

## Antwoorden Breuken

### Paragraaf 1.1 Warming up

Opgave 1: 7

Opgave 2: 450 cl (0,45 liter)

Opgave 3:

De verdeling:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9}$ .

Dat tel je op:  $\frac{9}{18} + \frac{6}{18} + \frac{2}{18} = \frac{17}{18}$ .

17 kamelen + 1 kameel van de koopman: 18 kamelen. De verdeling tussen de zonen: 9, 6 en 2, de koopman 'leent' dus zijn kameel voor de verdeling.

Opgave 4:

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

$$2\frac{1}{6}$$

$$11\frac{2}{3}$$

$$1\frac{13}{15}$$

Opgave 5:

1<sup>e</sup> reeks: 2<sup>e</sup> reeks

$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{9}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{13}{27}$
$\frac{15}{16}$	$\frac{40}{81}$
$\frac{31}{32}$	$\frac{121}{243}$
$\frac{63}{64}$	$\frac{364}{729}$

De noemer wordt dus gehalveerd (reeks 1) en gedeeld door 3 (reeks 2).  
3<sup>e</sup> reeks: eigen inzicht.

Opgave 6: 24 minuten

Opgave 7: Om 13.10

Opgave 8:

$$\frac{6}{7}; \frac{1}{2.250}; \frac{133}{3.600}$$

### Paragraaf 1.2

#### Rekenen met breuken begrijpen

► Opgave 1:

a:  $\frac{11}{12}$

b:  $\frac{7}{12}$

c:  $\frac{2}{3} = 40$  minuten

d:  $1\frac{5}{12} = 85$  minuten

e:  $\frac{7}{12} = 35$  minuten

f:  $\frac{7}{12} = 35$  minuten

g:  $1\frac{1}{3} = 80$  minuten

h:  $\frac{1}{2} = 30$  minuten

i:  $2\frac{1}{4} = 15$  minuten

j:  $3\frac{1}{3} = 200$  minuten

► Opgave 2:

a:  $\frac{5}{6}$

b:  $\frac{2}{3}$

c:  $1\frac{1}{6}$

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

e:  $\frac{7}{15}$

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

► Opgave 3:

a: 3

b:  $2\frac{1}{10}$

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

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

e:  $\frac{3}{10}$

f:  $\frac{5}{8}$

► Opgave 4:

a:  $\frac{1}{6}$

b:  $\frac{2}{15}$

c:  $\frac{5}{24}$

d:  $4\frac{1}{2}$

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

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

► Opgave 5:

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

b:  $\frac{17}{25}$

c:  $1\frac{1}{4}$

d:  $4\frac{9}{20}$

e:  $\frac{4}{20} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

f:  $1\frac{97}{100}$

► Opgave 6:

a:  $1\frac{1}{5}$

b:  $7\frac{4}{5}$

c:  $1\frac{9}{10}$

d:  $\frac{7}{25}$

e:  $2\frac{41}{200}$

f:  $4\frac{23}{25}$

► Opgave 7:

a:  $\frac{21}{50}$

b:  $\frac{7}{50}$

c:  $\frac{14}{25}$

d:  $\frac{2}{25}$

e:  $1\frac{7}{20}$

f:  $2\frac{4}{5}$

► Opgave 8:

a:  $1\frac{3}{10}$

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

c:  $1\frac{1}{12}$

d:  $\frac{5}{12}$

► Opgave 9:

a: 2

b:  $1\frac{7}{8}$

► Opgave 10:

a:  $\frac{3}{8}$

b:  $\frac{12}{25}$

c:  $1\frac{1}{6}$

d:  $2\frac{1}{12}$

► Opgave 11:

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

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

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

► Opgave 12:

a:  $1\frac{3}{4}$

b:  $2\frac{1}{2}$

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

d: 5

e:  $\frac{3}{4}$

### Paragraaf 1.3

#### Formeel rekenen met breuken

1. Formeel rekenen met breuken

► Opgave 1:

a:  $1\frac{5}{12}$

b:  $\frac{23}{24}$

c:  $1\frac{1}{10}$

d:  $1\frac{7}{12}$

e:  $1\frac{11}{18}$

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

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

h:  $\frac{2}{9}$

i:  $\frac{1}{6}$

j:  $\frac{11}{40}$

► Opgave 2:

a:  $7\frac{14}{15}$

b:  $5\frac{31}{40}$

c:  $7\frac{2}{5}$

d:  $6\frac{1}{2}$

e:  $9\frac{11}{20}$

f:  $4\frac{11}{12}$

g:  $2\frac{1}{10}$

h:  $2\frac{7}{9}$

i:  $3\frac{1}{20}$

j:  $4\frac{59}{72}$

► **Opgave 3:**

- a:  $3\frac{1}{3}$
- b:  $2\frac{2}{5}$
- c:  $3\frac{3}{4}$
- d:  $2\frac{4}{5}$
- e: 6

► **Opgave 4:**

- a:  $9\frac{1}{9}$
- b: 14
- c:  $11\frac{2}{3}$
- d:  $29\frac{4}{7}$
- e:  $29\frac{3}{5}$

► **Opgave 5:**

- a:  $\frac{1}{2}$
- b:  $\frac{1}{4}$
- c:  $\frac{5}{14}$
- d:  $\frac{4}{15}$
- e:  $\frac{1}{6}$

► **Opgave 6:**

- a:  $9\frac{3}{4}$
- b:  $6\frac{16}{45}$
- c:  $8\frac{17}{18}$
- d:  $17\frac{15}{32}$
- e:  $63\frac{3}{4}$

► **Opgave 7:**

- a:  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
- b:  $\frac{2}{9}$
- c:  $\frac{3}{7}$
- d:  $\frac{5}{16}$
- e:  $\frac{6}{11}$
- f: 14
- g: 33
- h:  $2\frac{1}{7}$
- i: 5
- j: 6

► **Opgave 8:**

- a:  $\frac{2}{5}$
- b:  $\frac{2}{9}$
- c:  $\frac{7}{36}$
- d:  $\frac{3}{8}$
- e:  $\frac{5}{27}$

► **Opgave 9:**

- a:  $\frac{3}{7}$
- b:  $\frac{3}{8}$
- c:  $\frac{13}{20}$
- d:  $1\frac{1}{9}$
- e:  $\frac{7}{8}$

► **Opgave 10:**

- a:  $10\frac{2}{3}$
- b:  $7\frac{1}{2}$
- c:  $7\frac{1}{5}$
- d: 3
- e:  $3\frac{3}{11}$
- f:  $2\frac{2}{3}$
- g:  $7\frac{1}{2}$
- h:  $4\frac{4}{5}$
- i:  $3\frac{8}{9}$
- j:  $2\frac{8}{11}$

► **Opgave 11:**

- a:  $5\frac{1}{2}$
- b:  $3\frac{5}{7}$
- c:  $2\frac{4}{7}$
- d:  $1\frac{8}{9}$
- e:  $1\frac{31}{32}$

► **Opgave 12:**

- a:  $\frac{5}{18}$
- b:  $\frac{3}{8}$
- c:  $\frac{2}{15}$
- d:  $\frac{7}{8}$
- e:  $\frac{13}{15}$
- f:  $2\frac{5}{8}$
- g:  $2\frac{4}{5}$
- h:  $3\frac{2}{5}$
- i: 4
- j:  $2\frac{7}{10}$

► **Opgave 13:**

- a:  $\frac{5}{32}$
- b:  $\frac{7}{27}$
- c:  $\frac{3}{8}$
- d:  $\frac{7}{12}$
- e:  $1\frac{1}{3}$
- f:  $9\frac{1}{3}$
- g:  $6\frac{2}{3}$
- h:  $4\frac{1}{2}$
- i:  $1\frac{2}{7}$
- j:  $2\frac{6}{7}$
- k:  $3\frac{1}{2}$
- l:  $1\frac{1}{3}$
- m:  $1\frac{1}{5}$
- n:  $1\frac{1}{2}$
- o:  $1\frac{1}{2}$

2. Problemen bij het toepassen van de rekenregels

► **Opgave 1:**

- a:  $1\frac{5}{12}$
- b:  $\frac{7}{20}$
- c:  $\frac{7}{12}$
- d:  $1\frac{1}{3}$
- e:  $7\frac{1}{6}$
- f:  $2\frac{7}{12}$
- g:  $9\frac{1}{6}$
- h:  $2\frac{7}{10}$

► **Opgave 2, 3 en 4:**

Bespreek de analyses met je medestudenten of je docent.

**Paragraaf 1.4**

**Van contextniveau naar formeel niveau**

Deze paragraaf bevat geen opgaven

**Paragraaf 1.5**

**Redeneren met breuken**

► **Opgave 1:** 15 kinderen.

► **Opgave 2:** 64.000 toeschouwers

► **Opgave 3:** In 50 minuten

► **Opgave 4:** 180 liter

► **Opgave 5:** 225 kranten

► **Opgave 6:** 18 minuten

► **Opgave 7:** € 420,00

► **Opgave 8:** 450 bladzijden.

► **Opgave 9:** 180 rode knikkers

► **Opgave 10:** 81 smarties

► **Opgave 11:** 10 kinderen met rood t-shirt

► **Opgave 12:** 240 eerstejaars

► **Opgave 13:** 120 leerlingen.

► **Opgave 14:** 30 kinderen.

► **Opgave 15:** 100

► **Opgave 16:** 600

► **Opgave 17:** 45

► **Opgave 18:** 432

► **Opgave 19:** 240

► **Opgave 20:**

$\frac{5}{28}$  stemt blanco

Context: bedenk zelf een context

Formeel:  $\frac{4}{7} + \frac{1}{4} = \frac{16}{28} + \frac{7}{28} = \frac{23}{28}$

► **Opgave 21:**

Context: Vier kinderen verdelen  $\frac{2}{3}$  pizza.

Formeel:  $\frac{2}{3} : 4 = \frac{4}{6} : 4 = \frac{1}{6}$  pizza

► **Opgave 22:**

Context: Er zijn vier pannenkoeken.

Formeel:  $4 : \frac{2}{3} = \frac{12}{3} : \frac{2}{3} = 12 : 2 = 6$  kinderen

► **Opgave 23:**

Context: Bedenk zelf een context

Formeel a:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Formeel b:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$

Formeel c:  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{20} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Formeel d:  $14 : \frac{7}{10} = \frac{140}{10} : \frac{7}{10} = 20$

► **Opgave 24:**

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

b.  $\frac{3}{4} + (\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}) = \frac{9}{12} + \frac{6}{12} = \frac{15}{12} = 1\frac{1}{4}$

c.  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  liter

d. Zelf tekenen

e.  $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

f. Bonnie en Canan

## Paragraaf 1.6

### Breuken en kommagetallen

► **Opgave 1:**

0,34

0,9

0,056

0,0452

0,003

5,03

12,007

8,0023

524,3

75,4708

► **Opgave 2:**

$$\frac{\frac{3}{5}}{\frac{7}{40}} = \frac{19}{25}$$
$$\frac{\frac{3}{8}}{\frac{9}{16}} = \frac{27}{1.000}$$
$$\frac{4}{25}$$
$$\frac{1}{2}$$
$$\frac{53}{200}$$
$$\frac{21}{5.000}$$

► **Opgave 3:**

7,18

300,015

27,8

435,819

7.241,0012

► **Opgave 4:**

- Zes vijf honderdste

- Negenhonderdzesenvijftig drieëntachtig duizendste

- Tachtig zes tiende

- Tweeduizend vijfendertig negen duizendste

- Zestien zestienhonderdzestientien duizendste

► **Opgave 5:**

$\frac{8}{10} = 0,8$

$\frac{875}{1.000} = 0,875$

$\frac{45}{100} = 0,45$

$\frac{65}{100} = 0,65$

$\frac{36}{100} = 0,36$

$\frac{68}{100} = 0,68$

$\frac{25}{1.000} = 0,025$

$\frac{575}{1.000} = 0,575$

$\frac{18}{100} = 0,18$

$\frac{94}{100} = 0,94$

► **Opgave 6:**

a: 0,53125

b: 0,925

c: 0,7375

d: 0,984375

► **Opgave 7:**

a:  $\frac{5}{6} \approx 0,83$

b:  $\frac{4}{7} \approx 0,57$

c:  $\frac{7}{9} \approx 0,78$

d:  $\frac{11}{12} \approx 0,92$

e:  $\frac{5}{13} \approx 0,38$

f:  $\frac{6}{17} \approx 0,35$

► **Opgave 8:**

a: 6

b: 4

c: 63

d: 6

e: 428.571

f: 615.384

► **Opgave 9:**

$0,8/ = \frac{8}{9}$

$0,45/ = \frac{5}{11}$

$0,7/2/ = \frac{13}{18}$

$0,5/28/ = \frac{523}{990}$

$0,0/4/ = \frac{2}{45}$

$0,234/ = \frac{26}{111}$

► **Opgave 10:**

$\frac{2}{3} > 0,66$

$\frac{5}{8} = 0,625$

$0,5/ > 0,55$

$5,23/ > 5,23$

$0,45 < \frac{5}{9}$

► **Opgave 11:**  $\frac{7}{11} < \frac{8}{12} < \frac{9}{13} < \frac{10}{14}$

► **Opgave 12:**  $\frac{36}{49} = 0,7346$

► **Opgave 13:** 0,58/3/

► **Opgave 14:**

a.  $0,63 + 0,36 = 0,99$

b.  $\frac{7}{11} + \frac{4}{11} = 1$

c.  $1 - 0,99 = 0,01$

► **Opgave 15:**

0,3%

8,02 miljard euro

0,3%

2,3%

€ 21,20

► **Opgave 16:**

13%

11%

25%

2,65 miljoen

► **Opgave 17:**

0,625                      62,5%

0,65                        65%

0,36                        36%

0,575                      57,5%

0,82                        82%

► Opgave 18:

$$\frac{4}{125} = 3,2\%$$
$$\frac{22}{25} = 88\%$$
$$\frac{1}{50} = 2\%$$
$$1\frac{2}{25} = 108\%$$
$$3\frac{3}{5} = 360\%$$

► Opgave 19:

$$\frac{21}{25} = 0,84$$
$$\frac{6}{50} = 0,12$$
$$\frac{12}{250} = 0,048$$
$$\frac{13}{20} = 0,0065$$
$$2\frac{3}{5} = 2,12$$

**Paragraaf 1.7**

**Rekenen met gebruik van GGD en KGV**

► Opgave 1:

- a.  $\frac{4}{7}$
- b.  $\frac{2}{5}$
- c.  $\frac{5}{6}$
- d.  $\frac{3}{7}$
- e.  $\frac{32}{147}$

► Opgave 2:

- a.  $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$   
 $45 = 3 \times 3 \times 5$   
KVG (36,45) = 180  
 $\frac{7}{36} + \frac{7}{45} = \frac{35}{180} + \frac{28}{180} = \frac{63}{180} = \frac{7}{20}$
- b.  $28 = 2 \times 2 \times 7$   
 $42 = 2 \times 3 \times 7$   
KVG (28, 42) = 84  
 $\frac{5}{28} + \frac{5}{42} = \frac{15}{84} + \frac{10}{84} = \frac{25}{84}$
- c.  $126 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7$   
 $135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5$   
KVG (126, 135) = 1.890  
 $\frac{5}{126} + \frac{7}{135} = \frac{75}{1.890} + \frac{98}{1.890} = \frac{173}{1.890}$
- d.  $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$   
 $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$   
KVG (56, 84) = 168  
 $\frac{13}{56} - \frac{11}{84} = \frac{39}{168} - \frac{22}{168} = \frac{17}{168}$
- e.  $252 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$   
 $294 = 2 \times 3 \times 7 \times 7$   
KVG (252, 294) = 1.764  
 $\frac{11}{252} - \frac{11}{294} = \frac{77}{1.764} - \frac{66}{1.764} = \frac{11}{1.764}$

► Opgave 3:

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

► Opgave 4:

a.  $\frac{5}{12} + \frac{7}{15} + \frac{11}{18} = \frac{75}{180} + \frac{84}{180} + \frac{110}{180} = \frac{269}{180} = 1\frac{89}{180}$

b.  $\frac{11}{20} + \frac{7}{24} + \frac{13}{28} = \frac{462}{840} + \frac{245}{840} + \frac{390}{840} = \frac{1.097}{840} = 1\frac{257}{840}$

c.  $\frac{7}{9} - \frac{5}{12} = \frac{28}{36} - \frac{15}{36} = \frac{13}{36}$

d.  $\frac{11}{15} - \frac{7}{18} = \frac{66}{90} - \frac{35}{90} = \frac{31}{90}$

e.  $\frac{1}{12} + \frac{1}{21} + \frac{1}{30} = \frac{35}{420} + \frac{20}{420} + \frac{14}{420} = \frac{69}{420} = \frac{23}{140}$

**Paragraaf 1.8**

**Egyptische breuken**

► Opgave 1:

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$$

► Opgave 2:

$$5 - 6 \times \frac{1}{2} = 5 - 3 = 2, \text{ over: } 2 \text{ broden.}$$
$$2 - 6 \times \frac{1}{3} = \frac{6}{3} - \frac{6}{3} = 0.$$

Per persoon:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$  brood.

► Opgave 3:

$$7 - 10 \times \frac{1}{2} = 7 - 5 = 2$$
$$2 - 10 \times \frac{1}{5} = \frac{10}{5} - \frac{10}{5} = 0$$

Stambreuksom:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$

► Opgave 4:

$$7 - 9 \times \frac{1}{2} = 7 - 4,5 = 2,5$$
$$2,5 - 9 \times \frac{1}{4} = \frac{10}{4} - \frac{9}{4} = \frac{1}{4}$$
$$\frac{1}{4} - 9 \times \frac{1}{36} = \frac{9}{36} - \frac{9}{36} = 0$$

Stambreuksom:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{36} = \frac{18}{36} + \frac{9}{36} + \frac{1}{36} = \frac{28}{36} = \frac{7}{9}$

► Opgave 5:

$$\frac{8}{11} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{37} + \frac{1}{4070}$$

► Opgave 6:

- a.  $\frac{7}{64}$
- b.  $\frac{7}{8}$
- c.  $\frac{9}{32}$
- d.  $\frac{11}{16}$
- e.  $\frac{9}{16}$
- f.  $\frac{29}{64}$

► Opgave 7:

- a.  $\frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$
- b.  $\frac{15}{64} = \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$
- c.  $\frac{5}{32} = \frac{1}{8} + \frac{1}{32}$
- d.  $\frac{3}{64} = \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$
- e.  $\frac{11}{16} = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$
- f.  $\frac{52}{64} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16}$

► Opgave 8:

Som:  $\frac{63}{64}$

Opvallend:  $\frac{63}{64} \approx 1$

► Opgave 9: Overleg met je medestudenten

► **Opgave 10:**

a.  $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

b. De stambreuken moeten

verschillend zijn, voorbeelden:

$$1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{24}$$

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{18}$$

c.  $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$

**Paragraaf 1.9****Breuken ordenen op een getallenlijn**► **Opgave 1:** Overleg met je medestudenten► **Opgave 2:**

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

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

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

d.  $1\frac{5}{12}$

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

► **Opgave 3:**  $\frac{35}{37}$ ► **Opgave 4:**  $\frac{27}{26} = 1\frac{1}{26}$ ► **Opgave 5:**

a.  $\frac{11}{13} < \frac{15}{17} < \frac{17}{15} < 1$

b. Overleg met je medestudenten

► **Opgave 6:**  $\frac{1}{64} < \frac{1}{32} < \frac{1}{16} < \frac{1}{8} < \frac{1}{4} < \frac{1}{2}$ ► **Opgave 7:**

$$\frac{5}{7} = \frac{20}{28}; 1\frac{1}{2} = \frac{42}{28}$$

De afstand:  $\frac{42}{28} - \frac{20}{28} = \frac{22}{28}$ .

In het midden ligt:  $\frac{20}{28} + \frac{11}{28} = \frac{33}{28} = 1\frac{3}{28}$

► **Opgave 8:**

$$\frac{1}{4} = \frac{15}{60}; \frac{5}{6} = \frac{50}{60}$$

De afstand is:  $\frac{50}{60} - \frac{15}{60} = \frac{35}{60}$ .

$$\frac{35}{60} : 5 = \frac{7}{60}$$

De verdeelpunten liggen op:

$$\frac{11}{30}, \frac{29}{60}, \frac{3}{5}, \frac{43}{60}$$

► **Opgave 9:**

$$\frac{2}{3} = \frac{16}{24}; \frac{7}{8} = \frac{21}{24}$$

punt a =  $\frac{21}{24} + \frac{5}{24} = \frac{26}{24} = 1\frac{1}{12}$

► **Opgave 10:**

KVG (9, 12, 13) = 468

$$\frac{5}{12} = \frac{195}{468} < \frac{4}{9} = \frac{208}{468} < \frac{6}{13} = \frac{216}{468}$$

► **Opgave 11:**

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{8} = 0,375$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$\frac{5}{8} = 0,625$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$\frac{7}{8} = 0,875$$

$$\frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{8}{8} = 1$$

► **Opgave 12:**

a.  $\frac{10}{17}$  ligt tussen  $\frac{5}{8}$  en  $\frac{5}{9}$

b. Overleg met medestudenten

► **Opgave 13:**

a. Overleg met medestudenten

b. Oneindig veel getallen

**Paragraaf 1.10****Studentenwerk**► **Opgave 1:**

a. 16 stukken

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

c. 225 bladzijden

► **Opgave 2 tot en met 5:**

Overleg met je medestudenten of je docent.

**Paragraaf 1.11****Leerlingenwerk**► **Opgave 1:**a.  $\frac{3}{4}$  pizza per leerling

b. 4 liter limonade

c. 15 kinderen

d. 32 kinderen

► **Opgave 2 tot en met 5:**

Bespreek de analyses met je medestudenten en docent.

**Paragraaf 1.12****Gevarieerd rekenen met breuken**► **Opgave 1:**

a.  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$

b.  $1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

c. Bedenk een goede context

d. Bedenk een goede context

► **Opgave 2:**

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

b.  $3\frac{1}{6}$

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

d.  $3\frac{5}{7}$

► **Opgave 3:**

a.  $\frac{5}{6} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$

b.  $\frac{17}{25} - \frac{2}{5} = \frac{17}{25} - \frac{10}{25} = \frac{7}{25}$

c.  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = 2 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

d.  $2\frac{1}{2} : \frac{3}{5} = \frac{25}{10} : \frac{6}{10} = 4\frac{1}{6}$

► **Opgave 4:**

a.  $\frac{4}{7} = 0,571428/$

b.  $0,57/ = \frac{19}{33}$

► **Opgave 5:**

a.  $2\frac{17}{18}$

b. Verdeelpunt ligt op  $\frac{98}{135}$ ► **Opgave 6:**

a.  $\frac{5}{17} < \frac{6}{19} < \frac{4}{11}$

b.  $\frac{80}{81}$  is groter

c.  $\frac{3}{5}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}; \frac{6}{5}; \frac{5}{4}; \frac{5}{3}$

► **Opgave 7:**

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

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

c.  $\frac{25}{1200} + \frac{16}{1200} = \frac{41}{1200}$

d.  $\frac{5}{180} - \frac{4}{180} = \frac{1}{180}$

► **Opgave 8:**

a.  $\frac{9}{11}$

b.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{7} + \frac{1}{40}$

c.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{70}$

► **Opgave 9:**

a.  $\frac{8}{15}$

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

► **Opgave 10:**

a.  $7\frac{25}{144}$

b.  $19\frac{4}{5}$

**Paragraaf 1.13****Eindtoets rekenen met breuken**De antwoorden van de toets Breuken staan vermeld op de website [www.handigmetgetallen.nl](http://www.handigmetgetallen.nl).