

# Blok 2

## 2-1 Rekenen met een verhoudingstabel

- 1a** Voor 250 gram betaal je € 4,20 : 2 = € 2,10.  
**b** Voor 750 gram betaal je  $3 \times € 2,10 = € 6,30$ .

**c**

|                           |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <i>gewicht</i> in grammen | 500  | 250  | 25   | 50   | 100  | 300  |
| <i>prijs</i> in euro's    | 4,20 | 2,10 | 0,21 | 0,42 | 0,84 | 2,52 |

- d**  $375 = 300 + 50 + 25$   
 $2,52 + 0,42 + 0,21 = 3,15$   
 Jack moet voor 375 gram drop € 3,15 euro betalen.

**2**

|                           |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>gewicht</i> in grammen | 100  | 200  | 50   | 10   | 250  | 260  | 310  |
| <i>prijs</i> in euro's    | 1,20 | 2,40 | 0,60 | 0,12 | 3,00 | 3,12 | 3,72 |

**3**

|                        |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|
| <i>gewicht</i> in kg   | 1,5  | 0,5  | 0,25 | 1,25 |
| <i>prijs</i> in euro's | 4,20 | 1,40 | 0,70 | 3,50 |

Voor 1,25 kilogram betaal je € 3,50.

**4**

|                       |   |      |    |       |
|-----------------------|---|------|----|-------|
| <i>aantal euro's</i>  | 4 | 1    | 20 | 21    |
| <i>aantal dollars</i> | 5 | 1,25 | 25 | 26,25 |

Voor 21 euro's krijg je 26,25 dollars.

**5**

|                           |      |      |      |
|---------------------------|------|------|------|
| <i>gewicht</i> in grammen | 450  | 50   | 100  |
| <i>prijs</i> in euro's    | 3,15 | 0,35 | 0,70 |

De kaas kost € 0,70 per 100 gram.

- 6** slager A

|                        |       |      |       |
|------------------------|-------|------|-------|
| <i>gewicht</i> in g    | 600   | 300  | 900   |
| <i>prijs</i> in euro's | 12,90 | 6,45 | 19,35 |

De biefstuk is het goedkoopst bij slager A.

- slager B

|                        |      |       |  |
|------------------------|------|-------|--|
| <i>gewicht</i> in g    | 450  | 900   |  |
| <i>prijs</i> in euro's | 9,90 | 19,80 |  |

- 7** groenteboer A

|                        |      |  |  |
|------------------------|------|--|--|
| <i>gewicht</i> in g    | 550  |  |  |
| <i>prijs</i> in euro's | 2,30 |  |  |

De andijvie is het goedkoopst bij groenteboer A.

- groenteboer B

|                        |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|
| <i>gewicht</i> in g    | 300  | 50   | 500  | 550  |
| <i>prijs</i> in euro's | 1,32 | 0,22 | 2,20 | 2,42 |

- 8a** 25 gram kost  $3,20 : 4 = 0,80$  euro.  
125 gram kost  $5 \times 0,80 = 4,00$  euro.

|          |                           |      |      |      |      |      |
|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>b</b> | <i>gewicht</i> in grammen | 100  | 125  | 10   | 250  | 260  |
|          | <i>prijs</i> in euro's    | 3,20 | 4,00 | 0,32 | 8,00 | 8,32 |

Sterre heeft 260 gram garnalen gekocht.

|          |                           |       |       |      |      |
|----------|---------------------------|-------|-------|------|------|
| <b>c</b> | <i>gewicht</i> in grammen | 450   | 900   | 300  | 100  |
|          | <i>prijs</i> in euro's    | 12,60 | 25,20 | 8,40 | 2,80 |

Deze garnalen kosten € 2,80 per 100 gram.

## 2-2 Lengte en oppervlakte

- 1a** De omtrek is  $4,6 + 3,2 + 4,6 + 3,2 = 15,6$  m.  
**b**  $4,6$  m = 46 dm  
Er komen  $46 : 2 = 23$  tegels in de lengte te liggen.  
**c**  $3,2$  m = 32 dm  
Er komen  $32 : 2 = 16$  tegels in de breedte te liggen.

- 2a** 1 m = 10 dm  
**b** 1 m = 100 cm  
**c** 1 dm = 10 cm  
**d** 100 mm = 10 cm  
**e** 100 cm = 10 dm  
**f** 100 dm = 10 m

- 3a** 54 dm = 540 cm  
**b** 700 cm = 7 m  
**c** 150 hm = 15 km  
**d** 0,1 km = 100 m  
**e** 14 dm = 1,4 m  
**f** 1,7 hm = 170 m

- 4a** De oppervlakte is  $4 \times 2 = 8$  m<sup>2</sup>.  
**b**  $8$  m<sup>2</sup> = 80 000 cm<sup>2</sup>

- 5a**  $1$  m<sup>2</sup> = 10 000 cm<sup>2</sup>  
**b**  $1$  dm<sup>2</sup> = 100 cm<sup>2</sup>  
**c**  $1$  dm<sup>2</sup> = 10 000 mm<sup>2</sup>  
**d**  $100$  mm<sup>2</sup> = 1 cm<sup>2</sup>  
**e**  $1000$  cm<sup>2</sup> = 10 dm<sup>2</sup>  
**f**  $100$  dm<sup>2</sup> = 1 m<sup>2</sup>

- 6a**  $5$  km<sup>2</sup> = 500 hm<sup>2</sup>  
**b**  $32$  dm<sup>2</sup> = 3200 cm<sup>2</sup>  
**c**  $150$  m<sup>2</sup> = 15 000 dm<sup>2</sup>  
**d**  $20$  000 cm<sup>2</sup> = 2 m<sup>2</sup>  
**e**  $57$  000 mm<sup>2</sup> = 5,7 dm<sup>2</sup>  
**f**  $600$  000 m<sup>2</sup> = 0,6 km<sup>2</sup>

- 7a**  $450$  000 mm<sup>2</sup> is groter, want  $450$  000 mm<sup>2</sup> = 4500 cm<sup>2</sup>.  
**b**  $900$  hm<sup>2</sup> is groter, want  $900$  hm<sup>2</sup> = 9 km<sup>2</sup>.  
**c**  $1980$  cm<sup>2</sup> is groter, want  $1980$  cm<sup>2</sup> = 19,80 dm<sup>2</sup>.  
**d**  $3$  km<sup>2</sup> is groter, want  $3$  km<sup>2</sup> = 300 hm<sup>2</sup>.  
**e**  $3$  dm<sup>2</sup> is groter, want  $3$  dm<sup>2</sup> = 30 000 mm<sup>2</sup>.  
**f**  $0,16$  m<sup>2</sup> is groter, want  $0,16$  m<sup>2</sup> = 1600 cm<sup>2</sup>.

- 8a** De omtrek van het weiland is  $40 + 35 + 40 + 35 = 150$  meter.  
 $150 : 5 = 30$   
 Het eerste en laatste paaltje zijn hetzelfde, dus hij heeft  $30 - 1 = 29$  paaltjes nodig.
- b** De omtrek is 150 meter, dus hij heeft  $150 \times 2 = 300$  meter prikkeldraad nodig.
- c** De oppervlakte is  $40 \times 35 = 1400 \text{ m}^2 = 0,14 \text{ hm}^2$ .
- 9**  $4,2 \text{ m} = 420 \text{ cm}$  en  $4,6 \text{ m} = 460 \text{ cm}$   
 $460 : 20 = 23$   
 $420 : 30 = 14$   
 Ze heeft minimaal  $23 \times 14 = 322$  tegels nodig.

## 2-3 Informatie aflezen

- 1a**  $18 \times 3 + 10 \times 1 = 54 + 10 = 64$   
 Heerenveen heeft 64 punten.
- b**  $13 \times 3 = 39$   
 $45 - 39 = 6$   
 NEC heeft met gelijkspelen 6 punten gehaald, en heeft dus zes keer gelijk gespeeld.  
 NEC heeft  $34 - 13 - 6 = 15$  keer verloren.
- c** Als je bij 34 wedstrijden gemiddeld 2,5 keer gescoord hebt, heb je  
 $34 \times 2,5 = 68 + 17 = 85$  doelpunten gescoord.  
 Alleen Ajax (93) en PSV (87) hebben gemiddeld meer dan 2,5 keer per wedstrijd gescoord.
- 2a** In 30% van de tankbeurten wordt diesel getankt.  
 $30\%$  van 1500 = 450, er wordt 450 keer diesel getankt.
- b**  $10\%$  van 1800 is 180,  $5\%$  van 1800 is 90, dus  $15\%$  van 1800 is 270.  
 Bij  $15\%$  hoort euro 95 super.
- c**
- |               |     |    |    |     |
|---------------|-----|----|----|-----|
| aantal graden | 360 | 36 | 72 | 108 |
| percentage    | 100 | 10 | 20 | 30  |
- Klopt, bij  $108^\circ$  hoort  $30\%$ .
- 3** De verhouding jongens: meisjes is  $20 : 10$ , ofwel  $2 : 1$ .  
 Van de staafjes hoort dus het onderste deel bij de jongens en het bovenste deel bij de meisjes.  
 Bij de cijfers 3, 4 en 5 is de verhouding jongens : meisjes veel kleiner dan  $2 : 1$ , bij de voldoende is die juist groter.  
 Naar verhouding hebben de jongens het dus beter gedaan.
- 4a** In april werden er de minste ijsjes verkocht.
- b** Dat waren  $15 \times 1000 = 15\,000$  ijsjes.
- c** In de maand juli is het aantal ijsjes het meest gestegen ten opzichte van de maand ervoor.
- d** In augustus werden er 5000 ijsjes minder verkocht dan in juli.
- e**  $(15 + 20 + 30 + 45 + 40 + 25) : 6 = 175 : 6 < 30$   
 Er zijn *minder dan 30 000* ijsjes per maand verkocht.

- 5a** Langs de verticale as staan de getallen 1 miljoen tot en met 5 miljoen. Dat zijn de aantallen bezoekers.
- b** Tussen 1985 en 1990 is de grafiek *dalend*.  
In de getekende grafiek is 4 miljoen het *maximum*.  
Vanaf 1990 is de grafiek steeds *stijgend*.
- c** In de periode 2005–2010 is het aantal bezoekers het meest gestegen.
- d**  $100\,000$  per jaar  $= 5 \times 100\,000 = 500\,000 = 0,5$  miljoen per periode van 5 jaar  
In de perioden 1990–1995 en 2005–2010 was de stijging van het aantal bezoekers meer dan  $100\,000$  per jaar.

## 2-4 Gehele getallen delen

**1a**

$$\begin{array}{r} 84 : 6 \\ \underline{60} - \quad 10 \times 6 \\ 24 \\ \underline{24} - \quad 4 \times 6 \\ 0 \end{array}$$

Dus  $84 : 6 = 10 + 4 = 14$ .

**b**

$$\begin{array}{r} 161 : 7 \\ \underline{140} - \quad 20 \times 7 \\ 21 \\ \underline{21} - \quad 3 \times 7 \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 272 : 8 \\ \underline{240} - \quad 30 \times 8 \\ 32 \\ \underline{32} - \quad 4 \times 8 \\ 0 \end{array}$$

Dus  $161 : 7 = 20 + 3 = 23$  en  $272 : 8 = 30 + 4 = 34$ .

**2a**  $38 : 5 = 7$  rest 3

**c**  $102 : 6 = 17$

**b**  $41 : 3 = 13$  rest 2

**d**  $172 : 16 = 10$  rest 12

**3a**

$$\begin{array}{r} 156 : 8 \\ \underline{80} - \quad 10 \times 8 \\ 76 \\ \underline{72} - \quad 9 \times 8 \\ 4 \end{array}$$

$156 : 8 = 19$  rest 4

**b**

$$\begin{array}{r} 360 : 7 \\ \underline{350} - \quad 50 \times 7 \\ 10 \\ \underline{7} - \quad 1 \times 7 \\ 3 \end{array}$$

$360 : 7 = 51$  rest 3

**c**

$$\begin{array}{r} 893 : 4 \\ \underline{880} - \quad 220 \times 4 \\ 13 \\ \underline{12} - \quad 3 \times 4 \\ 1 \end{array}$$

$893 : 4 = 223$  rest 1

**4** Het quotiënt van 91 en 13 is  $91 : 13 = 7$ .

**5** B  $900 : 50$

**6a**

$$\begin{array}{r} 252 : 7 \text{ is ongeveer} \\ 280 : 7 = 40 \\ 7 / 252 \setminus 36 \\ \underline{210} - \\ 42 \\ \underline{42} - \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 562 : 9 \text{ is ongeveer} \\ 600 : 10 = 60 \\ 9 / 562 \setminus 62 \text{ rest } 4 \\ \underline{540} - \\ 22 \\ \underline{18} - \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 857 : 12 \text{ is ongeveer} \\ 840 : 12 = 70 \\ 12 / 857 \setminus 71 \text{ rest } 5 \\ \underline{840} - \\ 17 \\ \underline{12} - \\ 5 \end{array}$$

- 7a** schatting:  
 $1831 : 6$  is ongeveer  $1800 : 6 = 300$
- b** Ze had tussen de 3 en de 5 een 0 moeten noteren. De 3 is afkomstig van  $300 \times 6$  en niet van  $30 \times 6$ .
- c**  $1831 : 6 = 305$  rest 1
- 8a**  $884 : 12 = 73$  rest 8
- b**  $408 : 24 = 17$
- c**  $6090 : 30 = 203$
- 9**  $2,8 \text{ kg} = 2800 \text{ gram}$   
 $2800 : 8 = 350$   
 Er zitten 350 paaseitjes in één zak.
- 10**  $369 : 6 = 61,5$  euro per dag  
 $495 : 8$  is ook meer dan 60 euro per dag  
 $595 : 10 = 59,5$  euro per dag  
 $868 : 14$  is ook meer dan 60 euro per dag, want  $60 \times 14 = 840$ .  
 Dus naar verhouding is aanbieding 3 het voordeligst.

## 2-5 Decimale getallen vermenigvuldigen en delen

- 1a**  $10 \times 0,065 = 0,65$       **d**  $1830 : 10 = 183$   
**b**  $100 \times 0,065 = 6,5$       **e**  $1830 : 100 = 18,3$   
**c**  $1000 \times 0,065 = 65$       **f**  $1830 : 1000 = 1,83$
- 2a**  $10 \times 3,27 = 32,7$       **d**  $6,45 : 10 = 0,645$   
**b**  $100 \times 3,27 = 327$       **e**  $6,45 : 100 = 0,0645$   
**c**  $1000 \times 3,27 = 3270$       **f**  $6,45 : 1000 = 0,00645$
- 3a**  $3 \times 7 = 21$       **d**  $9 \times 5 = 45$       **g**  $0,4 \times 0,9 = 0,36$   
**b**  $3 \times 0,7 = 2,1$       **e**  $0,9 \times 5 = 4,5$       **h**  $0,7 \times 0,2 = 0,14$   
**c**  $0,3 \times 0,7 = 0,21$       **f**  $0,9 \times 0,5 = 0,45$       **i**  $0,3 \times 0,3 = 0,09$
- 4a**

|          |    |     |
|----------|----|-----|
| $\times$ | 2  | 0,6 |
| 7        | 14 | 4,2 |
- b**  $7 \times 2,6 = 14 + 4,2 = 18,2$
- 5a**  $8 \times 5,1 = 8 \times 5 + 8 \times 0,1 = 40 + 0,8 = 40,8$   
**b**  $9 \times 7,2 = 9 \times 7 + 9 \times 0,2 = 63 + 1,8 = 64,8$   
**c**  $12 \times 4,3 = 12 \times 4 + 12 \times 0,3 = 48 + 3,6 = 51,6$   
**d**  $7 \times 1,9 = 7 \times 1 + 7 \times 0,9 = 7 + 6,3 = 13,3$   
**e**  $10 \times 9,3 = 93$   
**f**  $3 \times 6,7 = 3 \times 6 + 3 \times 0,7 = 18 + 2,1 = 20,1$

## Blok 2

**6a** In 500 mL melk zit  $5 \times 3,5 = 17,5$  g eiwit en  $5 \times 0,05 = 0,25$  g natrium.

**b** In 220 mL melk zit  $2,2 \times 1,5 = 2,2 + 1,1 = 3,3$  g vet.

**7a**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 3   | 0,6  |
| 4        | 12  | 2,4  |
| 0,2      | 0,6 | 0,12 |

**b**  $3,6 \times 4,2 = 12 + 2,4 + 0,6 + 0,12 = 15,12$

**8a**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 4   | 0,3  |
| 3        | 12  | 0,9  |
| 0,2      | 0,8 | 0,06 |

$4,3 \times 3,2 = 12 + 0,9 + 0,8 + 0,06 = 13,76$

**b**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 5   | 0,1  |
| 3        | 15  | 0,3  |
| 0,9      | 4,5 | 0,09 |

$5,1 \times 3,9 = 15 + 0,3 + 4,5 + 0,09 = 19,89$

**c**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 8   | 0,2  |
| 1        | 8   | 0,2  |
| 0,7      | 5,6 | 0,14 |

$8,2 \times 1,7 = 8 + 0,2 + 5,6 + 0,14 = 13,94$

**d**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 3   | 0,3  |
| 2        | 6   | 0,6  |
| 0,7      | 2,1 | 0,21 |

$3,3 \times 2,7 = 6 + 2,1 + 0,6 + 0,21 = 8,91$

**e**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 2   | 0,5  |
| 6        | 12  | 3    |
| 0,2      | 0,4 | 0,10 |

$2,5 \times 6,2 = 12 + 3 + 0,4 + 0,10 = 15,5$

**f**

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| $\times$ | 7   | 0,5  |
| 4        | 28  | 2    |
| 0,3      | 2,1 | 0,15 |

$7,5 \times 4,3 = 28 + 2 + 2,1 + 0,15 = 32,25$

**9a** Ieder betaalt €  $48 : 6 = € 8,-$ .

**b** Ieder betaalt €  $15,60 : 3 = € 5,20$ .

**c** Ieder betaalt €  $8,60 : 4 = € 2,15$ .

**d** Ieder betaalt €  $27,45 : 9 = € 3,05$ .

**10a** De twee getallen kun je allebei makkelijk door 7 delen.

**b**  $35 : 7 = 5$  en  $2,8 : 7 = 0,4$

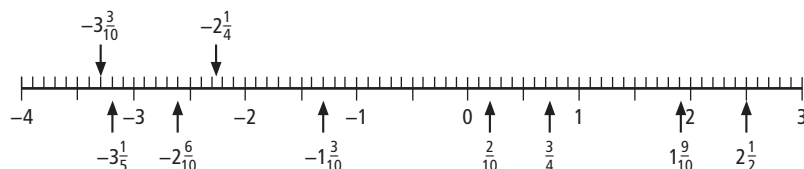
$37,8 : 7 = 5 + 0,4 = 5,4$

- 11a**  $6,25 : 5 = 6 : 5 + 0,25 : 5 = 1,2 + 0,05 = 1,25$   
**b**  $10,4 : 8 = 8 : 8 + 2,4 : 8 = 1 + 0,3 = 1,3$   
**c**  $15,4 : 7 = 14 : 7 + 1,4 : 7 = 2 + 0,2 = 2,2$   
**d**  $45,6 : 6 = 42 : 6 + 3,6 : 6 = 7 + 0,6 = 7,6$   
**e**  $€ 36,60 : 3 = € 36,- : 3 + € 0,60 : 3 = € 12,- + € 0,20 = € 12,20$   
**f**  $€ 94,50 : 5 = € 90,- : 5 + € 4,50 : 5 = € 18,- + € 0,90 = € 18,90$

- 12a**  $3 \times 3,8 = 3 \times 3 + 3 \times 0,8 = 9 + 2,4 = 11,4$   
 Zij moeten € 11,40 betalen.  
**b**  $11,40 : 4 = 10 : 4 + 1,40 : 4 = 2,50 + 0,35 = 2,85$   
 Ze moeten elk € 2,85 betalen.

## 2-6 Vermenigvuldigen met breuken

1a/b



- 2a**  $5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$   
**b**  $\frac{7}{10} \times 6 = \frac{42}{10} = 4\frac{2}{10} = 4\frac{1}{5}$   
**c**  $\frac{1}{8} \times -12 = -\frac{12}{8} = -1\frac{1}{2}$   
**d**  $7 \times -\frac{4}{19} = -\frac{28}{19} = -1\frac{9}{19}$   
**e**  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{10}{72} = \frac{5}{36}$   
**f**  $\frac{3}{7} \times \frac{8}{9} = \frac{24}{63} = \frac{8}{21}$   
**g**  $-\frac{8}{11} \times \frac{3}{2} = -\frac{24}{22} = -1\frac{2}{22} = -1\frac{1}{11}$   
**h**  $-\frac{4}{7} \times -\frac{14}{15} = \frac{56}{105} = \frac{8}{15}$

- 3a** Op de stippen komen de getallen 15 en  $1\frac{1}{4}$ .  
**b**  $5 \times 3\frac{1}{4} = 5 \times 3 + 5 \times \frac{1}{4} = 15 + \frac{5}{4} = 15 + 1\frac{1}{4} = 16\frac{1}{4}$   
**c**  $3\frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$   
 $5 \times 3\frac{1}{4} = 5 \times \frac{13}{4} = \frac{5 \times 13}{4} = \frac{65}{4} = 16\frac{1}{4}$

- 4a** Aanpak 1 :  $6 \times 1\frac{3}{7} = 6 \times 1 + 6 \times \frac{3}{7} = 6 + \frac{18}{7} = 6 + 2\frac{4}{7} = 8\frac{4}{7}$   
 Aanpak 2 :  $6 \times 1\frac{3}{7} = 6 \times \frac{10}{7} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}$   
**b** Aanpak 1 :  $2\frac{2}{5} \times 3 = 2 \times 3 + \frac{2}{5} \times 3 = 6 + \frac{6}{5} = 6 + 1\frac{1}{5} = 7\frac{1}{5}$   
 Aanpak 2 :  $2\frac{2}{5} \times 3 = \frac{12}{5} \times 3 = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$   
**c** Aanpak 1 :  $9 \times 1\frac{2}{11} = 9 \times 1 + 9 \times \frac{2}{11} = 9 + \frac{18}{11} = 9 + 1\frac{7}{11} = 10\frac{7}{11}$   
 Aanpak 2 :  $9 \times 1\frac{2}{11} = 9 \times \frac{13}{11} = \frac{117}{11} = 10\frac{7}{11}$   
**d** Aanpak 1 :  $-2\frac{2}{3} \times 3 = -2 \times 3 + -\frac{2}{3} \times 3 = -6 + -\frac{6}{3} = -6 + -2 = -8$   
 Aanpak 2 :  $-2\frac{2}{3} \times 3 = -\frac{8}{3} \times 3 = -\frac{24}{3} = -8$   
**e** Aanpak 1 :  $4 \times 2\frac{2}{5} = 4 \times 2 + 4 \times \frac{2}{5} = 8 + \frac{8}{5} = 8 + 1\frac{3}{5} = 9\frac{3}{5}$   
 Aanpak 2 :  $4 \times 2\frac{2}{5} = 4 \times \frac{12}{5} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$   
**f** Aanpak 1 :  $2\frac{1}{6} \times -3 = 2 \times -3 + \frac{1}{6} \times -3 = -6 + -\frac{3}{6} = -6 + -\frac{1}{2} = -6\frac{1}{2}$   
 Aanpak 2 :  $2\frac{1}{6} \times -3 = \frac{13}{6} \times -3 = -\frac{39}{6} = -6\frac{1}{2}$

5a Op de stippen staan  $15, \frac{3}{4}$  en  $2\frac{1}{2}$ .

b  $5\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = 5 \times 3 + \frac{1}{4} \times 3 + 5 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 15 + \frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = 15 + \frac{6}{8} + 2\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = 17 + \frac{11}{8} = 18\frac{3}{8}$

c  $5\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = \frac{21}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{147}{8} = \frac{144}{8} + \frac{3}{8} = 18 + \frac{3}{8} = 18\frac{3}{8}$

6a  $2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{7} = 2 \times 1 + 2 \times \frac{1}{7} + \frac{1}{3} \times 1 + \frac{1}{3} \times \frac{1}{7} = 2 + \frac{2}{7} + \frac{1}{3} + \frac{1}{21} = 2 + \frac{6}{21} + \frac{7}{21} + \frac{1}{21} = 2\frac{14}{21} = 2\frac{2}{3}$

b  $2\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{49}{15} = \frac{45}{15} + \frac{4}{15} = 3 + \frac{4}{15} = 3\frac{4}{15}$

c  $3\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{11}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{33}{24} = \frac{24}{24} + \frac{9}{24} = 1 + \frac{3}{8} = 1\frac{3}{8}$

d  $1\frac{1}{2} \times -3\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times -\frac{7}{2} = -\frac{21}{4} = -(\frac{20}{4} + \frac{1}{4}) = -(5 + \frac{1}{4}) = -5\frac{1}{4}$

e  $-4 \times 2\frac{3}{4} = -4 \times 2 + -4 \times \frac{3}{4} = -8 + -\frac{12}{4} = -8 + -3 = -11$

f  $(1\frac{2}{3})^2 = 1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} = \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$

7  $2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = \frac{9}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8}$

$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

$7\frac{7}{8} - \frac{9}{16} = 7\frac{14}{16} - \frac{9}{16} = 7\frac{5}{16}$

De oppervlakte is  $7\frac{5}{16}\text{m}^2$ .

8a Voor  $p = 2$  geldt  $q = \frac{1}{3} \times 2 - 1\frac{2}{3} = \frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} = -1$ .

b Voor  $p = 6$  geldt  $q = \frac{1}{3} \times 6 - 1\frac{2}{3} = 2 - 1\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ .

c Voor  $p = \frac{1}{2}$  geldt  $q = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} = \frac{1}{6} - \frac{5}{3} = \frac{1}{6} - \frac{10}{6} = -\frac{9}{6} = -1\frac{1}{2}$ .

e Voor  $p = -2$  geldt  $q = \frac{1}{3} \times -2 - 1\frac{2}{3} = -\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} = -2\frac{1}{3}$ .

f Voor  $p = -1\frac{1}{2}$  geldt  $q = \frac{1}{3} \times -1\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} = \frac{1}{3} \times -\frac{3}{2} - 1\frac{2}{3} = -\frac{3}{6} - \frac{5}{3} = -\frac{3}{6} - \frac{10}{6} = -\frac{13}{6} = -2\frac{1}{6}$ .

9  $\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{6}$

Ze nemen elk  $\frac{5}{6}$  vlaai mee.

## Test jezelf

|     |                 |      |      |      |      |
|-----|-----------------|------|------|------|------|
| T-1 | gewicht in kg   | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,75 |
|     | prijs in euro's | 1,20 | 0,60 | 0,30 | 0,90 |

Voor 0,75 kilogram betaal je € 0,90.

|     |                 |      |  |  |                 |      |      |      |
|-----|-----------------|------|--|--|-----------------|------|------|------|
| T-2 | bakker A        |      |  |  | bakker B        |      |      |      |
|     | aantal gram     | 400  |  |  | aantal gram     | 250  | 50   | 400  |
|     | prijs in euro's | 5,95 |  |  | prijs in euro's | 3,50 | 0,70 | 5,60 |

Bij bakker B zijn de bonbons het goedkoopst.

T-3a  $18 \text{ cm} = 1,8 \text{ dm}$  en  $24 \text{ cm} = 2,4 \text{ dm}$

De omtrek is  $1,8 + 5 + 2,4 + 3,5 + 0,6 + 1,5 = 14,8 \text{ dm}$ .

b De oppervlakte is  $24 \times 50 - 6 \times 15 = 1200 - 90 = 1110 \text{ cm}^2$ .

- T-4a** 340 dm = 34 000 mm    **e** 0,5 m<sup>2</sup> = 5000 cm<sup>2</sup>  
**b** 80 cm = 8 dm    **f** 0,18 km<sup>2</sup> = 180 000 m<sup>2</sup>  
**c** 2500 m = 2,5 km    **g** 700 000 mm<sup>2</sup> = 70 dm<sup>2</sup>  
**d** 0,01 km = 0,1 hm    **h** 50 000 m<sup>2</sup> = 5 hm<sup>2</sup>

- T-5a** 20% van 200 = 40  
 40 brugklassers vinden wiskunde het leukste vak.  
**b** 60 van de 200 is 30%.  
 Zij vinden gymnastiek het leukste vak.  
**c** 8 van de 200 is 4%.

- T-6a** 205 : 4 = 51 rest 1    **d** 300 : 15 = 20  
**b** 732 : 5 = 146 rest 2    **e** 123 : 9 = 13 rest 6  
**c** 146 : 8 = 18 rest 2    **f** 367 : 12 = 30 rest 7

- T-7** Het product van 143 en 11 is  $143 \times 11 = 1430 + 143 = 1573$ .  
 Het quotiënt van 143 en 11 is  $143 : 11 = 110 : 11 + 33 : 11 = 10 + 3 = 13$ .

- T-8a** 450 : 25 = 18  
 Hij heeft 18 zakken zand nodig.  
**b** 20 : 3 = 6 rest 2  
 Je kunt voor 20 euro 6 zakken zand kopen (en dan houd je 2 euro over).

- T-9a**  $0,6 \times 0,1 = 0,06$     **c**  $0,9 \times 0,2 = 0,18$     **e**  $43,4 : 7 = 6,2$   
**b**  $0,4 \times 0,4 = 0,16$     **d**  $55,45 : 5 = 11,09$     **f**  $83,7 : 9 = 9,3$

- T-10a** Voor  $p = 10$  geldt  $q = 1,3 \times 10 - 3,8 = 13 - 3,8 = 9,2$ .  
**b** Voor  $p = -4$  geldt  $q = 1,3 \times -4 - 3,8 = -5,2 - 3,8 = -9$ .  
**c** Voor  $p = 0,2$  geldt  $q = 1,3 \times 0,2 - 3,8 = 0,26 - 3,8 = -3,54$ .  
**d** Voor  $p = -1,6$  geldt  $q = 1,3 \times -1,6 - 3,8 = -2,08 - 3,8 = -5,88$ .

- T-11a**  $10 \times \frac{3}{5} = \frac{30}{5} = 6$     **d**  $-2\frac{3}{7} \times 1\frac{1}{6} = -\frac{17}{7} \times \frac{7}{6} = -\frac{119}{42} = -\frac{17}{6} = -2\frac{5}{6}$   
**b**  $8 \times -2\frac{3}{4} = 8 \times -\frac{11}{4} = -\frac{88}{4} = -22$     **e**  $1\frac{7}{8} \times 2\frac{2}{3} = \frac{15}{8} \times \frac{8}{3} = \frac{120}{24} = 5$   
**c**  $\frac{2}{7} \times 1\frac{5}{6} = \frac{2}{7} \times \frac{11}{6} = \frac{22}{42} = \frac{11}{21}$     **f**  $-3 \times 1\frac{5}{6} = -3 \times \frac{11}{6} = -\frac{33}{6} = -5\frac{1}{2}$

## Extra oefening

**E-1a**

|                 |   |     |     |      |
|-----------------|---|-----|-----|------|
| gewicht in kg   | 4 | 0,8 | 6,4 | 12,8 |
| prijs in euro's | 5 | 1   | 8   | 16   |

Voor € 16,- krijg je 12,8 kg.

**b**

|                 |      |      |    |
|-----------------|------|------|----|
| aantal          | 6    | 2    | 20 |
| prijs in euro's | 4,50 | 1,50 | 15 |

Voor 20 pennen betaal je € 15,-.

## Blok 2

|            |                        |      |     |      |      |      |
|------------|------------------------|------|-----|------|------|------|
| <b>E-2</b> | <i>gewicht in kg</i>   | 1    | 2   | 0,2  | 0,8  | 2,8  |
|            | <i>prijs in euro's</i> | 1,45 | 2,9 | 0,29 | 1,16 | 4,06 |

2,8 kg mandarijnen kost € 4,06.

- E-3a** 58 km = 580 hm      **d** 850 cm<sup>2</sup> = 0,085 m<sup>2</sup>  
**b** 3,2 m = 320 cm      **e** 5700 cm<sup>2</sup> = 570 000 mm<sup>2</sup>  
**c** 1,053 m = 1053 mm      **f** 48 000 m<sup>2</sup> = 4,8 hm<sup>2</sup>

- E-4a** 400 cm<sup>2</sup> is groter, want 400 cm<sup>2</sup> = 40 000 mm<sup>2</sup>.  
**b** 18 km<sup>2</sup> is groter, want 18 km<sup>2</sup> = 18 000 000 m<sup>2</sup>.  
**c** 1,2 dm<sup>2</sup> is groter, want 1,2 dm<sup>2</sup> = 120 cm<sup>2</sup>.  
**d** 3 hm<sup>2</sup> is groter, want 3 hm<sup>2</sup> = 30 000 m<sup>2</sup>.  
**e** 2000 mm<sup>2</sup> is groter, want 2000 mm<sup>2</sup> = 20 cm<sup>2</sup>.  
**f** 2,7 m<sup>2</sup> is groter, want 2,7 m<sup>2</sup> = 27 000 cm<sup>2</sup>.

- E-5a** onjuist  
**b** juist  
**c** juist

- E-6a** 884 : 11      **b** 5180 : 20      **c** 690 : 18  

$$\begin{array}{r} 880 \\ 4 \\ \hline 884 : 11 = 80 \text{ rest } 4 \end{array}$$
      
$$\begin{array}{r} 5000 \\ 180 \\ \hline 180 \\ 0 \\ \hline 5180 : 20 = 259 \end{array}$$
      
$$\begin{array}{r} 540 \\ 150 \\ \hline 144 \\ 6 \\ \hline 690 : 18 = 38 \text{ rest } 6 \end{array}$$

- E-7a** 4,5 kg = 4500 gram  
4500 : 150 = 30  
Er zitten 30 appels in de zak.  
**b** 1,5 kg = 1500 gram  
1500 : 150 = 10  
10 appels kosten € 2,-, dus één appel kost € 0,20.

- E-8a** 1,3 × 5,4 = 7,02      **d** 3,5 × -4 = -14  
**b** 5,2 × -3,6 = -18,72      **e** 3,5 × 8,4 = 29,4  
**c** 10,2 × 0,7 = 7,14      **f** 5,5 × 4,4 = 24,2

- E-9a** 4 × 2,85 = 11,4  
Hij moet € 11,40 betalen voor de bonbons.  
**b** 9,45 : 3 = 9 : 3 + 0,45 : 3 = 3 + 0,15 = 3,15  
100 gram kost dan € 3,15.

- E-10a**  $8 \times 1\frac{3}{4} = 8 \times \frac{7}{4} = \frac{56}{4} = 14$       **e**  $\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$   
**b**  $1\frac{3}{4} \times -3 = \frac{7}{4} \times -3 = -\frac{21}{4} = -5\frac{1}{4}$       **f**  $2\frac{1}{12} \times 1\frac{3}{5} = \frac{25}{12} \times \frac{8}{5} = \frac{200}{60} = 3\frac{1}{3}$   
**c**  $-6 \times 1\frac{3}{5} = -6 \times \frac{8}{5} = -\frac{48}{5} = -9\frac{3}{5}$       **g**  $1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{6} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{42}{30} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$   
**d**  $-\frac{5}{6} \times -\frac{2}{3} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$       **h**  $6\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{7} = \frac{13}{2} \times \frac{16}{7} = \frac{208}{14} = \frac{104}{7} = 14\frac{6}{7}$