4}$   | <b>c.</b> $\frac{17}{40}$ | <b>e.</b> $\frac{17}{20}$ | <b>g.</b> $\frac{3}{200}$ |
|             | <b>b.</b> $\frac{7}{8}$   | <b>d.</b> $\frac{1}{8}$   | <b>f.</b> $\frac{5}{8}$   | <b>h.</b> $\frac{3}{8}$   |
| <b>1-45</b> | <b>a.</b> 0,25            | <b>c.</b> 0,75            | <b>e.</b> 0,05            |                           |
|             | <b>b.</b> 0,16            | <b>d.</b> 1,4             | <b>f.</b> 0,9             |                           |
| <b>1-46</b> | <b>a.</b> $\frac{1}{4}$   | <b>c.</b> $\frac{4}{5}$   | <b>e.</b> $3\frac{2}{5}$  |                           |
|             | <b>b.</b> $3\frac{3}{4}$  | <b>d.</b> $4\frac{1}{4}$  | <b>f.</b> $5\frac{1}{5}$  |                           |
| <b>1-47</b> | <b>a.</b> 0,125           | <b>c.</b> 0,8             | <b>e.</b> 0,375           |                           |
|             | <b>b.</b> 0,025           | <b>d.</b> 0,02            | <b>f.</b> 0,04            |                           |
| <b>1-48</b> | <b>a.</b> 6,375           | <b>c.</b> 7,5             | <b>e.</b> 12,75           |                           |
|             | <b>b.</b> 7,625           | <b>d.</b> 6,6             | <b>f.</b> 3,4             |                           |

<b>1-49</b>	<b>a.</b> $\frac{3}{5}$	<b>c.</b> $\frac{4}{5}$	<b>e.</b> $\frac{3}{25}$	<b>g.</b> $6\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> $3\frac{1}{4}$	<b>d.</b> $4\frac{3}{8}$	<b>f.</b> $19\frac{1}{8}$	<b>h.</b> $17\frac{4}{5}$
<b>1-50</b>	<b>a.</b> 1,6	<b>c.</b> 5,5	<b>e.</b> 6,2	<b>g.</b> 10
	<b>b.</b> 7,6	<b>d.</b> 0,15	<b>f.</b> 2,01	<b>h.</b> 0,201
<b>1-51</b>	<b>a.</b> 5,943	<b>c.</b> 2,014	<b>e.</b> 4,198	<b>g.</b> 0,09
	<b>b.</b> 0,89	<b>d.</b> 3,201	<b>f.</b> 0,9	<b>h.</b> 0,0099
<b>1-52</b>	<b>a.</b> 271,2	<b>c.</b> 6,25	<b>e.</b> 0,169	<b>g.</b> 1,69
	<b>b.</b> 16,9	<b>d.</b> 0,17	<b>f.</b> 63,36	<b>h.</b> 29,89
<b>1-53</b>	<b>a.</b> 0,004	<b>c.</b> 11	<b>e.</b> 8,946	<b>g.</b> 42,42
	<b>b.</b> 57	<b>d.</b> 123,3	<b>f.</b> 0,0004	<b>h.</b> 0,981
<b>1-54</b>	<b>a.</b> 0,06	<b>c.</b> 0,006	<b>e.</b> 0,6	<b>g.</b> 6
	<b>b.</b> 4,5	<b>d.</b> 1,45	<b>f.</b> 0,381	<b>h.</b> 0,0381
<b>1-55</b>	<b>a.</b> 60		<b>e.</b> 800	
	<b>b.</b> 0,012		<b>f.</b> 16.500.000	
	<b>c.</b> 350		<b>g.</b> 35.640	
	<b>d.</b> 1.912,5		<b>h.</b> 17.800	
<b>1-56</b>	<b>a.</b> 0,05		<b>e.</b> 8.000	
	<b>b.</b> 0,12		<b>f.</b> 16.500.000	
	<b>c.</b> 3,5		<b>g.</b> 35.640	
	<b>d.</b> 3,9125		<b>h.</b> 1,88	
<b>1-57</b>	<b>a.</b> 13.440		<b>e.</b> 0,670.7	
	<b>b.</b> 50		<b>f.</b> 2850	
	<b>c.</b> 0,3345		<b>g.</b> 0,003.007	
	<b>d.</b> 398		<b>h.</b> 3,009	
<b>1-58</b>	<b>a.</b> $7\frac{7}{10}$	<b>c.</b> $7\frac{1}{21}$	<b>e.</b> $10\frac{1}{2}$	
	<b>b.</b> $5\frac{1}{3}$	<b>d.</b> $8\frac{1}{2}$	<b>f.</b> $9\frac{7}{12}$	
<b>1-59</b>	<b>a.</b> $15\frac{13}{15}$	<b>c.</b> 1	<b>e.</b> $7\frac{1}{2}$	
	<b>b.</b> $1\frac{1}{5}$	<b>d.</b> 2	<b>f.</b> $4\frac{1}{2}$	
<b>1-60</b>	<b>a.</b> $4\frac{1}{8}$	<b>c.</b> $5\frac{1}{3}$	<b>e.</b> $1\frac{1}{8}$	
	<b>b.</b> $3\frac{1}{3}$	<b>d.</b> $2\frac{5}{16}$	<b>f.</b> $10\frac{1}{4}$	

<b>1-61</b>	<b>a.</b> $19\frac{4}{15}$	<b>c.</b> $2\frac{22}{49}$	<b>e.</b> $5\frac{7}{8}$
	<b>b.</b> $\frac{1}{10}$	<b>d.</b> $7\frac{1}{2}$	<b>f.</b> $1\frac{35}{88}$
<b>1-62</b>	<b>a.</b> $15\frac{1}{3}$	<b>c.</b> $9\frac{1}{2}$	<b>e.</b> $25\frac{23}{24}$
	<b>b.</b> $14\frac{37}{60}$	<b>d.</b> $4\frac{2}{3}$	<b>f.</b> 12
<b>1-63</b>	<b>a.</b> $\frac{4}{7}$	<b>c.</b> $\frac{2}{3}$	<b>e.</b> $22\frac{73}{126}$
	<b>b.</b> $3\frac{1}{2}$	<b>d.</b> $5\frac{1}{2}$	<b>f.</b> $1\frac{35}{37}$
<b>1-64</b>	<b>a.</b> $5\frac{1}{4}$	<b>c.</b> $5\frac{3}{25}$	<b>e.</b> $14\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> $\frac{1}{15}$	<b>d.</b> $\frac{4}{7}$	<b>f.</b> $\frac{7}{36}$
<b>1-65</b>	<b>a.</b> $11\frac{13}{24}$	<b>c.</b> $44\frac{5}{12}$	<b>e.</b> $19\frac{7}{36}$
	<b>b.</b> $3\frac{43}{60}$	<b>d.</b> $12\frac{9}{14}$	<b>f.</b> $5\frac{121}{150}$
<b>1-66</b>	<b>a.</b> $11\frac{1}{4}$	<b>c.</b> 66	<b>e.</b> $1\frac{3}{7}$
	<b>b.</b> 10	<b>d.</b> $9\frac{1}{6}$	<b>f.</b> $63\frac{1}{4}$
<b>1-67</b>	<b>a.</b> $\frac{4}{17}$	<b>c.</b> $3\frac{3}{4}$	<b>e.</b> $1\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> $1\frac{1}{3}$	<b>d.</b> $\frac{2}{13}$	<b>f.</b> $\frac{5}{6}$
<b>1-68</b>	<b>a.</b> $\frac{19}{20}$	<b>c.</b> $1\frac{3}{5}$	<b>e.</b> $\frac{9}{80}$
	<b>b.</b> $\frac{5}{8}$	<b>d.</b> $\frac{47}{200}$	<b>f.</b> $1\frac{6}{25}$
<b>1-69</b>	<b>a.</b> 0,375	<b>c.</b> 0,5555...	<b>e.</b> 0,1875
	<b>b.</b> 1,25	<b>d.</b> 0,475	<b>f.</b> 0,175
<b>1-70</b>	<b>a.</b> $4\frac{1}{3}$		<b>c.</b> 23
	<b>b.</b> $5\frac{13}{50}$		<b>d.</b> $4\frac{13}{18}$
<b>1-71</b>	<b>a.</b> 25%	<b>c.</b> 20%	<b>e.</b> 50%
	<b>b.</b> 5%	<b>d.</b> 75%	<b>f.</b> 28%
<b>1-72</b>	<b>a.</b> 62,5%	<b>c.</b> $33\frac{1}{3}\%$	<b>e.</b> $16\frac{2}{3}\%$
	<b>b.</b> $66\frac{2}{3}\%$	<b>d.</b> 70%	<b>f.</b> 35%
<b>1-73</b>	<b>a.</b> 40%	<b>c.</b> 75%	<b>e.</b> 60%
	<b>b.</b> 10%	<b>d.</b> 30%	<b>f.</b> 15%
<b>1-74</b>	<b>a.</b> 4%	<b>c.</b> 12%	<b>e.</b> $33\frac{1}{3}\%$
	<b>b.</b> 60%	<b>d.</b> 80%	<b>f.</b> 36%
<b>1-75</b>	<b>a.</b> $\frac{1}{100}$	<b>c.</b> $\frac{3}{100}$	<b>e.</b> $\frac{7}{100}$
	<b>b.</b> $\frac{9}{100}$	<b>d.</b> $\frac{13}{100}$	<b>f.</b> $\frac{17}{100}$

- |             |  |                     |                     |
|-------------|--|---------------------|---------------------|
| <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. $\frac{1}{2}$    |
|             | b. $\frac{3}{4}$   | d. $\frac{1}{10}$   | f. $\frac{7}{10}$   |
| <b>1-79</b> | a. $\frac{1}{5}$   | c. $\frac{1}{3}$    | e. $\frac{2}{3}$    |
|             | b. $\frac{1}{8}$   | d. $\frac{3}{8}$    | f. $\frac{5}{8}$    |
| <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            |
| <b>1-82</b> | $\frac{1}{5}$ 120; $\frac{1}{10}$ 175; $\frac{1}{4}$ 200; $\frac{1}{2}$ 450; |                     |                     |
| <b>1-83</b> | 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              |
| <b>1-89</b> | €600   |                     |                     |
| <b>1-90</b> | €530   |                     |                     |
| <b>1-91</b> | €12  |                     |                     |
| <b>1-92</b> | a. €30   | d. €32              | g. €63              |
|             | b. €2  | e. €21              | h. €12              |
|             | c. €32   | f. €84              | i. €90              |
| <b>1-93</b> | $9 + 15 + 30 + 32 = 86$  |                     |                     |
| <b>1-94</b> | $12 + 56 + 76 + 300 = 444$   |                     |                     |
| <b>1-95</b> | $63 + 217 + 253 + 140 = 673$   |                     |                     |



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	$\frac{3}{8}$	$12\frac{1}{2}\%$
	€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

<b>1-112</b>	E		
<b>1-113</b>	<b>a.</b> 405.449 < 541.994	<b>d.</b> 13, 112 > 12, 789	<b>g.</b> XX > XIX
	<b>b.</b> 7, 009 < 7, 114	<b>e.</b> CL > XL	<b>h.</b> 285.678 > 258.805
	<b>c.</b> 910, 10 < 1.001, 99	<b>f.</b> 94, 12 > 93, 248	<b>i.</b> MDCXC > MDXC
<b>1-114</b>			
	<b>a.</b> 42.000 → 84.000 → 168.000 → 336.000		
	<b>b.</b> 2.222, 022 → 4.444, 044 → 8.888, 088 → 17.776, 176		
	<b>c.</b> 1.125, 5 → 2.251, 0 → 4.502, 0 → 9.004, 0		
	<b>d.</b> 500.000 → 1.000.000 → 2.000.000 → 4.000.000		
	<b>e.</b> 75.500 → 151.000 → 302.000 → 604.000		
	<b>f.</b> 60.331, 075 → 120.662, 150 → 241.324, 300 → 482.648, 600		
<b>1-115</b>	<b>a.</b> 0, 001	<b>c.</b> 2, 12	<b>e.</b> 0, 3
	<b>b.</b> 5, 35	<b>d.</b> 10, 0018	<b>f.</b> 75, 125
<b>1-116</b>	<b>a.</b> 551.958	<b>c.</b> 5.351.201	<b>e.</b> 803.481
	<b>b.</b> 1.006.998	<b>d.</b> 1.037.905	<b>f.</b> 1.804.687
<b>1-117</b>	<b>a.</b> 99.047	<b>c.</b> 167.045	<b>e.</b> 199.283
	<b>b.</b> 103.938	<b>d.</b> 2.369	<b>f.</b> 17.591
<b>1-118</b>	<b>a.</b> 623.417	<b>c.</b> 773.243	<b>e.</b> 478.664
	<b>b.</b> 2.131.095	<b>d.</b> 2.490.508	<b>f.</b> 466.154
<b>1-119</b>	<b>a.</b> 726.282	<b>c.</b> 408.333	<b>e.</b> 216.676.623
	<b>b.</b> 13.103	<b>d.</b> 53.199	<b>f.</b> 321, 06
<b>1-120</b>	<b>a.</b> 328.956	<b>c.</b> 1.071.675	<b>e.</b> 1.637.024
	<b>b.</b> 1.485	<b>d.</b> 5.100.132	<b>f.</b> 28.403.087
<b>1-121</b>	<b>a.</b> 194.688	<b>c.</b> 142.884	<b>e.</b> 120.780
	<b>b.</b> 347.295	<b>d.</b> 921.816	<b>f.</b> 407.672
<b>1-122</b>	<b>a.</b> 93.795	<b>c.</b> 138.306	<b>e.</b> 261.516
	<b>b.</b> 392.940	<b>d.</b> 95.513	<b>f.</b> 161.994
<b>1-123</b>	<b>a.</b> 37.125	<b>c.</b> 25, 615	<b>e.</b> 142, 252
	<b>b.</b> 1.909.800	<b>d.</b> 22, 25	<b>f.</b> 32, 376
<b>1-124</b>	<b>a.</b> 553.635	<b>c.</b> 1.314.896	<b>e.</b> 6.922.293
	<b>b.</b> 832.644	<b>d.</b> 3.312.710, 5	<b>f.</b> 1.003.681, 8

1-125	a. 28	c. 15	e. 19
	b. 21	d. 36	f. 16
1-126	a. 47	c. 43	e. 62
	b. 63	d. 96	f. 56
1-127	a. 8	c. 11	e. 6
	b. 2	d. 18	f. 4
1-128	a. 48	c. 65	
	b. 242	d. 349	
1-129	a. $\frac{1}{2}$	c. $\frac{2}{9}$	e. $\frac{1}{3}$
	b. $\frac{3}{7}$	d. $\frac{4}{5}$	f. $\frac{1}{7}$
1-130	a. $1\frac{3}{4}$	c. $1\frac{4}{3}$	e. $2\frac{1}{2}$
	b. $4\frac{1}{3}$	d. $3\frac{3}{10}$	f. $2\frac{3}{4}$
1-131	a. $\frac{3}{7}$	c. 2	e. 8
	b. $\frac{2}{3}$	d. 15	f. 9
1-132	a. $\frac{1}{45}$	c. $\frac{9}{28}$	e. $\frac{7}{18}$
	b. $\frac{1}{3}$	d. $\frac{3}{10}$	f. $\frac{21}{80}$
1-133	a. $\frac{5}{16}$	c. $\frac{4}{5}$	e. $\frac{3}{14}$
	b. $\frac{13}{40}$	d. $\frac{3}{17}$	f. $1\frac{6}{7}$
1-134	a. $\frac{4}{15}$	c. $\frac{47}{48}$	e. $\frac{4}{23}$
	b. $\frac{3}{4}$	d. $\frac{1}{8}$	f. $\frac{49}{54}$
1-135	a. $1\frac{1}{2}$	c. $10\frac{5}{8}$	e. $2\frac{5}{16}$
	b. $1\frac{17}{91}$	d. $3\frac{27}{80}$	f. $\frac{1}{6}$
1-136	a. $4\frac{1}{2}$	c. $1\frac{11}{16}$	e. $1\frac{1}{2}$
	b. $2\frac{1}{50}$	d. $1\frac{3}{7}$	f. $34\frac{2}{7}$

<b>1-137</b>	$\frac{3}{8} < \frac{5}{12} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{13}{24}$		
<b>1-138</b>	$\frac{7}{40} < \frac{3}{10} < \frac{7}{20} < \frac{3}{8} < \frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$		
<b>1-139</b>	a. $\frac{3}{5}$ b. $\frac{4}{13}$	c. $\frac{7}{9}$ d. $\frac{5}{18}$	e. $\frac{1}{2}$ f. $\frac{9}{20}$
<b>1-140</b>	a. $\frac{5}{8}$ b. $\frac{7}{9}$	c. $\frac{10}{21}$ d. $\frac{17}{30}$	e. $\frac{37}{56}$ f. $\frac{1}{4}$
<b>1-141</b>	a. $9\frac{5}{7}$ b. $6\frac{11}{30}$	c. $5\frac{7}{8}$ d. $6\frac{7}{20}$	e. 10 f. $15\frac{7}{15}$
<b>1-142</b>	a. $7\frac{7}{8}$ b. 8	c. $8\frac{1}{12}$ d. $12\frac{1}{2}$	e. $5\frac{1}{10}$ f. $25\frac{5}{12}$
<b>1-143</b>	a. $2\frac{4}{7}$ b. $5\frac{16}{35}$	c. $2\frac{2}{3}$ d. $4\frac{3}{8}$	e. $4\frac{1}{12}$ f. $3\frac{4}{7}$
<b>1-144</b>	a. $3\frac{2}{5}$ b. $5\frac{11}{24}$	c. $3\frac{7}{9}$ d. $2\frac{3}{4}$	e. $1\frac{11}{12}$ f. $\frac{5}{12}$
<b>1-145</b>	a. 50% b. 72%	c. 20% d. 12,5%	e. 45% f. 5,8%
<b>1-146</b>	a. 75% b. 20%	c. 50% d. 60%	e. 12,5% f. 36%
<b>1-147</b>	a. 2 b. 16 c. 30	d. 0,6 e. 3 f. 4,2	g. 45 h. 14 i. 200
<b>1-148</b>	a. 1,8 b. 3 c. 32	d. 2.200 e. 2.700 f. 4.500	g. 80 h. 30 i. 2,4

1-149	a. 60	c. 35,2	e. 533
	b. 3.840	d. 3	f. 11,25
1-150	a. 240	c. 245	e. 200
	b. 5.600	d. 3.360	f. 2.970
1-151	a. 20%	c. 25%	e. 12,5%
	b. 25%	d. 40%	f. 60%

1-152 1.500.000    6000.511.000    382.708.060    407.021.398

- 1-153
- a. zevenhonderdvijfentwintig miljoen
  - b. drieënzestig miljoen zevenhonderdvijftigduizend
  - c. drie miljoen vierhonderdzesenvijftigduizend zevenhonderdneuentachtig
  - d. tweehonderdachtentachtig miljoen
  - e. veertien miljoen achthonderdneuenenvijftigduizend
  - f. zevenhonderdvijfenveertig miljoen honderdelfduizend driehonderdnegentig
  - g. vijffennegentig miljoen vijfhonderdduizend
  - h. negen miljoen zeshonderdeenendertigduizend vierhonderdvijfenzeventig
  - i. achtentwintig miljoen driehonderdeenenzestigduizend

1-154	a. $81.057.349 < 81.750.999$	e. $705.378.050 > 700.900.600$
	b. $0,3 \text{ miljard} > 38.000.000$	f. $3,7 \text{ miljoen} > 400.000$
	c. $970 \text{ miljoen} > 0,7 \text{ miljard}$	g. $0,8 \text{ miljard} > 85 \text{ miljoen}$
	d. $\frac{1}{4} \text{ miljoen} < 400.000$	h. $\frac{1}{2} \text{ miljard} > 75 \text{ miljoen}$

1-155	a. 11.916.950	c. 42.982.338	e. 119.696.999
	b. 991.643.735	d. 1.364.559.827	f. 1.330.446.614

1-156	a. 1.682.170	c. 15.472.241	e. 49.073.425
	b. 276.140.729	d. 3.827.758,34	f. 37.203.040,84

1-157	a. 9.123.034,13	c. 72.424.004,14	e. 968.394.817,33
	b. 1.543.358.763,17	d. 46.799.357,79	f. 134.514.470,01

1-158	a. 3.777.166,85	c. 13.871.765,10	e. 17.953.711,70
	b. 262.493.589,26	d. 194.010.418,11	f. 6.886.197,90

1-159	a. $\frac{4}{5}$	c. $\frac{3}{20}$	e. $\frac{12}{25}$	g. $\frac{7}{50}$
	b. $\frac{19}{20}$	d. $\frac{6}{25}$	f. $\frac{3}{5}$	h. $\frac{7}{8}$

1-160	a. $3\frac{22}{55}$	c. $5\frac{25}{36}$	e. $4\frac{17}{30}$
	b. $7\frac{14}{15}$	d. $9\frac{71}{72}$	f. $2\frac{13}{15}$
1-161	a. $3\frac{6}{35}$	c. $8\frac{1}{9}$	e. $7\frac{9}{20}$
	b. $10\frac{5}{24}$	d. $10\frac{13}{84}$	f. $13\frac{7}{30}$
1-162	a. $6\frac{16}{45}$	c. $8\frac{3}{8}$	e. $5\frac{5}{11}$
	b. $4\frac{7}{12}$	d. $7\frac{17}{28}$	f. $3\frac{11}{15}$
1-163	a. $1\frac{24}{35}$	c. $8\frac{27}{40}$	e. $3\frac{13}{18}$
	b. $2\frac{37}{45}$	d. $1\frac{7}{20}$	f. $3\frac{2}{3}$

- 1-164** a. vijf miljoen zeshonderdachtendertigduizend vierhonderdzesentwintig  
b. zevenenveertig miljoen negenhonderdzevenduizend elf  
c. acht miljoen vijfendertigduizend negenhonderdeenenzestig  
d. tweehonderdzes miljoen driehonderdeenenzestigduizend zeshonderdveertig  
e. twaalf miljoen negenhonderdzesenveertigduizend honderdnegenenvijftig  
f. negenhonderdzesentien miljoen zeshonderdnegenenveertigduizend vijfhonderd

- 1-165** a. negen miljard vierhonderdachtennegentig miljoen zeshonderdeenendertigduizend  
b. achtentwintig miljard driehonderdvijfenveertig miljoen twaalfduizend achthonderdnegentig  
c. vijf miljard zeshonderdvijftig miljoen driehonderdvijfennegentigduizend  
d. honderddrieënveertig miljard negenhonderdzevenenvijftig miljoen achthonderdveertigduizend  
e. tien miljard achthonderdzeven miljoen honderddrieënveertigduizend tweehonderdvijftig  
f. zeshonderdeenentachtig miljard zeshonderdwaalf miljoen vijfennegentigduizend

1-166	a. 4,6	c. 25,5	e. 119,7
	b. 8,0	d. 18,0	f. 518,0
1-167	a. 3,71	c. 94,87	e. 529,54
	b. 7,00	d. 42,94	f. 804,50
1-168	a. 12	c. 5	e. 6
	b. 36	d. 25	f. 42

<b>1-169</b>	<b>a.</b> 2	<b>c.</b> 4	<b>e.</b> $7\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> 58	<b>d.</b> 16	<b>f.</b> $37\frac{1}{2}$
<b>1-170</b>	<b>a.</b> 15	<b>c.</b> 20	<b>e.</b> 10
	<b>b.</b> 45	<b>d.</b> 40	<b>f.</b> 50
<b>1-171</b>	<b>a.</b> 3	<b>c.</b> $2\frac{1}{2}$	<b>e.</b> 4
	<b>b.</b> 27	<b>d.</b> $27\frac{1}{2}$	<b>f.</b> 28
<b>1-172</b>	<b>a.</b> 0,05	<b>d.</b> 0,25	<b>g.</b> $\frac{1}{12}$
	<b>b.</b> 0,15	<b>e.</b> 0,3	<b>h.</b> $\frac{1}{3}$
	<b>c.</b> 0,2	<b>f.</b> 0,7	<b>i.</b> $\frac{5}{6}$
<b>1-173</b>	<b>a.</b> 0,1	<b>d.</b> $\frac{1}{15}$	<b>g.</b> $\frac{7}{60}$
	<b>b.</b> 0,6	<b>e.</b> $\frac{15}{2}$	<b>h.</b> $\frac{12}{14}$
	<b>c.</b> 0,8	<b>f.</b> $\frac{2}{3}$	<b>i.</b> $\frac{15}{15}$
<b>1-174</b>	<b>a.</b> 100 km/u	<b>c.</b> 80 km/u	<b>e.</b> 40 km/u
	<b>b.</b> 60 km/u	<b>d.</b> 160 km/u	<b>f.</b> 50 km/u
<b>1-175</b>	<b>a.</b> 180 km/u	<b>c.</b> 300 km/u	<b>e.</b> 240 km/u
	<b>b.</b> 64 km/u	<b>d.</b> 72 km/u	<b>f.</b> 105 km/u
<b>1-176</b>	<b>a.</b> $1\frac{1}{12}$	<b>c.</b> $\frac{37}{63}$	<b>e.</b> $\frac{87}{110}$
	<b>b.</b> $\frac{121}{210}$	<b>d.</b> $\frac{73}{90}$	<b>f.</b> $\frac{59}{120}$
<b>1-177</b>	<b>a.</b> $1\frac{29}{60}$	<b>c.</b> $\frac{67}{42}$	<b>e.</b> $\frac{521}{360}$
	<b>b.</b> $\frac{253}{280}$	<b>d.</b> $\frac{133}{180}$	<b>f.</b> $\frac{41}{60}$
<b>1-178</b>	<b>a.</b> $\frac{5}{8}$	<b>c.</b> $\frac{3}{8}$	<b>e.</b> $\frac{2}{9}$
	<b>b.</b> $\frac{3}{4}$	<b>d.</b> $\frac{6}{7}$	<b>f.</b> $\frac{3}{5}$
<b>1-179</b>	<b>a.</b> $\frac{4}{9}$	<b>c.</b> $\frac{4}{5}$	<b>e.</b> $\frac{7}{8}$
	<b>b.</b> $\frac{2}{3}$	<b>d.</b> $\frac{4}{5}$	<b>f.</b> $\frac{2}{5}$

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>1-180</b> a. <math>\frac{3}{7}</math></p> <p>b. 2</p>                          | <p>c. <math>\frac{4}{7}</math></p> <p>d. <math>\frac{2}{5}</math></p>   | <p>e. <math>\frac{9}{10}</math></p> <p>f. <math>\frac{14}{15}</math></p> |
| <p><b>1-181</b> a. <math>\frac{8}{35}</math></p> <p>b. <math>\frac{3}{7}</math></p>  | <p>c. <math>\frac{24}{7}</math></p> <p>d. <math>\frac{6}{77}</math></p> | <p>e. <math>\frac{8}{63}</math></p> <p>f. <math>\frac{3}{80}</math></p>  |
| <p><b>1-182</b> a. <math>\frac{1}{42}</math></p> <p>b. <math>\frac{5}{12}</math></p> | <p>c. <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>d. <math>\frac{1}{5}</math></p>   | <p>e. <math>\frac{4}{9}</math></p> <p>f. <math>\frac{1}{3}</math></p>    |
- 1-183** B : W = 3 : 2
- 1-184** B : W = 4 : 1
- 1-185** F : K : A = 6 : 8 : 11 = 12 : 16 : 22
- 1-186** A : K = 8 : 9
- 1-187** V : A3 : 4
- 1-188** a. j : m = 3 : 2; b. j : m = 5 : 4; c. j : m = 5 : 4;  
d. j : m = 4 : 5; e. j : m = 13 : 9; f. j : m = 3 : 2
- 1-189** a.  $G_M : G_J = 3 : 2$ ; b.  $G_J : G_M = 2 : 3$ ; c.  $l_J : l_M = 9 : 10$
- 1-190** Deze zijn gelijkvormig.
- 1-191** Deze zijn gelijkvormig.
- 1-192** 4cm : 6cm — 2dm : 3dm — 160km : 240km
- 1-193** 5cm : 12cm : 13cm — 0,01cm : 0,024cm : 0,026cm
- |  |                                 |                                   |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| <p><b>1-194</b> a. 2 : 1</p> <p>b. 9 : 1</p> | <p>c. 3 : 5</p> <p>d. 7 : 9</p> | <p>e. 4 : 1</p> <p>f. 13 : 12</p> |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|
- 1-195** a. w : b = 2 : 3    b. w : b = 1 : 2    c. w : m : b = 5 : 1 : 2
- 1-196** a.  $\frac{1}{3}$ ; b.  $\frac{2}{5}$ ; c.  $\frac{5}{8}$ ; d.  $\frac{4}{7}$ ; e.  $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$
- 1-197** a. 900ml melk; b. 250ml water
- 1-198** a. B : W = 5 : 4; b. B : W = 2 : 3; c. B : W = 13 : 22
- 1-199** Ja, gelijkvormig. want  $6 : 10 : 15 = 15 : 25 : 37,5$ ; alle maten  $\times 2\frac{1}{2}$   
of:  $\frac{6}{15} = \frac{10}{15} = \frac{15}{37,5} = \frac{2}{3}$
- 1-200** a. j : m = 2 : 3; b.  $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$ ; c.  $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$  of  $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$
- 1-201** a. 32 j; b. 84 m; c. 44 j
- 1-202** a. 6 cm; b. 36 m; c.  $12\frac{1}{4}$  m;
- 1-203** Jan: €12,00; Kees: €16,00
- 1-204** Annabel: 27; Bea: 36; Caroline: 54



1-205 a.  $\frac{1}{10}$ ; b.  $D_1 : D_2 : D_3 = 5 : 4 : 1$

1-206 a. 21 ; b. 70 ; c. 315 koeien, 189 geiten

1-207 1500 ml

1-208	a. 4	c. 12	e. 6
	b. 990	d. 440	f. 63.000

1-209	a. 1,198	c. 0,09	e. 256
	b. 2,014	d. 8	f. 34

1-210	a. $16x + 5y$	d. $-6xy$
	b. $39x + 28y$	e. $-5q^2$
	c. $4a - 3a^2 + 6ab$	f. $-11x^4 - x^3$

1-211	a. 18%	c. 55%	e. 32%
	b. 82%	d. 87%	f. 62.5%

1-212	a. 61%	c. 4,69%	e. 0,3%
	b. 25%	d. 245%	f. 80%

1-213	a. 25%	c. 50%	e. 48%
	b. 30%	d. 20%	f. 12%

1-214	a. $\frac{3}{5}$	c. $\frac{1}{50}$	e. $\frac{2}{25}$	g. $\frac{7}{25}$
	b. $\frac{2}{3}$	d. $\frac{3}{10}$	f. $\frac{5}{6}$	h. $\frac{1}{200}$

1-215	a. 54	c. 36
	b. 81	d. 9

1-216	a. 3	c. 61,7	e. 22
	b. 900	d. 210	f. 28

1-217	a. 16	c. 48
	b. 130	d. 900

1-218 €267,50

1-219 €240,00

1-220 a.  $\approx 4000$ ; b.  $\approx 4,5$ ; c.  $\approx 70\%$ ; d.  $\approx 5\%$ ; e.  $\approx 95\%$

1-221	a. 961	c. 10404	e. 440
	b. 8	d. 42.000	f. 4800

1-222	a. 60	b. $11a - 4b$	c. $-39abc$
-------	-------	---------------	-------------

- |       |                                  |                   |                    |
|-------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1-223 | a. 15%                           | c. 8,7%           | e. 84%             |
|       | b. 60%                           | d. 80%            | f. 13,4%           |
| 1-224 | a. $\frac{7}{20}$                | c. $\frac{1}{5}$  | e. $\frac{7}{25}$  |
|       | b. $\frac{3}{4}$                 | d. $\frac{7}{10}$ | f. $\frac{11}{20}$ |
| 1-225 | a. 6                             | c. 612            | e. 200             |
|       | b. 165                           | d. 10,6           | f. 300             |
| 1-226 | a. 80%; b. 65%; c. 30%; d. 37,5% |                   |                    |
| 1-227 | a. 75; b. 32.000; c. 135         |                   |                    |
| 1-228 | 75%                              |                   |                    |

- |       |                     |       |   |
|-------|---------------------|-------|---|
| 1-229 | "Het Liegbeest"     | 1-251 | €299,-                                  |
| 1-230 | €330,-              | 1-252 | euro0,53                                |
| 1-231 | €2.130,-            | 1-253 | 937,5 m <sup>3</sup> = 937500 ltr       |
| 1-232 | €7.530,-            | 1-254 | €62,50                                  |
| 1-233 | 36.000              | 1-255 | 49 min                                  |
| 1-234 | 1.555 km            | 1-256 | 11                                      |
| 1-235 | 10 uur en 20 min    | 1-257 | 400%                                    |
| 1-236 | 14                  | 1-258 | 76                                      |
| 1-237 | geel                | 1-259 | 40                                      |
| 1-238 | 900                 | 1-260 | 4,40                                    |
| 1-239 | 28                  | 1-261 | 6,60                                    |
| 1-240 | 72                  | 1-262 | 28 $\frac{7}{12}$                       |
| 1-241 | €48,16              | 1-263 | 10                                      |
| 1-242 | dinsdag 13 februari | 1-264 | 5                                       |
| 1-243 | 7                   | 1-265 | -3 $\frac{1}{5}$                        |
| 1-244 | 3 $\frac{1}{2}$ uur | 1-266 | 1 $\frac{2}{3}$                         |
| 1-245 | 6uur                | 1-267 | $\frac{6}{11}$                          |
| 1-246 | Plasso              | 1-268 | $\frac{1}{10}$                          |
| 1-247 | €880,-              | 1-269 | 130 m (plus 12× de dikte van de bomen!) |
| 1-248 | €640,-              | 1-270 | 2 $\frac{1}{5}$                         |
| 1-249 | 60                  | 1-271 | 4 $\frac{2}{3}$                         |
| 1-250 | 9:10 uur            |       |   |

## 2 Getallen

**2-1**

a. ja

b. ja

c. nee

d. nee

e. ja

f. ja

g. ja

h. nee

i. ja

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

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$2 \times 3 \times 4 = 24$$

$$2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$2 \times 3 \times 7 = 42$$

$$2 \times 4 \times 5 = 40$$

$$2 \times 4 \times 7 = 56$$

$$2 \times 5 \times 7 = 70$$

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$3 \times 4 \times 7 = 84$$

$$4 \times 5 \times 7 = 140$$

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

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

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

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

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

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

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

- |             |                          |                          |               |
|-------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| <b>2-4</b>  | <b>a.</b> 26             | <b>c.</b> 10             | <b>e.</b> 80  |
|             | <b>b.</b> 30             | <b>d.</b> 2              | <b>f.</b> 2   |
| <b>2-5</b>  | <b>a.</b> 28             | <b>c.</b> 83             | <b>e.</b> 600 |
|             | <b>b.</b> 55             | <b>d.</b> 28             | <b>f.</b> 48  |
| <b>2-6</b>  | <b>a.</b> 9              | <b>c.</b> 7              | <b>e.</b> 30  |
|             | <b>b.</b> 92             | <b>d.</b> 6              | <b>f.</b> 33  |
| <b>2-7</b>  | <b>a.</b> 42             | <b>c.</b> 27             | <b>e.</b> 36  |
|             | <b>b.</b> $2\frac{2}{5}$ | <b>d.</b> $\frac{1}{15}$ | <b>f.</b> 50  |
| <b>2-8</b>  | <b>a.</b> 10             | <b>c.</b> 12             | <b>e.</b> 14  |
|             | <b>b.</b> 11             | <b>d.</b> 13             | <b>f.</b> 15  |
| <b>2-9</b>  | <b>a.</b> -13            | <b>c.</b> 8              | <b>e.</b> 21  |
|             | <b>b.</b> -34            | <b>d.</b> 3              | <b>f.</b> -20 |
| <b>2-10</b> | <b>a.</b> 2              | <b>c.</b> -2             | <b>e.</b> 2   |
|             | <b>b.</b> -3             | <b>d.</b> -7             | <b>f.</b> -1  |
| <b>2-11</b> | <b>a.</b> 2              | <b>c.</b> -10            | <b>e.</b> 4   |
|             | <b>b.</b> -3             | <b>d.</b> -4             | <b>f.</b> -27 |
| <b>2-12</b> | <b>a.</b> -4             | <b>c.</b> -25            | <b>e.</b> -8  |
|             | <b>b.</b> -8             | <b>d.</b> 44             | <b>f.</b> -12 |
| <b>2-13</b> | <b>a.</b> 0              | <b>c.</b> 2              | <b>e.</b> 10  |
|             | <b>b.</b> 34             | <b>d.</b> -28            | <b>f.</b> -30 |
| <b>2-14</b> | <b>a.</b> 17             | <b>c.</b> 8              | <b>e.</b> -1  |
|             | <b>b.</b> -25            | <b>d.</b> 25             | <b>f.</b> -25 |

<b>2-15</b>	<b>a.</b> 1	<b>c.</b> 1	<b>e.</b> -1
	<b>b.</b> -25	<b>d.</b> 2	<b>f.</b> -4
<b>2-16</b>	<b>a.</b> -26	<b>c.</b> 0	<b>e.</b> 26
	<b>b.</b> -16	<b>d.</b> -46	<b>f.</b> 40
<b>2-17</b>	<b>a.</b> 0	<b>c.</b> -19	<b>e.</b> 6
	<b>b.</b> 8	<b>d.</b> 29	<b>f.</b> 47
<b>2-18</b>	<b>a.</b> -8	<b>c.</b> 3	<b>e.</b> 8
	<b>b.</b> -15	<b>d.</b> 20	<b>f.</b> 32
<b>2-19</b>	<b>a.</b> -20	<b>c.</b> 32	<b>e.</b> 16
	<b>b.</b> -42	<b>d.</b> -1	<b>f.</b> 19
<b>2-20</b>	<b>a.</b> -15	<b>c.</b> -14	<b>e.</b> -11
	<b>b.</b> -5	<b>d.</b> 0	<b>f.</b> 44
<b>2-21</b>	<b>a.</b> -1	<b>c.</b> 30	<b>e.</b> -52
	<b>b.</b> 35	<b>d.</b> 0	<b>f.</b> -10
<b>2-22</b>	<b>a.</b> -2	<b>c.</b> -64	<b>e.</b> 18
	<b>b.</b> -16	<b>d.</b> -12	<b>f.</b> -21
<b>2-23</b>	<b>a.</b> 35	<b>c.</b> 6	<b>e.</b> -17
	<b>b.</b> -42	<b>d.</b> 3	<b>f.</b> -82
<b>2-24</b>	<b>a.</b> 13	<b>c.</b> -6	<b>e.</b> -20
	<b>b.</b> -9	<b>d.</b> 23	<b>f.</b> 5
<b>2-25</b>	<b>a.</b> -108	<b>c.</b> -25	<b>e.</b> -39
	<b>b.</b> 81	<b>d.</b> 98	<b>f.</b> -144
<b>2-26</b>	<b>a.</b> -91	<b>c.</b> 50	<b>e.</b> -144
	<b>b.</b> 70	<b>d.</b> -98	<b>f.</b> 180
<b>2-27</b>	<b>a.</b> -270	<b>c.</b> 224	<b>e.</b> -80
	<b>b.</b> 105	<b>d.</b> 64	<b>f.</b> 330
<b>2-28</b>	<b>a.</b> 216	<b>c.</b> -120	<b>e.</b> -56
	<b>b.</b> 162	<b>d.</b> -240	<b>f.</b> 0

2-29	a. 5	c. -5	e. $-\frac{1}{5}$	g. 4
	b. -3	d. $-\frac{1}{4}$	f. $\frac{1}{5}$	h. 1

2-30	a. $\frac{1}{2}$	c. $-\frac{1}{3}$	e. $-\frac{2}{5}$
	b. $-2\frac{1}{2}$	d. $\frac{1}{7}$	f. $\frac{1}{11}$

2-32	a. nee	d. ja	g. ja
	b. ja	e. nee	h. nee
	c. ja	f. ja	i. nee

2-33	a. $1\frac{2}{15}$	c. $\frac{5}{6}$	e. $2\frac{1}{2}$	g. $1\frac{1}{6}$
	b. $\frac{5}{14}$	d. $\frac{11}{12}$	f. $\frac{1}{2}$	h. $\frac{1}{10}$

2-34	a. $3\frac{1}{2}$	c. $3\frac{7}{8}$	e. $2\frac{83}{110}$	g. $\frac{1}{2}$
	b. $4\frac{3}{4}$	d. $6\frac{13}{15}$	f. $10\frac{7}{16}$	h. $1\frac{29}{68}$

2-35	a. 40.000	c. 3,24	e. 14.400
	b. 0,36	d. 0,01	f. 0,000.009

2-36	a. 900	c. 0,49	e. 1,96
	b. 2,89	d. 0,000.001	f. 0,09

2-37	a. 90.000	c. 3,61	e. 16.900
	b. 0,49	d. 1.000.000	f. 0,000.9

2-38	a. 27.000	c. 0,064	e. 1000
	b. 0,001	d. 0,000.000.001	f. 0,027

2-39	a. 0,001.6	c. 32	e. 0,000.32
	b. 3.200.000	d. 0,0001	f. 1.000.000.000

2-40

a. $\frac{4}{49}$	c. $1\frac{32}{49}$	e. $\frac{9}{64}$
b. $3\frac{1}{16}$	d. $\frac{81}{121}$	f. $\frac{4}{9}$

2-41

a. 1 - 2 - 4	c. 1 - 2 - 7	e. 1 - 2 - 3 - 6 - 9
b. 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 12	d. 1 - 2 - 3 - 6 - 7 - 14 - 21	f. 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 9 - 12 - 18

2-42

a. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 24	c. 1 - 3 - 9 - 27	e. 1
b. 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 12 - 16 - 18 - 24 - 36 - 48 - 72	d. 1 - 5	f. 1 - 2 - 5 - 10 - 25 - 50 - 125

2-45

a. 3	d. 4	g. 10
b. 6	e. 34	h. 63
c. 43	f. 21	i. 46

2-46

a. 16	d. 21	g. 36
b. 66	e. 76	h. 90
c. 64	f. 42	i. 55

2-47

a. 6	b. 28	c. 496
------	-------	--------

, dit zijn zogenaamde volmaakte getallen.

2-48 284 en 220, dit zijn zgn. bevriende getallen.

2-49

a. $2^4 \times 3$	c. $2^2 \times 3^2$	e. $2^3 \times 5$	g. $2^6$
b. $3 \times 5^2$	d. $3^4$	f. $2^4 \times 3^2$	h. $2 \times 3^2 \times 5$

2-50

a. $2^2 \times 5^2$	c. $2 \times 5 \times 7$	e. $3^2 \times 5$	g. $2^3 \times 3^2$
b. $2 \times 29$	d. $2^5 \times 3$	f. $3^3 \times 5$	h. $2^3 \times 3 \times 5$

2-51

a. $2 \times 7^2$	c. $2 \times 3 \times 17$	e. $2^4 \times 5$	g. $2 \times 3 \times 5$
b. $2^2 \times 3$	d. $3^3$	f. $2^3 \times 3^4 \times 5^2$	h. $7^3 \times 3^5$

2-52

a.  $3^5$

b.  $2^8$

c.  $2^7$

d.  $3^6$

e.  $4^5$

f.  $5^3$

g.  $5^6$

h.  $6^6$

2-53

a.  $2^8$

b.  $5^5$

c.  $3^5$

d.  $3^7$

e.  $8^3$

f.  $5^5$

g.  $6^5$

h.  $2^9$

2-54

a.  $6^7$

b.  $5^{10}$

c.  $3^7$

d.  $4^4$

e.  $2^{10}$

f.  $7^5$

g.  $3^{11}$

h.  $2^{10}$

2-55

1 en  $84; \frac{19}{84}, \frac{7}{12}$

2-56

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

2-57

2 en  $60; \frac{11}{60}, \frac{5}{6}$

2-58

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

2-59

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

2-60

2 en  $56; \frac{11}{56}, \frac{4}{7}$

2-61

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

2-62

a. 5

b. 0,7

c. 10

d. 0,8

e. 12

f. 0,1

g. 13

h. 1000

2-63

a. 4

b. 1

c. 30

d. k.n.

e. k.n.

f. 8

g. 16

h. 0,001

2-64

a.  $4 + 3 = 7$

b.  $5 - 2 = 3$

c.  $13 - 12 = 1$

d.  $10 - 11 = -1$

2-65

a. 2

b. 1

c. 9

d. 4

e. 10

f. 19

g. 10

h. 5

2-66

a. 6

b. 4

c. 22

d. 0

2-67

a. 0,1

b. 0,4

c. 0,2

d. 0,9

e. 1,2

f. 0,05

g. 0,01

h. 1,6

2-68

a. 1,7

b. 0,08

c. 0,11

d. 1,5

e. 0,05

f. 3,2

g. 0,6

h. 0,002.5

2-69

a. 5

b. 5

c. 7

d.  $10 + 10 = 20$

e.  $4 + 2 = 6$

f. 10





**2-88** a.  $o : a = 4 : 3$  b.  $o : a = 1, \bar{3} : 1$  c.  $o = 6, \bar{6}$  d.  $a = 1,6875$

**2-89** a.  $x : y = 3,6 : 1$  b.  $y : x = 0,2\bar{7} : 1$

**2-90** a.  $x : y = 7 : 2$  b.  $a : b = 8 : 25$

**2-91** 15 en 9

**2-97** b.v.  $1 \div 2000$

**2-102** €175

**2-92** 1,2 en 2,4

**2-98** 0,2 mm

**2-103** 200 km

**2-93** 1125 en 625 kg

**2-99** €19,50

**2-104** 2 dagen

**2-94** 27 en 9 jaar

**2-100**  $43\frac{1}{3}$  kg

**2-105** 60 min

**2-95** 4250 m

**2-101** 112,5 min

**2-106** 25 uur

**2-96** 75 cm

**2-107**

a. 280

d. 4800

g. 15000

b. 54000

e. 8400

h. 2250

c. 20000

f. 9600

i. 6000

**2-108**

a. 300

d. 4

g. 800

b. 50

e. 700

h. 20

c. 30

f. 4

i. 60

**2-109**

a. 24

d. 920

g. 350

b. 750

e. 78

h. 144

c. 54

f. 9,3

i. 840

**2-110**

a. 600

d. 300

g. 300

b. 4000

e. 90

h. 800

c. 300

f. 200

i. 300

**2-111**

a. 140

d. 92

g. 56

b. 340

e. 164

h. 104

c. 220

f. 288

i. 244

**2-112**

a. 68

d. 380

g. 192

b. 116

e. 332

h. 260

c. 212

f. 64

i. 820

2-113

- a. 2160
- b. 60
- c. 2280

- d. 144
- e. 364
- f. 176

- g. 30
- h. 316
- i. 100

2-114

- a. 12
- b. 33
- c. 14

- d. 17
- e. 65
- f. 22

- g. 45
- h. 24
- i. 35

2-115

- a. 55
- b. 95
- c. 13

- d. 16
- e. 85
- f. 1005

- g. 18
- h. 105
- i. 30

2-116

- a. 11
- b.  $23\frac{1}{2}$
- c. 3,6

- d. 9
- e.  $13\frac{1}{2}$
- f. 58

- g. 28
- h. 44
- i. 2,45

2-117

- a. 80
- b. 210
- c. 110

- d. 190
- e. 170
- f. 380

- g. 440
- h. 290
- i. 370

2-118

- a. 310
- b. 470
- c. 480

- d. 140
- e. 270
- f. 390

- g. 330
- h. 410
- i. 220

2-119

- a. 425
- b. 485
- c. 395

- d. 245
- e. 2750
- f. 2550

- g. 165
- h. 6.1
- i. 10,5

2-120

- a. 5,4
- b. 13,4
- c. 8,2

- d. 10,6
- e. 23,6
- f. 9,8

- g. 14,4
- h. 19
- i. 24,4

2-121

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

2-122

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

2-123

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

2-124

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

2-125

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

2-126

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

2-127

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

2-128

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

2-129

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

2-130

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

2-131

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

2-132

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

2-133

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

2-134

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

2-135

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

2-136

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

2-137

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

2-138

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

2-139

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

2-140

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| 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  |

2-141

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

2-142

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

2-143

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 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  |

2-147 Michel €3000 en Jan €1500

2-148 €7,00

2-149 a. 75; b. 675 g; c. 120

2-150 3 l

2-151 3 : 17

2-152 9 : 13

2-153 2 : 3 : 7

2-154 B

2-155 Jos

2-156 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 : 4	0,75	$\frac{3}{4}$
1 : 8	0,125	$\frac{1}{8}$
3 : 25	0,12	$\frac{3}{25}$
7 : 20	0,35	$\frac{7}{20}$

2-157

2-158 a. 1 : 4 b. 38400

2-159 a. €24; b. 8 : 12 : 3 : 1

2-160 7.470

		decimaal getal		breuk
2-161	a. 20%	=	0,2	= $\frac{1}{5}$
	b. 7,5%	=	0,075	= $\frac{3}{40}$
	c. 110%	=	1,1	= $\frac{11}{10}$

2-162 15%

2-163 a. 45% b. 51% c. zuid

2-164 a. €33,15; b. €8,76

2-165 1 : 52

2-166  $\frac{1}{5}$

2-167 30%

2-168 C

2-169 E

2-170 E

2-171 B

2-172 B

2-173 A

1		7		2		1		7		9		1		1
1	3	7		1	0	6		5	4	0		1	4	4
0		1	0	0		1	4		8			5		6
1				2	0	1		6	8		5	0	5	
	7	4	4	6				6		8	4			6
1		7				1	6	9			1	2	6	6
3	0	5		1	6	0		9	9	5		8		
5		0		2		1		9		1		0		1
		0		8	0	0		8	0	5		2	9	9
7	9	6	1			1	1	4				0		3
5			3	9		0				1	8	0	0	
	1	1	3		9	0		6	4	4				1
1		4			9		1	2		6	7	5		0
1	3	7		1	9	6		5	1	2		8	0	0
2		0		2		4		0		0		7		5

2-174	€2250,-
2-175	154 m
2-176	€29,85
2-177	€8,20
2-178	25,5 uur
2-179	2491
2-180	25 cm
2-181	fabriek: €44928,-; winkel: €30888,-
2-182	50 gram; €2,36
2-183	€27,50; €15,-

2-184	€451,-
2-185	€26,88
2-186	Ellen 12
2-187	400
2-188	€651,-
2-189	6 kilo
2-190	15
2-191	15:30 uur
2-192	46 kg
2-193	€91,-
2-194	4,3 m

2-195	€795,-
2-196	21 min
2-197	VS+China of VS+China+Rusland of VS+India+Rusland
2-198	€425,50
2-199	6 maart
2-200	€7,80
2-201	Stoeltrans
2-202	€525,-
2-203	10 km



### 3 Algebra

3-1

- a.  $7x + 4y$
- b.  $5a + 8b$
- c.  $6a + 4\frac{1}{7}b$
- d.  $12a - 4ab$

3-2

- a.  $x$
- b.  $p$
- c.  $6k + 5p$
- d.  $5q + 4$

3-3

- a.  $6ab + 5a + 7b$
- b.  $3x$
- c.  $\frac{2}{15}x + 33y$
- d.  $59x + 22y$

3-4

- a.  $12x + 7y$
- b.  $44m + 21n$
- c.  $63a + 23$
- d.  $3p + 20q$

3-5

- a.  $3p + 3q$
- b.  $8a + 5b$
- c.  $8x + 8$
- d.  $8p + 11q$

3-6

- a.  $x$
- b.  $p$
- c.  $6k + 5p$
- d.  $-5q + 4$

3-7

- a.  $5a$
- b.  $-5a$

c.  $7x$

d.  $12x$

3-8

- a.  $18q$
- b.  $7c$

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.  $16x + 5y$

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.  $-16z$

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

- |   |  |   |  |  |   |  |  |   |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|---|--|--|---|---|--|--|--|
| <p><b>3-16</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><b>3-17</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><b>3-18</b></p> <p>a. <math>-20bc</math></p> <p>b. <math>64mn</math></p> | <p><b>3-19</b></p> <p>a. <math>116prs</math></p> <p>b. <math>-144ab</math></p> | <p><b>3-20</b></p> <p>a. <math>36ab</math></p> <p>b. <math>32cd</math></p> | <p><b>3-21</b></p> <p>a. <math>42ak</math></p> <p>b. <math>-45xy</math></p> | <p><b>3-22</b></p> <p>a. <math>8ab</math></p> <p>b. <math>80m</math></p> | <p><b>3-23</b></p> <p>a. <math>60abc</math></p> <p>b. <math>280mn</math></p> | <p><b>3-24</b></p> <p>a. <math>64k</math></p> <p>b. <math>-120pq</math></p> | <p><b>3-25</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><b>3-26</b></p> <p>a. <math>\frac{2}{3c}</math></p> <p>b. <math>\frac{7}{10}m</math></p> <p>c. <math>2b</math></p> <p>d. <math>\frac{12a}{p}</math></p> | <p>c. <math>-14pq</math></p> <p>d. <math>-9ab</math></p> <p>e. <math>-280xyz</math></p> <p>f. <math>6abcd</math></p> <p>g. <math>28xy</math></p> <p>h. <math>18xy</math></p> <p>i. <math>66pq</math></p> <p>j. <math>-6xy</math></p> <p>k. <math>-35z</math></p> <p>l. <math>72ab</math></p> <p>m. <math>-350xyz</math></p> <p>n. <math>-70xyz</math></p> <p>o. <math>-240pqr</math></p> <p>p. <math>-36xyz</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>i. <math>5xyz</math></p> <p>j. <math>144pqy</math></p> <p>k. <math>48pqs</math></p> <p>l. <math>22tuv</math></p> <p>m. <math>24xy</math></p> <p>n. <math>-90xy</math></p> <p>o. <math>81abcd</math></p> <p>p. <math>120xyz</math></p> <p>q. <math>30p</math></p> <p>r. <math>2pq</math></p> <p>s. <math>80ab</math></p> <p>t. <math>18km</math></p> <p>u. <math>-6b</math></p> <p>v. <math>68cd</math></p> <p>w. <math>12pqr</math></p> <p>x. <math>-96pq</math></p> <p>y. <math>-4abc</math></p> <p>z. <math>56mn</math></p> |
|---|--|---|--|--|---|--|--|---|---|--|--|--|

<b>3-27</b>	<b>a.</b> -5	<b>c.</b> -4	<b>e.</b> $-\frac{1}{2a}$
	<b>b.</b> $-\frac{1}{4}$	<b>d.</b> $\frac{2}{3d}$	<b>f.</b> $-\frac{2x}{y}$
<b>3-28</b>	<b>a.</b> $-\frac{1}{4}$	<b>c.</b> $\frac{3a}{b}$	<b>e.</b> $\frac{7}{xy}$
	<b>b.</b> $\frac{2p}{qr}$	<b>d.</b> $\frac{b}{c}$	<b>f.</b> $-\frac{x}{2}$
<b>3-29</b>	<b>a.</b> $\frac{2a}{bc}$	<b>c.</b> $-\frac{7}{xy}$	<b>e.</b> -7b
	<b>b.</b> $\frac{1}{10q}$	<b>d.</b> $\frac{1}{2}$	<b>f.</b> $-\frac{k}{m}$
<b>3-30</b>	<b>a.</b> -13ap	<b>c.</b> 8xy	<b>e.</b> -6qy
	<b>b.</b> 30km	<b>d.</b> -ab	<b>f.</b> -62pq
<b>3-31</b>	<b>a.</b> 31ab	<b>c.</b> 32pq	<b>e.</b> -12xy
	<b>b.</b> 0	<b>d.</b> 11p	<b>f.</b> -8qr
<b>3-32</b>	<b>a.</b> 17	<b>c.</b> 14	<b>e.</b> -72
	<b>b.</b> 24	<b>d.</b> 1	<b>f.</b> -2
<b>3-33</b>	<b>a.</b> -18	<b>c.</b> $9\frac{1}{2}$	<b>e.</b> -6
	<b>b.</b> -34	<b>d.</b> 8	<b>f.</b> -2
<b>3-34</b>	<b>a.</b> 11	<b>c.</b> -8	<b>e.</b> 24
	<b>b.</b> -56	<b>d.</b> 76	<b>f.</b> -43
<b>3-35</b>	<b>a.</b> 20	<b>c.</b> 34	<b>e.</b> -47
	<b>b.</b> -27	<b>d.</b> 3	<b>f.</b> -2
<b>3-36</b>	<b>a.</b> 23	<b>c.</b> $13\frac{4}{5}$	<b>e.</b> $-7\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> 5	<b>d.</b> -36	<b>f.</b> $-\frac{1}{5}$
<b>3-37</b>	<b>a.</b> 11	<b>c.</b> -228	<b>e.</b> -8
	<b>b.</b> 19	<b>d.</b> 0	<b>f.</b> 12
<b>3-38</b>	<b>a.</b> 8a	<b>c.</b> $6p^2$	<b>e.</b> $14x^3$
	<b>b.</b> $6y^4$	<b>d.</b> $21a^5$	<b>f.</b> $18p^2$
<b>3-39</b>	<b>a.</b> 2a	<b>c.</b> $4p^5$	<b>e.</b> $6q^4$
	<b>b.</b> $-3x^8$	<b>d.</b> $-a^5$	<b>f.</b> $12k^4$
<b>3-40</b>	<b>a.</b> $12a^9$	<b>c.</b> $11x^3 - 10x^2$	<b>e.</b> $-11c^5$
	<b>b.</b> $-6z^4$	<b>d.</b> $4a^2$	<b>f.</b> $5p^4 - 4p^5$
<b>3-41</b>	<b>a.</b> $30q^2$	<b>c.</b> $14m^4$	<b>e.</b> $-11q^6$
	<b>b.</b> 0	<b>d.</b> $7b^3$	<b>f.</b> m

- |      |                       |                              |                       |
|------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| 3-42 | a. $5x^3$             | c. $-b^5$                    | e. $-10a^4$           |
|      | b. $q^2$              | d. $-11a^2 - 4a$             | f. $14m^2$            |
| 3-43 | a. $15a^4$            | c. $2c^2$                    | e. $7m^4 - 7m^8$      |
|      | b. $-9x^3$            | d. $-12p^4$                  | f. $-5q^2$            |
| 3-44 | a. $3a^2 - 5a^3$      |                              | e. $2c^4 - 3d^2$      |
|      | b. $-7x^5 + 14x$      |                              | f. $8p^3 - 7q^2$      |
|      | c. $-2m^2 - 1$        |                              | g. $14z^6 - 5z^4$     |
|      | d. $2a^4$             |                              | h. $9q^6 - 7$         |
| 3-45 | a. $2a^5 + 7b^5$      |                              | e. $-11x^4 - x^3$     |
|      | b. $-12m^3 - 10$      |                              | f. $-12y^8$           |
|      | c. $4p^{10}$          |                              | g. $6c^4 - 2c^2$      |
|      | d. $6a^8 - 9a^3$      |                              | h. $8m^2 - 8n^2$      |
| 3-46 | a. $x^7$              | c. $x^{10}$                  | e. $p^5$              |
|      | b. $a^8$              | d. $q^{12}$                  | f. $z^{10}$           |
| 3-47 | a. $18a^9$            | c. $77p^6$                   | e. $32x^{10}$         |
|      | b. $40q^{11}$         | d. $81c^6$                   | f. $105x^4$           |
| 3-48 | a. $42a^{12}$         | c. $-24x^{13}$               | e. $30p^{12}$         |
|      | b. $-3c^{10}$         | d. $-64a^6$                  | f. $-36q^{14}$        |
| 3-49 | 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. $6^9 \cdot 7^7$    |
| 3-50 | a. $-60p^3q^5$        | c. $-54y^7z^9$               | e. $-28a^7x^8$        |
|      | b. $50b^5m^8$         | d. $-85k^5m^2$               | f. $-18c^9d^{11}$     |
| 3-51 | a. $15a^3b^{10}$      | c. $-16x^7y^7$               | e. $-8p^4q^2r^4$      |
|      | b. $90m^5n^5$         | d. $-42b^8c^3$               | f. $60a^6p^3$         |
| 3-52 | a. $-48x^9y^7$        | c. $32a^9b^4c^2$             | e. $-22m^9n^6$        |
|      | b. $-40c^5q^2$        | d. $24k^5x^4$                | f. $-80a^5p^{10}$     |
| 3-53 | a. $154p^8q^{13}$     | c. $15a^3b^3$                | e. $36c^2d^7$         |
|      | b. $10x^5y^4z^2$      | d. $39b^3c^8d$               | f. $-36p^{13}q^{13}$  |

**3-54** a.  $-60x^7y^{11}$   
 b.  $-54a^6b^{21}$   
 c.  $140a^{11}p^{11}$   
 d.  $-48a^9x^{18}$

e.  $-48p^8q^{12}$   
 f.  $-63b^9y^{11}$   
 g.  $240b^{10}c^8$   
 h.  $-49q^9z^{15}$

**3-55** a.  $-4x^2$   
 b.  $5c^6$

c.  $7z$   
 d.  $13p^5$

e.  $-8$   
 f.  $-32k^2$

**3-56** a.  $\frac{a}{2}$   
 b.  $3c^4$

c.  $5$   
 d.  $2x^3$

e.  $6y$   
 f.  $5z$

**3-57** a.  $3c^5$   
 b.  $-20$

c.  $6y^3$   
 d.  $-4b^3$

e.  $2a^4$   
 f.  $7z^5$

**3-58** a.  $\frac{2a}{b}$   
 b.  $\frac{4}{n}$

c.  $\frac{9q}{p}$   
 d.  $-\frac{1}{2b}$

e.  $-\frac{4x}{y}$   
 f.  $\frac{x}{3y}$

**3-59** a.  $-x^5y$   
 b.  $4b^3$

c.  $-2p$   
 d.  $-2x^2y$

e.  $2k^4m^3$   
 f.  $3ab^3$

**3-60** a.  $-7c$   
 b.  $4q$

c.  $4p^4$   
 d.  $5$

e.  $-12$   
 f.  $4q^5$

**3-61** a.  $\frac{3m^3}{4n^2}$   
 b.  $-\frac{7z}{y}$

c.  $-\frac{5}{2bq}$   
 d.  $4p^3q$

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

**3-62** 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.  $32a^6b^{14}$

**3-63** a.  $8^8$   
 b.  $10^6$

c.  $-11^5$   
 d.  $2^6$

e.  $9^4$   
 f.  $-3^{35}$

**3-64** a.  $-5^7$   
 b.  $-9^7$

c.  $4^{16}$   
 d.  $-15^{45}$

e.  $12^4$   
 f.  $-11^{111}$

**3-65** a.  $16$   
 b.  $\frac{1}{16}$

c.  $-27$   
 d.  $-48$

e.  $27$   
 f.  $-1$

- |   |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|
| <p><b>3-66</b></p> <p>a. <math>-8</math></p> <p>b. <math>-9</math></p> <p>c. <math>-57</math></p> | <p><b>3-67</b></p> <p>a. <math>-2</math></p> <p>b. <math>3</math></p> <p>c. <math>-9</math></p> | <p><b>3-68</b></p> <p>a. <math>-7\frac{4}{5}</math></p> <p>b. <math>111</math></p> <p>c. <math>-57</math></p> | <p><b>3-69</b></p> <p>a. <math>-42</math></p> <p>b. <math>-68</math></p> <p>c. <math>42</math></p> | <p><b>3-70</b></p> <p>a. <math>-15 - 10a</math></p> <p>b. <math>-3a + 1\frac{1}{2}b</math></p> | <p><b>3-71</b></p> <p>a. <math>-3a + 3</math></p> <p>b. <math>3a - 3b</math></p> | <p><b>3-72</b></p> <p>a. <math>-5a^2 + 5pq</math></p> <p>b. <math>-4ab + 4pq</math></p> | <p><b>3-73</b></p> <p>a. <math>25 - 25a</math></p> <p>b. <math>9a - 3</math></p> | <p><b>3-74</b></p> <p>a. <math>4a^2 + 12</math></p> <p>b. <math>-a - b</math></p> | <p><b>3-75</b></p> <p>a. <math>4a + 8b^2 + 4c</math></p> <p>b. <math>-6a + 12c</math></p> | <p><b>3-76</b></p> <p>a. <math>ap + aq</math></p> <p>b. <math>2ap - aq</math></p> | <p><b>3-77</b></p> <p>a. <math>4a - 8b</math></p> <p>b. <math>-24 + 48a</math></p> | <p><b>3-78</b></p> <p>a. <math>a^2 + ab</math></p> <p>b. <math>2ab - 2b^2</math></p> | <p>d. <math>21</math></p> <p>e. <math>-33</math></p> <p>f. <math>-22</math></p> <p>d. <math>-2\frac{3}{5}</math></p> <p>e. <math>-62</math></p> <p>f. <math>10\frac{2}{9}</math></p> <p>d. <math>35</math></p> <p>e. <math>2</math></p> <p>f. <math>9</math></p> <p>d. <math>35</math></p> <p>e. <math>-6</math></p> <p>f. <math>19</math></p> <p>c. <math>-2a + 4b</math></p> <p>d. <math>-9a + 18b</math></p> <p>c. <math>3 - 3a</math></p> <p>d. <math>-3a + 6</math></p> <p>c. <math>6a^2b - 6</math></p> <p>d. <math>-ab + 3pq</math></p> <p>c. <math>-3 - 15a</math></p> <p>d. <math>5 + 20z</math></p> <p>c. <math>-12a^2 + 8</math></p> <p>d. <math>-2a + 2b</math></p> <p>c. <math>-3 + 21c + 3z</math></p> <p>d. <math>5p + 5q - 25</math></p> <p>c. <math>ap - aq</math></p> <p>d. <math>2ap + 3aq</math></p> <p>c. <math>-4a + 8b</math></p> <p>d. <math>2a + 3ac</math></p> <p>c. <math>ab + b^2</math></p> <p>d. <math>4ab + 2b^2</math></p> | <p>e. <math>-3a - 12b</math></p> <p>f. <math>-12a + 18</math></p> <p>e. <math>-3 - 9a</math></p> <p>f. <math>6a - 6b</math></p> <p>e. <math>6c - 8d</math></p> <p>f. <math>5a^2 - 5bc</math></p> <p>e. <math>9a + 3</math></p> <p>f. <math>-3 - 12z^2</math></p> <p>e. <math>3a - 18b^2</math></p> <p>f. <math>3a^2 + 6b^2</math></p> <p>e. <math>-64a + 32c</math></p> <p>f. <math>-7a - 42b + 21</math></p> <p>e. <math>2ap + aq</math></p> <p>f. <math>-2ap + 3aq</math></p> <p>e. <math>4 + 8c - 12d</math></p> <p>f. <math>2ac - 3a</math></p> <p>e. <math>2ab + b^2</math></p> <p>f. <math>4ab - 2b^2</math></p> |
|---|---|---|--|--|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|

3-79	a. $2a - 6ac$ b. $6ac - 15cd^2$	c. $15a + 10ad^2$ d. $4az - 8bz$	e. $3ac - 6cd$ f. $3ak + 6kz$
3-80	a. $4ab - 6abc$ b. $-6x^2 + 12x^2t$	c. $-3bcx + 6bcy$ d. $8ab - 10aby$	e. $-8xy + 4xyt^2$ f. $a^2bc - 3a^2bd$
3-81	a. $2a + 4ab + 6ac$ b. $xy^2 - 3x^2y^2 + 4y^2$	c. $-2ap - 3aq + a$ d. $xy^2 - 3x^2y^2 + 4y^2$	e. $2a^2b + 3a^2c$ f. $x^2z^2 + y^2z^2$
3-82	a. $-4kp + 12kq^2$ b. $-2x^2yz^2 - 3x^2y$	c. $-8kp - 20kz$ d. $-ab + abc + abd$	e. $-2x^2yz^2 + 3x^2y$ f. $9xy + 9xz - 9x$
3-83	a. $-3a^2 + 9a^2b$ b. $4a^2 + 4a^2b$	c. $-3a^2 + 3a^2b$ d. $3a^2 + 4a^2c$	e. $-6a^2b + 2ab$ f. $15a - 3a^2$
3-84	a. $-3a^4 - a^4p$ b. $15a^2 - 25a^4$	c. $-9a^4 - 3a^4p$ d. $-6a^2 + 4a^3$	e. $9a^3 + 9a^4$ f. $-6a^2b + 4a^4$
3-85	a. $ab + b^2$ b. $-3a^3b + 3ab^2$	c. $3ab - 3b^2$ d. $3a^2b - 6ab^2$	e. $3a^2b - 2ab^2$ f. $a^2b^2 + ab$
3-86	a. $-5a^2 + 3a$ b. $a^3 - a^4$	c. $-12a^2 + 8a^2c$ d. $-3c^3 - 3c^2$	e. $a^2 - a$ f. $-3c^2 - 3c^3$
3-87	a. $-4a^2c + 4a^2c^2$ b. $2p^3 - 4p^2q$	c. $-3a^2c - 6a^2c^2$ d. $4p^3 - 4p^3q$	e. $-a^3 + 3a^2cd$ f. $a^2p^2 - 3ap^3$
3-88	a. $-3p^3q + 9p^3q^2$ b. $4c^3 + 12c^2$	c. $3p^4 - 3p^3q$ d. $-4a^2c^2 - 16acz$	e. $-3p^4 + 9p^4q$ f. $-4a^3c^2 + 16a^3c$
3-89	a. $3x^2y^2 - 9x^3y^2$ b. $10px^2y - 15x^4y$	c. $-5px^2y - 5x^2y^3$ d. $-5x^3y^2 - 3x^2y^2$	e. $10pxy^2 - 15xy^3$ f. $-6y^3 + 9y^4$
3-90	a. $4x^3 - 4x^2$ b. $6x^4 - 6x^2 + 18x$	c. $3xy^2 - 6x^3y$ d. $2x^4 - 6x^3 + 8x^2$	e. $20x^3y^2 + 24x^3y$ f. $-16x^2y - 16x^3 - 16x^3y$
3-91	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. $-3y^4 - 3y^3 + 3y^2$
3-92	a. $15 - 2x$ b. $2x + 4$	c. $6x - 15$ d. $6x - 7$	e. $4x - 7$ f. $11x - 11$
3-93	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. $3a + ad + 3b + bd$



3-94	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. $y^2 + 10y + 21$
3-95	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. $6 + 9b + 8a + 12ab$
3-96	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. $4p - 2pt + 12q - 6qt$
3-97	a. $4a^2 - 9b^2$ b. $1 - x^4$	c. $25a^2 - 60a + 36$ d. $x^4 - 256$	e. $x^4 - 16$ f. $x^4 - 32x^2 + 256$
3-98	a. $3(x + 2)$ b. $3(2a + 3b)$	c. $3(x + 4)$ d. $4(4a - 5b)$	e. $3(x + 1)$ f. $16(a - 1)$
3-99	a. $7(5x + y)$ b. $-8(5 - 4y)$	c. $35(x + 2y)$ d. $16(1 + x)$	e. $-8(5x - 4y)$ f. $11(x - 8y)$
3-100	a. $25x(c - y)$ b. $2p(9q + 16y)$	c. $25y(c - x)$ d. $20(5x - y)$	e. $20x(5y - 1)$ f. $3xy(z - 2)$
3-101	a. $2a(2b + 3)$ b. $7(xy - pq)$	c. $2b(9 - 8c)$ d. $4z(2x - 1)$	e. $7y(x + z)$ f. $8y(2 + z)$
3-102	a. $4(a + 2b + 4c)$ b. $22xy(2z - 3t)$	c. $5(2x + 5y + 6z)$ d. $8x(3y + 4)$	e. $3xy(1 - 2z)$ f. $10a(10 - 3b)$
3-103	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. $4x^2(4xy + 1)$
3-104	a. $x(x + 3)$ b. $3x(1 - 2x)$	c. $x(x - 6)$ d. $3x(2x - 1)$	e. $3x(x - 2)$ f. $3(2x^2 - 1)$
3-105	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. $3x^2(1 + 2x - 3y)$
3-106	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. $4x^7y^3(z - 2x)$

3-107	D
3-108	C
3-109	B

3-110	B
3-111	C
3-112	A

3-113	3 maanden
3-114	910
3-115	30 cent

3-116	1500
3-117	20%
3-118	23:05 uur
3-119	56
3-120	112,5 km
3-121	€168,-
3-122	€0,55
3-123	4 juli
3-124	5 uur 10 min

3-125	€8,50
3-126	21.000
3-127	162
3-128	€64,45
3-129	20×
3-130	34
3-131	Johan, 14
3-132	2
3-133	€0,25

3-134	360 liter
3-135	4,5 km
3-136	€18,20
3-137	6 uur
3-138	Bioschoon
3-139	blauw
3-140	10:35 uur
3-141	27 knikkers
3-142	6 ons

#### 4 Vergelijkingen

4-1 a.  $-4$

b.  $5$

4-2 a.  $5\frac{1}{2}$

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

4-3 a.  $28$

b.  $3$

4-4 a.  $22$

b.  $5$

4-5 a.  $-1$

b.  $22$

4-6 a.  $1$

b.  $-15$

4-7 a.  $22$

b.  $2$

4-8 a.  $2$

b.  $0$

4-9 a.  $2$

b.  $-2$

4-10 a.  $2$

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

c.  $2$

d.  $-8$

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

d.  $-7$

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

d.  $8$

c.  $-4$

d.  $11$

c.  $12$

d.  $-1$

c.  $15$

d.  $15$

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

d.  $-4$

c.  $-2$

d.  $-2$

c.  $2$

d.  $1$

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

d.  $1$

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

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

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

f.  $-2$

e.  $-10$

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

e.  $0$

f.  $8$

e.  $1$

f.  $-15$

e.  $-1$

f.  $1$

e.  $0$

f.  $80$

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

f.  $-6\frac{1}{2}$

e.  $3$

f.  $0$

e.  $3$

f.  $6$

<b>4-11</b>	<b>a.</b> $-3$	<b>c.</b> $2$	<b>e.</b> $2\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> $5\frac{1}{2}$	<b>d.</b> $1$	<b>f.</b> $\frac{1}{6}$
<b>4-12</b>	<b>a.</b> $\frac{1}{2}$	<b>c.</b> $-2$	<b>e.</b> $0$
	<b>b.</b> $-1\frac{1}{2}$	<b>d.</b> $2$	<b>f.</b> $-\frac{2}{3}$
<b>4-13</b>	<b>a.</b> $6$	<b>c.</b> $5$	<b>e.</b> $14$
	<b>b.</b> $6$	<b>d.</b> $-2$	<b>f.</b> $-9$
<b>4-14</b>	<b>a.</b> $-1$	<b>c.</b> $\frac{1}{3}$	<b>e.</b> $\frac{1}{3}$
	<b>b.</b> $1$	<b>d.</b> $-3$	<b>f.</b> $-3$
<b>4-15</b>	<b>a.</b> $2$	<b>c.</b> $1$	<b>e.</b> $18$
	<b>b.</b> $5$	<b>d.</b> $0$	<b>f.</b> $-1$
<b>4-16</b>	<b>a.</b> $-\frac{6}{5}$	<b>c.</b> $-6$	<b>e.</b> $\frac{5}{4}$
	<b>b.</b> $-4\frac{1}{2}$	<b>d.</b> $3$	<b>f.</b> $\frac{1}{2}$
<b>4-17</b>	<b>a.</b> $10$	<b>c.</b> $-2$	<b>e.</b> $3$
	<b>b.</b> $-3$	<b>d.</b> $1$	<b>f.</b> $-2$
<b>4-18</b>	<b>a.</b> $-4\frac{1}{2}$	<b>c.</b> $-1$	<b>e.</b> $5\frac{1}{2}$
	<b>b.</b> $-\frac{1}{3}$	<b>d.</b> $-1$	<b>f.</b> $0$
<b>4-19</b>	<b>a.</b> $-4$	<b>c.</b> $5$	<b>e.</b> $0$
	<b>b.</b> $1\frac{2}{3}$	<b>d.</b> $-1$	<b>f.</b> $2$
<b>4-20</b>	<b>a.</b> $\frac{1}{2}$	<b>c.</b> $9$	<b>e.</b> $0$
	<b>b.</b> $\frac{1}{4}$	<b>d.</b> $1$	<b>f.</b> $0$
<b>4-21</b>	<b>a.</b> $-5$	<b>c.</b> $\frac{3}{2}$	<b>e.</b> $-4$
	<b>b.</b> $1$	<b>d.</b> $3\frac{1}{2}$	<b>f.</b> $28$
<b>4-22</b>	<b>a.</b> $-\frac{1}{2}$		<b>d.</b> $-36$
	<b>b.</b> $-2$		<b>e.</b> $\frac{1}{5}$
	<b>c.</b> $8$		<b>f.</b> $-\frac{5}{2}$
<b>4-23</b>	<b>a.</b> $8$	<b>c.</b> $-8$	<b>e.</b> $0$
	<b>b.</b> $1$	<b>d.</b> $-8$	<b>f.</b> $8$
<b>4-24</b>	<b>a.</b> $8$	<b>c.</b> $12$	<b>e.</b> $3$
	<b>b.</b> $21$	<b>d.</b> $-1$	<b>f.</b> $1$
<b>4-25</b>	<b>a.</b> $20$	<b>c.</b> $-4$	<b>e.</b> $4$
	<b>b.</b> $28$	<b>d.</b> $12$	<b>f.</b> $6$

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>4-26</b> a. 2<br/>b. <math>-13\frac{1}{3}</math></p>                               | <p>c. <math>-2</math><br/>d. <math>-12</math></p>            | <p>e. 35<br/>f. <math>-6</math></p>   |
| <p><b>4-27</b> a. <math>-36</math><br/>b. 16</p>   | <p>c. 9<br/>d. <math>-22\frac{2}{3}</math></p>               | <p>e. 20<br/>f. <math>-35</math></p>  |
| <p><b>4-28</b> a. <math>-1\frac{1}{2}</math><br/>b. 3</p>                                | <p>c. <math>-2</math><br/>d. <math>-12\frac{1}{2}</math></p> | <p>e. 1<br/>f. 70</p>   |
| <p><b>4-29</b> a. 0<br/>b. 0</p>   | <p>c. <math>-1\frac{2}{3}</math><br/>d. <math>-5</math></p>  | <p>e. <math>\frac{2}{3}</math><br/>f. 6</p>   |
| <p><b>4-30</b> a. <math>-2</math><br/>b. <math>\frac{1}{6}</math></p>                    | <p>c. <math>3\frac{1}{3}</math><br/>d. <math>-1</math></p>   | <p>e. <math>1\frac{1}{4}</math><br/>f. 1</p>  |
| <p><b>4-31</b> a. 2<br/>b. 6</p>   | <p>c. 3<br/>d. 1</p>   | <p>e. <math>-19</math><br/>f. 3</p>   |
| <p><b>4-32</b> a. 4<br/>b. <math>-1</math></p>   | <p>c. <math>3\frac{1}{3}</math><br/>d. <math>-1</math></p>   | <p>e. <math>\frac{1}{3}</math><br/>f. <math>-3</math></p>                                   |
| <p><b>4-33</b> a. <math>-2\frac{1}{5}</math><br/>b. <math>-\frac{1}{2}</math></p>        | <p>c. <math>1\frac{1}{2}</math><br/>d. 0</p>                 | <p>e. <math>-1</math><br/>f. 0</p>  |
| <p><b>4-34</b> a. 0<br/>b. 0</p>   | <p>c. <math>1\frac{1}{3}</math><br/>d. <math>-1</math></p>   | <p>e. <math>-\frac{3}{4}</math><br/>f. <math>-1</math></p>                                  |
| <p><b>4-35</b> a. 1<br/>b. 5<br/>c. <math>-2\frac{1}{4}</math></p>                       |  | <p>d. <math>-2</math><br/>e. 1<br/>f. <math>-2\frac{1}{2}</math></p>                        |
| <p><b>4-36</b> a. <math>-6</math><br/>b. 0<br/>c. 0</p>                                  |  | <p>d. <math>-\frac{1}{2}</math><br/>e. <math>-\frac{3}{5}</math><br/>f. <math>-5</math></p> |
| <p><b>4-37</b> a. 2<br/>b. <math>\frac{8}{5}</math><br/>c. <math>-\frac{1}{2}</math></p> |  | <p>d. 1<br/>e. <math>-\frac{9}{2}</math><br/>f. <math>-2\frac{1}{2}</math></p>              |
| <p><b>4-38</b> a. <math>\frac{6}{5}</math><br/>b. <math>-\frac{1}{2}</math></p>          |  | <p>c. <math>-\frac{9}{8}</math><br/>d. 6</p>  |
| <p><b>4-39</b> a. 5<br/>b. <math>-20</math></p>  | <p>c. <math>\frac{1}{2}</math><br/>d. <math>-10</math></p>   | <p>e. 9<br/>f. 3</p>  |

- |      |                    |                     |                    |
|------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 4-40 | a. $-5$            | c. $-\frac{2}{3}$   | e. $-1$            |
|      | b. $-\frac{1}{3}$  | d. $4$              | f. $2$             |
| 4-41 | a. $0$             | c. $-\frac{3}{4}$   | e. $-13$           |
|      | b. $\frac{13}{9}$  | d. $-\frac{17}{5}$  | f. $2$             |
| 4-42 | a. $3$             | c. $\frac{7}{5}$    | e. $\frac{5}{4}$   |
|      | b. $-2$            | d. $6$              | f. $3$             |
| 4-43 | a. $-1$            |                     | c. $10$            |
|      | b. $\frac{7}{2}$   |                     | d. $\frac{1}{2}$   |
| 4-44 | a. $2\frac{1}{2}$  | c. $30$             | e. $42$            |
|      | b. $12$            | d. $5$              | f. $14$            |
|      |                    |                     | g. $2$             |
|      |                    |                     | h. $35$            |
| 4-45 | a. $30$            | c. $1000$           | e. $100$           |
|      | b. $20$            | d. $0,0002$         | f. $0,3$           |
|      |                    |                     | g. $300000$        |
|      |                    |                     | h. $50000$         |
| 4-46 | a. $4$             | c. $1$              | e. $6$             |
|      | b. $30$            | d. $138$            | f. $36$            |
|      |                    |                     | g. $10$            |
|      |                    |                     | h. $35$            |
| 4-47 | a. $\frac{9}{16}$  | c. $22\frac{1}{2}$  | e. $6\frac{2}{9}$  |
|      | b. $20\frac{1}{4}$ | d. $4\frac{2}{3}$   | f. $150$           |
|      |                    |                     | g. $8\frac{4}{7}$  |
|      |                    |                     | h. $17\frac{1}{2}$ |
| 4-48 | a. $4$             | c. $2$              | e. $1$             |
|      | b. $6$             | d. $-8$             | f. $-\frac{2}{3}$  |
| 4-49 | a. $-14$           | c. $-11$            | e. $-\frac{2}{7}$  |
|      | b. $\frac{1}{6}$   | d. $5$              | f. $-4$            |
| 4-50 | a. alles is goed   |                     | d. niets is goed   |
|      | b. $1\frac{1}{5}$  |                     | e. $12\frac{1}{3}$ |
|      | c. $-1\frac{1}{2}$ |                     | f. $3\frac{1}{2}$  |
| 4-51 | a. $-\frac{1}{10}$ | c. $-\frac{1}{3}$   | e. $\frac{3}{4}$   |
|      | b. $\frac{1}{4}$   | d. $1$              | f. $2\frac{1}{4}$  |
| 4-52 | a. $2\frac{2}{3}$  | c. $-4\frac{9}{14}$ | e. $22\frac{2}{5}$ |
|      | b. $-5\frac{1}{2}$ | d. $1\frac{4}{7}$   | f. $2\frac{7}{25}$ |

- |      |              |                |              |
|------|--------------|----------------|--------------|
| 4-53 | a. $-2x - 4$ | c. $-2x - 12$  | e. $8x - 4$  |
|      | b. $-3p - 1$ | d. $-11p - 30$ | f. $-3p + 1$ |
- 
- |      |                   |                    |
|------|-------------------|--------------------|
| 4-54 | a. 18             | d. $-3\frac{1}{2}$ |
|      | b. $2\frac{1}{2}$ | e. 0               |
|      | c. -18            | f. $\frac{7}{8}$   |
- 
- |      |       |                   |
|------|-------|-------------------|
| 4-55 | a. 4  | d. 6              |
|      | b. -1 | e. $1\frac{1}{2}$ |
|      | c. -5 | f. 2              |
- 
- |      |   |
|------|---|
| 4-56 | 4   |
| 4-57 | -4  |
| 4-58 | €77,-   |
| 4-59 | $x = 1 + \frac{1}{2}x$  |
| 4-60 | $x + 2x - 2 + 5 = 102$  |
| 4-61 | $2450 - x - (2450 - x) : 2 - 200 = 300$                               |
| 4-62 | $2x + 10 = 4 \times 8$  |
| 4-63 | $10 + 25 + 7 + 3x = 2 \times 50 - 20$                                 |
| 4-64 | $4x \times 0,75 + 4 \times 2 + 4 \times 0,25 + 2 \times 0,5 = 50 - 7$ |
| 4-65 | $x - \frac{1}{3}x + 25 - \frac{1}{3}x = 125$                          |
| 4-66 | $4 + 8 + 2 + 12 + \frac{1}{3}x = x$                                   |
| 4-67 | $12 \times 3 + x \times 3 + 4 = 2 \times 30 - 8$                      |
| 4-68 | $5 \times x - 26 = 3 \times x - 2$                                    |
| 4-69 | $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}x + 1 + 4 = x$                             |
| 4-70 | $x + (x + 2) : 2 - 3 = 25$  |
| 4-71 | $(x - 5) \times 2 + 16 + 5 = 45$                                      |
| 4-72 | $(x + 0,4) : 2 + 2,5 = 3,7$   |
| 4-73 | Stel dat Jaime x zakgeld heeft: $(x + 3,5) \times 2 + x = 17,5$       |
| 4-74 | $\frac{1}{2}x + 5 + 3,75 + 0,75 + 1,75 = x$                           |
| 4-75 | $5x + 3 + 22 = 120$   |
| 4-76 | $x \times 6 - 2 \times 6 - 7,5 = 64,5$                                |
| 4-77 | $x \times 3 + 5 \times 1,75 + 14,25 = 50$                             |
- 
- |      |                   |                  |
|------|-------------------|------------------|
| 4-78 | a. geen oplossing | c. alles is goed |
|      | b. geen oplossing | d. alles is goed |
- 
- |      |                   |                   |
|------|-------------------|-------------------|
| 4-79 | a. geen oplossing | c. alles is goed  |
|      | b. $1\frac{1}{2}$ | d. geen oplossing |

- |      |                   |                  |
|------|-------------------|------------------|
| 4-80 | a. $\frac{3}{4}$  | c. alles is goed |
|      | b. geen oplossing | d. 1             |
| 4-81 | a. niets is goed  | c. niets is goed |
|      | b. 2              | d. -4            |

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 4-82 | D | 4-85 | C |
| 4-83 | C | 4-86 | E |
| 4-84 | C | 4-87 | D |

- |      |                |       |          |       |              |
|------|----------------|-------|----------|-------|--------------|
| 4-88 | €36.000        | 4-98  | 5        | 4-108 | 12,5 km      |
| 4-89 | €67,50         | 4-99  | 30 liter | 4-109 | 4 uur, 4 min |
| 4-90 | 4 januari      | 4-100 | €1,50    | 4-110 | €450,-       |
| 4-91 | 46,5 kg        | 4-101 | 30,5 kg  | 4-111 | 1134 kg      |
| 4-92 | 20 uur         | 4-102 | €49,50   | 4-112 | 1,4 m        |
| 4-93 | $1\frac{1}{3}$ | 4-103 | Lodo     | 4-113 | 6 april      |
| 4-94 | even duur      | 4-104 | 9        | 4-114 | Anton        |
| 4-95 | €0,30          | 4-105 | €42,50   | 4-115 | 144 liter    |
| 4-96 | 189 liter      | 4-106 | 13 jaar  | 4-116 | zaterdag     |
| 4-97 | €0,40          | 4-107 | €16,80   | 4-117 | €0,29        |

## 5 Meetkunde

- vbox 5-1  $28^\circ$
- 5-2  $12^\circ$
- 5-3  $57^\circ$
- 5-4  $66^\circ$
- 5-5  $47^\circ 22'$
- 5-6  $86^\circ$
- 5-7  $64^\circ 10'$
- 5-8  $90^\circ, 45^\circ$  en  $45^\circ$
- 5-9 ja
- 5-10  $x = 30^\circ; y = 60^\circ; z = 60^\circ$
- 5-11  $x = 60^\circ; z = 50^\circ$
- 5-12  $x = 40^\circ; y = 40^\circ; z = 140^\circ$
- 5-13  $x = 54^\circ; y = 72^\circ$
- 5-14  $x = 108^\circ; y = 72^\circ; z = 36^\circ$

- 5-21  $\angle A_1 = \angle DAC$ ,  $\angle A_2 = \angle DAB$ ,  $\angle B = \angle ABC$ ,  $\angle C_1 = \angle ACE$ ,  $\angle C_2 = \angle BCE$   
etc.
- 5-22  $\angle ACF = 45^\circ$  en  $\angle BCF = 9^\circ$
- 5-23  $23^\circ$ ,  $34^\circ$
- 5-24  $42^\circ$ ,  $18^\circ$ ,  $120^\circ$
- 5-25  $97^\circ$ ,  $83^\circ$
- 5-26  $110^\circ 30'$
- 5-27  $119^\circ$
- 5-28 6, twee aan twee gelijk.
- 5-29  $120^\circ$ ;  $90^\circ$ ,  $135^\circ$  en  $135^\circ$
- 5-30  $132^\circ$
- 5-31  $24^\circ$
- 5-32  $38^\circ 25'$
- 5-33  $36^\circ$
- 5-34  $30^\circ$
- 5-35  $37^\circ 30'$
- 5-36  $71^\circ$
- 5-37  $30^\circ$
- 5-38  $21^\circ$
- 5-50 **a.** ZHZ **b.** HZH **c.** ZHH **d.** ZHH **e.** ZZR
- 5-51 **a.** ZZZ **b.** ZHH **c.** ZHZ **d.** ZHH maar ook HZH
- 5-52 één zijde
- 5-53 één zijde
- 5-56  $\angle A_1 = \angle A_3 = \angle B_1 = \angle B_3 = 65^\circ$  en  $\angle A_2 = \angle A_4 = \angle B_2 = \angle B_4 = 115^\circ$
- 5-57  $\angle A_2$ ,  $\angle A_4$ ,  $\angle B_2$  en  $\angle B_4$
- 5-58  $\angle A_3$ ,  $\angle B_1$  en  $\angle B_3$   
 $\angle A_1$ ,  $\angle A_3$ ,  $\angle B_1$  en  $\angle B_3$
- 5-61  $75^\circ$
- 5-62  $85^\circ$
- 5-63  $55^\circ$
- 5-64  $65^\circ$ ,  $60^\circ$  en  $55^\circ$
- 5-65  $70^\circ$ ,  $65^\circ$
- 5-66  $PT^2 = ST^2 + PS^2$
- 5-67  $AM^2 = AS^2 - MS^2$
- 5-68  $CD^2 = BC^2 - BD^2$  en  $CD^2 = AC^2 - AD^2$
- 5-69  $QR^2 = PQ^2 + PR^2$
- 5-70 5
- 5-71 13



5-72 15  
 5-73 omtrek: 280; oppervlakte 2520

5-74 €2400,-	5-84 60.000	5-94 €101,50
5-75 14:17 uur	5-85 €2.234,-	5-95 70
5-76 €315,35	5-86 €465,-	5-96 450 m
5-77 €0,45	5-87 75%	5-97 840
5-78 12 cm	5-88 "Regenboog"	5-98 rood
5-79 65	5-89 €396,-	5-99 auto 3
5-80 7 september	5-90 3 uur, 15 min	5-100 43 min
5-81 Oranga Splijt	5-91 8	5-101 8750 hl
5-82 20%	5-92 zaterdag	5-102 €73,92
5-83 925 km	5-93 5	5-103 €300,-

## 6 Kangoeroe opgaven

6-1 B	6-9 E	6-17 C
6-2 B	6-10 D	6-18 C
6-3 D	6-11 A	6-19 B
6-4 E	6-12 C	6-20 C
6-5 B	6-13 A	6-21 C
6-6 D	6-14 E	6-22 B
6-7 A	6-15 B	6-23 D
6-8 C	6-16 A	6-24 B
6-25 8:45 uur	6-35 5,4 km/uur	6-45 9
6-26 allen evenveel	6-36 36,25	6-46 1875
6-27 €498,40	6-37 €3074,50	6-47 Michel, 22
6-28 €487,50	6-38 Inge 14,2	6-48 €21,-
6-29 €397,50	6-39 5,95 m	6-49 €640,-
6-30 100%	6-40 €159,90	6-50 18 min
6-31 19 manden	6-41 26 kg	6-51 1,4
6-32 €1,52	6-42 19:53 uur	6-52 €43,50
6-33 144 m	6-43 12	6-53 12 maart
6-34 €16,35	6-44 4 kg	6-54 €640,-