

# Hoofdstuk 1 – Getallen

## Opstap De hoogtekaart

- 0-1** Het eiland Tiengemeten behoort tot de provincie Zuid-Holland.
- 0-2** Het hoogste punt op het eiland ligt op een hoogte van 5,0 meter boven NAP.
- 0-3** Het diepste punt in het Hitsertsche Gat ligt op een diepte van –18 meter onder NAP.
- 0-4** Het verschil tussen het diepste punt en het hoogste punt op de kaart is  $5 + 18 = 23$  meter.
- 0-5** -

## Opstap Werken met getallen

- 0-6a** Bianca rekt als volgt:  $6 + 12 : 3 = 6 + 4 = 10$ ;  
Remco rekt zo:  $6 + 12 : 3 = 18 : 3 = 6$
- b** Remco heeft het fout want in deze opdracht moet je eerst delen.
- 0-7a**  $3 \times (4 + 6) = 3 \times 10 = 30$                       **d**  $9 \times 7 - 13 = 63 - 13 = 50$   
**b**  $30 \times 2 + (7 - 6) = 60 + 1 = 61$                       **e**  $3 \times (17 - 13) = 3 \times 4 = 12$   
**c**  $(12 + 8) \times 4 = 20 \times 4 = 80$                       **f**  $(42 - 8) \times 3 = 34 \times 3 = 102$
- 0-8a**  $5 \times (4 + 6) = 50$                                       **d**  $5 \times 17 - 13 = 72$   
**b**  $50 - 30 : 2 = 35$                                       **e**  $5 \times (17 - 13) = 20$   
**c**  $(12 + 8) : 4 = 5$                                       **f**  $(20 - 18) \times 3 = 6$

**0-9**

<i>begintemperatuur</i>	<i>ze haalt eruit</i>	<i>kouder of warmer?</i>	<i>eindtemperatuur</i>
8	4 warme blokjes	kouder	4
10	3 koude blokjes	warmer	13
-2	6 warme blokjes	kouder	-8
-7	8 koude blokjes	warmer	1

**0-10ab** -

**0-11ab** -

## 1-1 Plussen en minnen

- 1a** Ze moet er drie keer een emmertje met zes warme blokjes bij doen.  
**b** De temperatuur in de ketel daalt 20 graden. Het is nu –10 °C in de ketel.
- 2a** De temperatuur in de ketel stijgt 15 graden.  
**b** De temperatuur in de ketel daalt 24 graden.

3	aantal emmers erbij of eruit	aantal warme of koude blokjes per emmer	kouder of warmer?	de temperatuur
	twee keer erbij	10 koude blokjes per emmertje	kouder	daalt 20 graden
	zes keer eruit	8 warme blokjes per emmertje	kouder	daalt 48 graden
	vier keer eruit	7 koude blokjes per emmertje	warmer	stijgt 28 graden
	drie keer eruit	5 warme blokjes per emmertje	kouder	daalt 15 graden

- 4a  $-2 \times 4 = -8$   
 b  $-2 \times 7 = -14$   
 c  $2 \times -11 = -22$   
 d  $8 \times -5 = -40$   
 e  $10 \times -8 = -80$   
 f  $-4 \times -5 = 20$

- g  $-7 \times -3 = 21$   
 h  $-9 \times -10 = 90$   
 i  $5 \times -6 = -30$   
 j  $-4 \times -4 = 16$   
 k  $11 \times -7 = -77$   
 l  $-11 \times -7 = 77$

- 5a  $3 \times -4 = -12$   
 b  $-5 \times -3 = 15$   
 c  $-4 \times -6 = 24$

- d  $-3 \times 6 = -18$   
 e  $-4 \times -3 = 12$   
 f  $-3 \times -4 = 12$

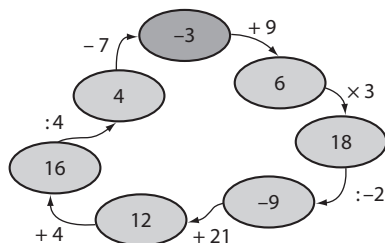
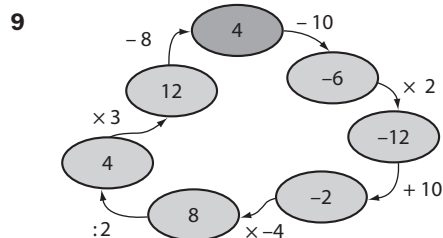
- 6a  $24 : -8 = -3$ , want  $-3 \times -8 = 24$   
 b  $16 : -8 = -2$ , want  $-2 \times -8 = 16$   
 $18 : -9 = -2$ , want  $-2 \times -9 = 18$   
 $-18 : 9 = -2$ , want  $-2 \times 9 = -18$   
 $-16 : -8 = 2$ , want  $2 \times -8 = -16$   
 $18 : -9 = -2$ , want  $-2 \times -9 = 18$   
 $-9 : -18 = 0,5$ , want  $0,5 \times -18 = -9$

- 7a  $48 : 6 = 8$   
 b  $48 : -6 = -8$   
 c  $-48 : -6 = 8$   
 d  $-48 : 6 = -8$   
 e  $-120 : 8 = -15$

- f  $-36 : -6 = 6$   
 g  $-72 : 8 = -9$   
 h  $-125 : -25 = 5$   
 i  $-84 : -4 = 21$

- 8a  $4 \times -3 = -12$   
 b  $-10 \times -5 = 50$   
 c  $-2 \times -12 = 24$   
 d  $5 \times -3 = -15$   
 e  $14 \times -7 = -98$   
 f  $-12 \times 10 = -120$

- g  $-3 \times -13 = 39$   
 h  $75 : -3 = -25$   
 i  $180 : -9 = -20$   
 j  $-36 : -12 = 3$   
 k  $40 : -8 = -5$   
 l  $120 : -8 = -15$



**1-2 Volgorde bij berekeningen**

**10a**  $9 + -7 = 2$

**b**  $-7 + 9 = 2$

**c**  $9 - 7 = 2$

**d**  $7 - 9 = -2$

**11** Bij optellen kun je de getallen van plaats verwisselen zonder dat de uitkomst verandert.**12** Dorien heeft gelijk, want  $4 - 5 = -1$  en ook  $-5 + 4 = -1$ .

**13a**  $6 \times -8 = -48$

**b**  $-8 \times 6 = -48$

**c**  $10 : 5 = 2$

**d**  $5 : 10 = 0,5$

**e**  $8 : -4 = -2$

**f**  $4 : -8 = -0,5$

**14a**  $12 - 5 = 7$

**b**  $8 \times -2 = -16$

**c**  $-5 + 12 = 7$

**d**  $24 - 16 = 8$

**e**  $5 + -12 = -7$

**f**  $-19 + -5 = -24$

**g**  $-12 + 5 = -7$

**h**  $5 - 12 = -7$

**i**  $-2 \times 8 = -16$

**j**  $18 : 3 = 6$

**k**  $16 + -24 = -8$

**l**  $-3 : 18 = -\frac{1}{6}$

De berekeningen a en c, de berekeningen b en i en de berekeningen e, g en h geven dezelfde uitkomst.

**15a** Jim rekt  $6 + 4 \times 5 = 10 \times 5 = 50$  en Roel rekt  $6 + 4 \times 5 = 6 + 20 = 26$ **b** Roel krijgt de juiste uitkomst; je moet eerst vermenigvuldigen en daarna optellen.**16a** Ze betaalt per vijf dagen  $5 \times 80 \text{ cent} + 5 \times 150 \text{ cent} = 400 \text{ cent} + 750 \text{ cent} = 1150 \text{ cent}$  of € 11,50.**b** Bijvoorbeeld:  $5 \times (80 + 150) = 5 \times 230 = 1150$ 

**17a**  $-2 \times (3 + 5) = -2 \times 8 = -16$

**b**  $(13 + 7) \times -5 = 20 \times -5 = -100$

**c**  $-5 \times (16 - 6) = -5 \times 10 = -50$

**d**  $20 : -5 + (9 - 4) = -4 + 5 = 1$

**e**  $(24 + 25) : -7 + 15 = 49 : -7 + 15 = -7 + 15 = 8$

**f**  $(28 - 9) \times 3 - 35 = 19 \times 3 - 35 = 22$

**18a**  $6 \times (3 + 9) = 6 \times 12 = 72$

$14 \times (5 - 7) = 14 \times -2 = -28$

$18 : -9 + 10 = -2 + 10 = 8$

$3 + 9 \times 6 = 3 + 54 = 57$

$(7 - 5) \times 14 = 2 \times 14 = 28$

$(3 + 9) \times 6 = 12 \times 6 = 72$

$$14 \times (7 - 5) = 14 \times 2 = 28$$

$$10 + 18 : -9 = 10 + -2 = 8$$

$$6 \times 9 + 3 = 54 + 3 = 57$$

$6 \times (3 + 9)$  en  $(3 + 9) \times 6$  hebben dezelfde uitkomst; bij deze vermenigvuldiging mag je de getallen 6 en  $(3 + 9)$  verwisselen.

$18 : -9 + 10$  en  $10 + 18 : -9$  hebben dezelfde uitkomst; bij deze optelling mag je de getallen  $18 : -9$  en 10 verwisselen.

$3 + 9 \times 6$  en  $6 \times 9 + 3$  hebben dezelfde uitkomst; bij deze optelling mag je de getallen 3 en  $9 \times 6$  (of  $6 \times 9$ ) verwisselen.

$(7 - 5) \times 14$  en  $14 \times (7 - 5)$  hebben dezelfde uitkomst; bij deze vermenigvuldiging mag je de getallen  $(7 - 5)$  en 14 verwisselen.

**b** Zie opdracht 18a voor de uitkomsten.

**19a**  $4 \times (6 + 9) = 4 \times 15 = 60$

$$12 : -3 + 8 = -4 + 8 = 4$$

$$3 \times 8 + 3 \times 12 = 24 + 36 = 60$$

$$24 : 6 - 12 = 4 - 12 = -8$$

$$24 : 6 + -12 = 4 + -12 = -8$$

$$24 \times 6 - 12 = 132$$

**b**  $4 \times (6 + 9) = (6 + 9) \times 4$  of  $(9 + 6) \times 4$

$$12 : -3 + 8 = 8 + 12 : -3$$

$$3 \times 8 + 3 \times 12 = 3 \times 12 + 3 \times 8$$

$$24 : 6 + -12 = -12 + 24 : 6$$

$$24 \times 6 - 12 = 6 \times 24 - 12$$

**c** Bij de berekening  $24 : 6 - 12$  en lukt dit niet. Bij delen en aftrekken mag je de getallen niet van plaats verwisselen.

**20a**  $6 \times \text{€ } 25,95 + 6 \times \text{€ } 2,65 + 6 \times \text{€ } 5,55 = \text{€ } 155,70 + \text{€ } 15,90 + \text{€ } 33,30 = \text{€ } 204,90$

**b**  $6 \times (\text{€ } 25,95 + \text{€ } 2,65 + \text{€ } 5,55) = 6 \times \text{€ } 34,15 = \text{€ } 204,90$

**c** Ze krijgen beiden dezelfde uitkomst.

**d**  $8 \times (25 + 1,50 + 3,75) = 8 \times 30,25 = 242$

### ICT Volgorde bij berekeningen

**I-1a**  $9 + -7 = 2$

**b**  $-7 + 9 = 2$

**c**  $-5 + -10 = -15$

**d**  $-10 + -5 = -15$

**e**  $9 - 7 = 2$

**f**  $7 - 9 = -2$

**g**  $-20 - -10 = -10$

**h**  $-10 - -20 = 10$

**i**  $6 \times -8 = -48$

**j**  $-8 \times 6 = -48$

**k**  $-4 \times -10 = 40$

**l**  $-10 \times -4 = 40$

**m**  $4 : 5 = 0,8$

**n**  $5 : 4 = 1,25$

**o**  $8 : -4 = -2$

**p**  $4 : -8 = -0,5$

**I-2** Bij optellen en vermenigvuldigen kun je de getallen van plaats verwisselen zonder dat de uitkomst verandert.

**I-3**  $9 + -7 = 2$  en  $-7 + 9 = 2$

- |             |                      |          |                      |
|-------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>I-4a</b> | $16 - 5 = 11$        | <b>g</b> | $-16 + 5 = -11$      |
| <b>b</b>    | $10 \times -2 = -20$ | <b>h</b> | $5 - 16 = -11$       |
| <b>c</b>    | $-5 + 16 = 11$       | <b>i</b> | $-2 \times 10 = -20$ |
| <b>d</b>    | $140 - 60 = 80$      | <b>j</b> | $-40 : -50 = 0,8$    |
| <b>e</b>    | $5 + -16 = -11$      | <b>k</b> | $60 + -140 = -80$    |
| <b>f</b>    | $-19 + -5 = -24$     | <b>l</b> | $-50 : -40 = 1,25$   |

De berekeningen a en c, b en i en e, g en h geven dezelfde uitkomst.

- I-5a** Charlotte krijgt de uitkomst 32 want  $8 \times 8 : 2 = 64 : 2 = 32$
- b**  $(8 + 2) \times (2 + 2) - 8 = 10 \times 4 - 8 = 40 - 8 = 32$
- c** Bijvoorbeeld:  $(1 + 2) \times 8 + 8 = 3 \times 8 + 8 = 24 + 8 = 32$
- d** Bijvoorbeeld:  $8 \times 8 + 8 + 8 + 1 = 81$

**I-6** -

**I-7ab** -

**I-8** -

- I-9a**  $600 \times (30 + 90) = 600 \times 120 = 72\ 000$   
 $40 \times (15 - 7) = 40 \times 8 = 320$   
 $18 : -9 + 100 = -2 + 100 = 98$   
 $35 + 19 \times 60 = 1175$   
 $(17 - 25) \times 40 = -8 \times 40 = -320$   
 $(35 + 19) \times 60 = 54 \times 60 = 3240$   
 $40 \times (17 - 25) = 40 \times -8 = -320$   
 $100 + 18 : -9 = 100 + -2 = 98$   
 $600 \times 30 + 90 = 18\ 090$   
 $60 \times 19 + 35 = 1175$

De berekeningen  $18 : -9 + 100$  en  $100 + 18 : -9$  hebben dezelfde uitkomst; bij een optelling mag je de getallen van plaats verwisselen.

De berekeningen  $35 + 19 \times 60$  en  $60 \times 19 + 35$  hebben dezelfde uitkomst; bij een optelling (en vermenigvuldiging) mag je de getallen van plaats verwisselen.

De berekeningen  $(17 - 25) \times 40$  en  $40 \times (17 - 25)$  hebben dezelfde uitkomst; bij een vermenigvuldiging mag je de getallen van plaats verwisselen.

- b** Zie de uitkomsten in opdracht I-9a.

- I-10a**  $14 \times (60 + 90) = 14 \times 150 = 2100$   
 $3 \times 60 + 20 \times 12 = 180 + 240 = 420$   
 $120 : -3 + 80 = -40 + 80 = 40$   
 $300 : 15 - 7 = 20 - 7 = 13$   
 $300 : 15 + -7 = 20 + -7 = 13$   
 $300 \times 15 - 7 = 4493$

- b**  $14 \times (60 + 90) = (60 + 90) \times 14$  of  $(90 + 60) \times 14$   
 $3 \times 60 + 20 \times 12 = 20 \times 12 + 3 \times 60$  of  $12 \times 20 + 60 \times 3$   
 $120 : -3 + 80 = 80 + 120 : -3$   
 $300 : 15 + -7 = -7 + 300 : 15$   
 $300 \times 15 - 7 = 15 \times 300 - 7$
- c** Bij  $300 : 15 - 7$  lukt dit niet; bij delen en aftrekken mag je de getallen niet van plaats verwisselen.

### 1-3 Kwadraten

- 21a** De oppervlakte van de wedstrijdruimte is  $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$ .  
**b** De lengte van het gele middengebied is  $10 - 1 - 1 = 8 \text{ m}$ .  
**c** De oppervlakte van het gele gebied is  $8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$ .

<b>22</b>	<i>zijde vierkant</i> in cm	1	2	3	4	5	6
	<i>oppervlakte</i> in $\text{cm}^2$	1	4	9	16	25	36

- 23a**  $11^2 = 121$                       **f**  $1,1^2 = 1,21$   
**b**  $0,3^2 = 0,09$                       **g**  $23^2 = 529$   
**c**  $50^2 = 2500$                       **h**  $28,5^2 = 812,25$   
**d**  $9^2 = 81$                               **i**  $19,2^2 = 368,64$   
**e**  $2,5^2 = 6,25$

- 24a** -  
**b** Manier D geeft de juiste uitkomst.

- 25a**  $(-6)^2 = 36$                       **e**  $-13^2 = -169$   
**b**  $(-9)^2 = 81$                       **f**  $3,6^2 = 12,96$   
**c**  $-9^2 = -81$                       **g**  $-3,6^2 = -12,96$   
**d**  $13^2 = 169$                       **h**  $(-3,6)^2 = 12,96$

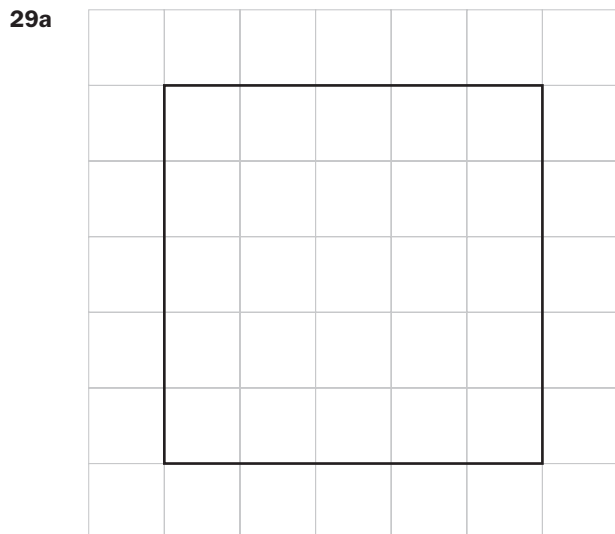
- 26**  $11^2 = 121$   
 $(-10)^2 = 100$   
 $20^2 = 400$   
 $(-6)^2 = 36$   
 $1,3^2 = 1,69$   
 $(-1,3)^2 = 1,69$   
 $(-15)^2 = 225$   
 $(-1,5)^2 = 2,25$

- 27a** Per vierkant heeft hij  $3 \times 3 = 9$  zwarte tegels nodig.  
 Voor de hele keukenvloer heeft hij  $5 \times 9 = 45$  zwarte tegels nodig.  
**b** Tom moet eerst het kwadraat van 3 uitrekenen en dan pas vermenigvuldigen met 5.  
 In de berekening van Tom wordt ook het kwadraat van 5 berekend en dat moet niet.  
**c** Voor het kleine terras zijn  $5 \times 5 = 25$  tegels nodig en voor het grote terras zijn  $8 \times 8 = 64$  tegels nodig.

- d Dina telt eerst 5 en 8 bij elkaar op en berekent dan het kwadraat van de som.  
Maar je moet eerst de beide kwadraten uitrekenen en deze daarna pas optellen.

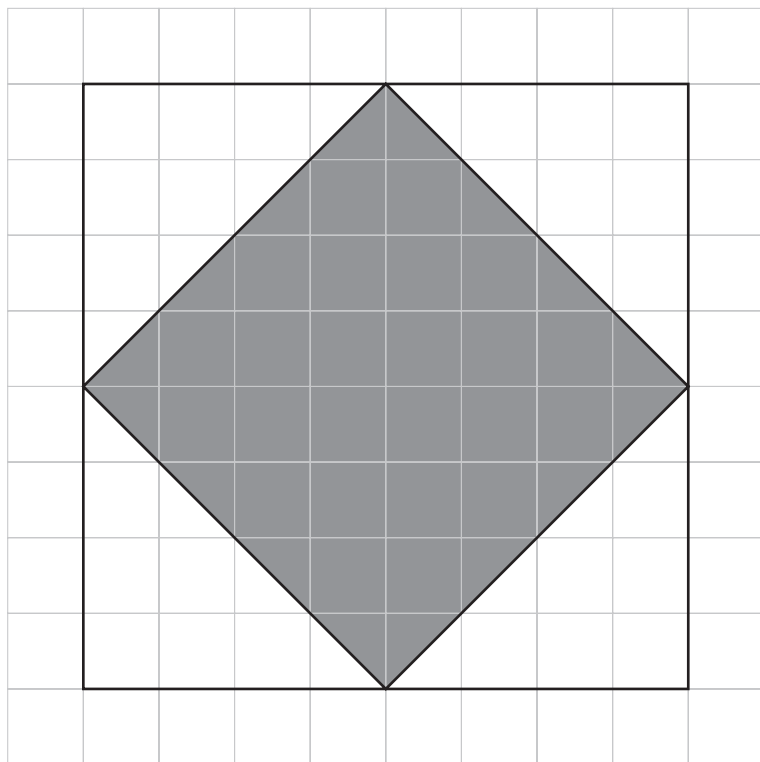
- 28a  $5 \times 2^2 = 5 \times 4 = 20$   
 b  $-7^2 + 1^2 = -49 + 1 = -48$   
 c  $11 \times (6^2 - 5^2) = 11 \times (36 - 25) = 11 \times 11 = 121$   
 d  $85 - 8 \times 5^2 = 85 - 8 \times 25 = 85 - 200 = -115$   
 e  $2 \times 6^2 - 8 = 2 \times 36 - 8 = 72 - 8 = 64$   
 f  $(6 + 4) \times 4^2 = 10 \times 16 = 160$   
 g  $7^2 \times 10 = 49 \times 10 = 490$   
 h  $-5^2 + (-5)^2 = -25 + 25 = 0$   
 i  $(6^2 - 5^2) \times 4 = (36 - 25) \times 4 = 11 \times 4 = 44$

### 1-4 Wortels



- b De zijden van het vierkant hebben een lengte van 5 cm.
- 30a De zijde van een vierkant met een oppervlakte van  $49 \text{ cm}^2$  is 7 cm.  
 b De zijde van een vierkant met een oppervlakte van  $81 \text{ cm}^2$  is 9 cm.
- 31a Langs één zijde van een vierkant terras met 36 tegels liggen zes tegels.  
 b In een vierkant terras met 121 tegels liggen 11 tegels langs één zijde.

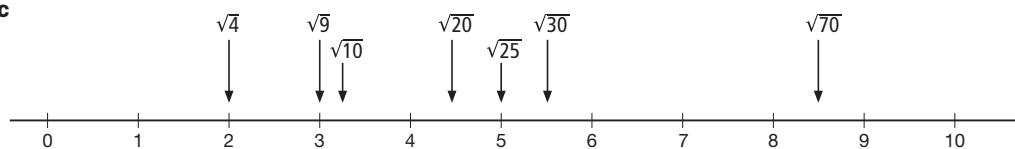
32a



- b De oppervlakte van het vierkant is  $8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$ .
- c Zie opdracht 32a.
- d Bijvoorbeeld: In de figuur hierboven kun je zien dat bij de vier hoekpunten van het grote vierkant vier rechthoekige driehoeken ontstaan. De oppervlakte van één zo'n driehoek is  $8 \text{ cm}^2$ .  
De oppervlakte van het rode vierkant is  $64 - (4 \times 8) = 32 \text{ cm}^2$ . Dat is precies de helft van de oppervlakte van het grote vierkant.
- e De oppervlakte van het rode vierkant is  $0,5 \times 64 = 32 \text{ cm}^2$ .
- f De lengte van een zijde van het rode vierkant is ongeveer 5,7 cm.
- g Bij een lengte van een zijde van 5,7 cm hoort een oppervlakte van  $32,49 \text{ cm}^2$ . Je kunt de lengte van de zijde niet nauwkeurig genoeg meten.

- 33a  $\sqrt{16} = 4$ , want  $4^2 = 16$
- b  $\sqrt{64} = 8$ , want  $8^2 = 64$
- c  $\sqrt{1225} = 35$ , want  $35^2 = 1225$
- d  $\sqrt{2209} = 47$ , want  $47^2 = 2209$
- e  $\sqrt{209\ 764} = 458$ , want  $458^2 = 209\ 764$
- f  $\sqrt{3025} = 55$ , want  $55^2 = 3025$

34a/c



- 35a**  $\sqrt{5}$  ligt tussen 2 en 3.  
**b**  $\sqrt{29}$  ligt tussen 5 en 6.  
**c**  $\sqrt{101}$  ligt tussen 10 en 11.  
**d**  $\sqrt{150}$  ligt tussen 12 en 13.
- 36a**  $\sqrt{19} \approx 3,36$   
**b**  $\sqrt{50} \approx 7,07$   
**c**  $\sqrt{99} \approx 9,95$   
**d**  $\sqrt{4000} \approx 63,25$
- 37a**  $4,36^2 = 19,0096$   
 $7,07^2 = 49,9849$   
 $9,95^2 = 99,0025$   
 $63,25^2 = 4000,5625$   
**b** Je komt niet precies op het getal uit waarvan je in opdracht 36 de wortel hebt genomen omdat je rekent met afgeronde antwoorden.
- 38a** Van de volgende getallen tussen 0 en 200 is de wortel een geheel getal:  
 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169 en 196.  
**b** Van de volgende zeven getallen tussen 1000 en 1500 is de wortel een geheel getal:  
 1024, 1089, 1156, 1225, 1296, 1369 en 1444
- 39a** Een vierkant met een oppervlakte van  $200 \text{ cm}^2$  heeft een zijde van ongeveer 141 mm.  
**b** Een vierkant met een oppervlakte van  $400 \text{ cm}^2$  heeft een zijde van 200 mm.

### 1-5 Machten

**40a**

<i>tijd in uren</i>	0	1	2	3	4	5	6	7
<i>aantal bacteriën</i>	1	2	4	8	16	32	64	128

- b** Het aantal bacteriën wordt elk uur met 2 vermenigvuldigd.

**c**

<i>tijd in uren</i>	<i>aantal bacteriën</i>
0	1
1	2
2	$2 \times 2$
3	$2 \times 2 \times 2$
4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$
5	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
6	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
7	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

- d** Na 10 uur zijn er  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 1024$  bacteriën.

- 41a**  $6^4 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1296$   
**b**  $10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1\,000\,000$   
**c**  $3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$   
**d**  $1^8 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$   
**e**  $34^3 = 34 \times 34 \times 34 = 39\,304$   
**f**  $0,5^2 = 0,5 \times 0,5 = 0,25$   
**g**  $1,5^4 = 1,5 \times 1,5 \times 1,5 \times 1,5 = 5,0625$   
**h**  $2,5^3 = 2,5 \times 2,5 \times 2,5 = 15,625$   
**i**  $2^{10} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 1024$

<i>macht</i>	<i>grondtal</i>	<i>exponent</i>	<i>uitspraak</i>	<i>uitkomst</i>
$4^8$	4	8	vier tot de achtste	65 536
$11^3$	11	3	elf tot de derde	1331
$2^3$	2	3	twee tot de derde	8
$35^4$	35	4	vijfendertig tot de vierde	1 500 625

**43** -

- 44a**  $11^3 = 1331$   
**b**  $12^4 = 20\,736$   
**c**  $11^5 = 161\,051$   
**d**  $101^2 = 10\,201$   
**e**  $7,1^4 = 2541,1681$   
**f**  $1^{15} = 1$

- 45a** De machten van klein naar groot:  
 $0,1^2; 2^5; 10^2; 7,1^4; 10^4; 12^4; 11^5; 11^6; 12^6; 100^4$   
**b** De volgende machten zijn groter dan 1000:  
 $11^6; 12^6; 11^5; 7,1^4; 100^4; 10^4; 12^4$

- 46a**  $0,1^2 = 0,01$   
**b**  $0,1^3 = 0,001$   
**c**  $0,1^4 = 0,0001$   
**d**  $1,2^3 = 1,728$   
**e**  $0,8^2 = 0,64$   
**f**  $0,4^2 = 0,16$

- 47a**  $2^4 - 2^3 = 16 - 8 = 8$   
**b**  $5^3 + 50 = 125 + 50 = 175$   
**c**  $6^2 + 100 = 36 + 100 = 136$   
**d**  $1,3^2 \times 10 = 1,69 \times 10 = 16,9$   
**e**  $3,8^3 - 7 = 54,872 - 7 = 47,872$   
**f**  $10^4 - 10\,000 = 10\,000 - 10\,000 = 0$

- 48a** 150 miljoen schrijf je als 150 000 000 en dat verschilt niet veel van 149 600 000.  
 De bewering van Johan klopt.  
**b**  $10^8 = 100\,000\,000$  en dat is minder dan 149 600 000. Dat betekent dat  $10^8$  km minder is dan de afstand van de aarde tot de zon. Het verschil is 49 600 000 km.



## Test jezelf

**T-1/T-13** Zie de antwoorden in je boek.

### Extra oefening

<b>E-1a</b>	$-12 \times 3 = -36$	<b>g</b>	$-9 \times -4 = 36$
<b>b</b>	$-5 \times -6 = 30$	<b>h</b>	$-90 \times -10 = 900$
<b>c</b>	$20 \times -13 = -260$	<b>i</b>	$40 \times -6 = -240$
<b>d</b>	$-8 \times 5 = -40$	<b>j</b>	$-2 \times -40 = 80$
<b>e</b>	$-10 \times -8 = 80$	<b>k</b>	$16 \times -8 = -128$
<b>f</b>	$14 \times -5 = -60$	<b>l</b>	$-15 \times -6 = 90$

<b>E-2a</b>	$-3 \times 4 = -12$	<b>g</b>	$-31 \times -3 = 93$
<b>b</b>	$-2 \times 25 = -50$	<b>h</b>	$125 : -5 = -25$
<b>c</b>	$3 \times -8 = -24$	<b>i</b>	$420 : -30 = -14$
<b>d</b>	$15 \times -3 = -45$	<b>j</b>	$-6 : -12 = 0,5$
<b>e</b>	$11 \times -6 = -66$	<b>k</b>	$55 : -11 = -5$
<b>f</b>	$-24 \times 10 = -240$	<b>l</b>	$80 : 40 = 2$

**E-3a**  $34 \times (-4 + 16) = 34 \times 12 = 408$

**b**  $-6 \times (12 - 4) = -6 \times 8 = -48$

**c**  $(90 + 30) : -4 = 120 : -4 = -30$

**d**  $(23 + 7) : (10 - 4) = 30 : 6 = 5$

**e**  $9 - 8 : 4 \times 5 = 9 - 2 \times 5 = 9 - 10 = -1$

**f**  $(-36 - 4) : 5 = -40 : 5 = -8$

**g**  $2 \times 54 - 180 : 9 = 108 - 20 = 88$

**h**  $(103 - 94) \times 13 - 43 = 9 \times 13 - 43 = 117 - 43 = 74$

**E-4a**  $7 \times (3 + 8) = 7 \times 11 = 77$   
 $18 : -6 + 4 = -3 + 4 = 1$   
 $5 \times 8 + 5 \times -4 = 40 + -20 = 20$   
 $48 : 8 - 10 = 6 - 10 = -4$

**b**  $7 \times (3 + 8) = (3 + 8) \times 7$  of  $(8 + 3) \times 7$   
 $18 : -6 + 4 = 4 + 18 : -6$   
 $5 \times 8 + 5 \times -4 = 5 \times -4 + 5 \times 8$  of  $-4 \times 5 + 8 \times 5$

**c** Bij de opdracht  $48 : 8 - 10$  lukt dit niet, want bij delen en aftrekken mag je de getallen niet van plaats verwisselen.

<b>E-5a</b>	$2^9 = 512$	<b>g</b>	$85 - 5^2 = 85 - 25 = 60$
<b>b</b>	$7^2 + 1^2 = 49 + 1 = 50$	<b>h</b>	$6^2 \times 100 = 36 \times 100 = 3600$
<b>c</b>	$6^2 + 5^2 = 36 + 25 = 61$	<b>i</b>	$(-4)^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$
<b>d</b>	$8^2 \times (-5)^2 = 64 \times 25 = 1600$	<b>j</b>	$-14^2 - 14^2 = -196 - 196 = -392$
<b>e</b>	$-6^2 + 12 = -36 + 12 = -24$	<b>k</b>	$-14^2 + 14^2 = -196 + 196 = 0$
<b>f</b>	$6 \times 8^2 = 6 \times 64 = 384$	<b>l</b>	$(1^2 + 5^2) \times 2 = (1 + 25) \times 2 = 26 \times 2 = 52$

- E-6a**  $\sqrt{9} = 3$ , want  $3^2 = 9$   
**b**  $\sqrt{81} = 9$ , want  $9^2 = 81$   
**c**  $\sqrt{625} = 25$ , want  $25^2 = 625$   
**d**  $\sqrt{1764} = 42$ , want  $42^2 = 1764$   
**e**  $\sqrt{1,69} = 1,3$ , want  $1,3^2 = 1,69$   
**f**  $\sqrt{1600} = 40$ , want  $40^2 = 1600$

- E-7a**  $\sqrt{10} \approx 3,16$   
**b**  $\sqrt{160} \approx 12,65$   
**c**  $\sqrt{20} \approx 4,47$   
**d**  $\sqrt{43} \approx 6,56$   
**e**  $\sqrt{2,5} \approx 1,58$   
**f**  $\sqrt{0,1} \approx 0,32$

- E-8a**  $3^4 - 4^3 = 81 - 64 = 17$   
**b**  $10^3 - 300 = 1000 - 300 = 700$   
**c**  $9^2 + 310 = 81 + 310 = 391$   
**d**  $1,5^2 \times 20 = 2,25 \times 20 = 45$   
**e**  $4,2^3 - 12 = 74,088 - 12 = 62,088$   
**f**  $10^5 - 11\ 000 = 89\ 000$

- E-9a**  $9000 = 9 \times 1000 = 9 \times 10^3$   
**b**  $70\ 000 = 7 \times 10\ 000 = 7 \times 10^4$   
**c**  $10\ 000\ 000\ 000 = 1 \times 10^{10}$   
**d**  $90\ 000\ 000 = 9 \times 10\ 000\ 000 = 9 \times 10^7$   
**e**  $200\ 000\ 000\ 000 = 2 \times 10^{11}$   
**f**  $100\ 000 = 1 \times 10^5$

- E-10a**  $5 \times 10^4 = 5 \times 10\ 000 = 50\ 000$   
**b**  $1,2 \times 10^3 = 1,2 \times 1000 = 1200$   
**c**  $6,3 \times 10^8 = 6,3 \times 100\ 000\ 000 = 630\ 000\ 000$   
**d**  $8 \times 10^{13} = 8 \times 10\ 000\ 000\ 000\ 000 = 80\ 000\ 000\ 000\ 000$   
**e**  $3,3 \times 10^5 = 3,3 \times 100\ 000 = 330\ 000$   
**f**  $1,6 \times 10^7 = 1,6 \times 10\ 000\ 000 = 16\ 000\ 000$

- E-11a** De blauwe vinvis is het zwaarst.  
**b** De namen van de dieren op volgorde van gewicht:  
 de ijsbeer, de koe, het nijlpaard en de blauwe vinvis.

### Gemengde opdrachten

- G-1** Een vierkant met een oppervlakte van  $8\ \text{m}^2$  heeft een zijde van  $2,83\ \text{m}$  en dat is  $283\ \text{cm}$ .

- G-2a**  $\sqrt{121} = 11$   
**b**  $\sqrt{12321} = 111$   
**c**  $\sqrt{1234321} = 1111$   
**d**  $\sqrt{123454321} = 11\ 111$   
**e**  $\sqrt{12345654321} = 111\ 111$   
**f**  $\sqrt{1234567654321} = 1\ 111\ 111$

**G-3**

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

- G-4a** In één minuut legt het licht af:  $60 \times 3 \times 10^8 = 1,8 \times 10^{10}$  meter = 18 000 000 000 meter.  
**b** In één uur legt het licht af:  
 $60 \times 1,8 \times 10^{10} = 1,08 \times 10^{12}$  meter = 1 080 000 000 000 meter.  
**c** In één dag legt het licht af:  
 $24 \times 1,08 \times 10^{12} = 2,592 \times 10^{13}$  meter = 25 920 000 000 000 meter.
- G-5a** In één uur legt het geluid af:  $60 \times 60 \times 340 = 1\ 224\ 000$  meter.  
**b** Een afstand van  $10^4$  km legt het geluid af in  
 $10\ 000\ 000 : 340 = 29\ 412$  seconden.

- G-6** De getallen van groot naar klein:  
30 miljard;  $5 \times 10^7$ ; 17 000 000;  $9,1 \times 10^6$ ; 6,3 miljoen;  
zesmiljoentweehonderdzesduizend; 850 000; 0,6 miljoen; honderdtachtigduizend;  
135 duizend; 4,25 duizend

- G-7a**  $0,02^2 = 0,0004$   
 $0,1^2 = 0,01$   
 $0,11^2 = 0,0121$   
 $0,15^2 = 0,0225$   
 $0,2^2 = 0,04$   
 $(\frac{1}{4})^2 = 0,0625$   
 $0,3^2 = 0,09$   
 $0,33^2 = 0,1089$   
 $(\frac{1}{3})^2 = 0,1111$   
 $(\frac{1}{2})^2 = 0,25$   
 $0,51^2 = 0,2601$   
 $1,1^2 = 1,21$
- b** Zie opdracht G-7a.  
**c** Van de getallen  $0,1^2$ ,  $0,1^3$  en  $0,1^4$  is  $0,1^2$  het grootst. Bij grondtallen tussen 0 en 1 geldt dat de macht met de kleinste exponent het grootst is.

- G-8** Als het op 1000 m hoogte  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$  is, is het op zeeniveau  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 3,5 \times 6 = 9$ ; in het basiskamp is het  $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 5 \times 6 = 0$ ; in kamp 1 is het  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 5,6 \times 6 = -3,6$ ; in kamp 2 is het  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 6,3 \times 6 = -7,8$ ; in kamp 3 is het  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 6,5 \times 6 = -9$ ; in kamp 4 is het  $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 $30 - 7 \times 6 = -12$ ; in kamp 5 is het  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### + Wortels optellen en aftrekken

- P-1a** Het getal  $-28,5$  is het tegengestelde van  $28,5$ .  
**b** Het getal  $4^2$  is het tegengestelde van  $-4^2$ .  
**c** Het getal  $\sqrt{3}$  is het tegengestelde van  $-\sqrt{3}$ .  
**d**  $-\sqrt{31} = -5,57$
- P-2a**  $\sqrt{49} = 7$  omdat  $7^2 = 49$   
**b**  $\sqrt{4} = 2$  omdat  $2^2 = 4$   
**c** Ze heeft geen gelijk omdat  $-7 \times -7 = 49$ . Maar het antwoord zou  $-49$  moeten zijn.  
**d** Ze krijgt de foutmelding “DOMAIN Error” of “Math ERROR”. Dat komt omdat de wortel van een negatief getal niet bestaat. Er is geen getal te vinden dat in het kwadraat  $-49$  is.
- P-3a**  $-\sqrt{36} = -6$   
**b**  $\sqrt{-1}$  kan niet  
**c**  $\sqrt{(-3)^2} = \sqrt{9} = 3$   
**d**  $\sqrt{-5^2}$  kan niet  
**e**  $-\sqrt{81} = -9$   
**f**  $-\sqrt{(-8)^2} = -\sqrt{64} = -8$   
**g**  $-\sqrt{5^3} = -\sqrt{125} = -11,18$   
**h**  $-\sqrt{0,16} = -0,4$   
**i**  $-\sqrt{(-10)^2} = -\sqrt{100} = -10$
- P-4a**  $\sqrt{3} + \sqrt{5} = 1,7 + 2,2 = 3,9$   
**b**  $\sqrt{3} + \sqrt{5} = 4,0$  en  $\sqrt{8} = 2,83$ ;  $\sqrt{3} + \sqrt{5}$  is dus niet gelijk aan  $\sqrt{8}$ .  
**c**  $\sqrt{9} + \sqrt{16} = 7$  en  $\sqrt{25} = 5$ ;  $\sqrt{9} + \sqrt{16}$  is dus niet gelijk aan  $\sqrt{25}$ .  
**d** Bijvoorbeeld:  $\sqrt{0} + \sqrt{9} = \sqrt{(0+9)} = 3$
- P-5a**  $a + a = 2a$   
**b**  $\sqrt{7} + \sqrt{7} + \sqrt{7} + \sqrt{7} = 4\sqrt{7}$   
**c**  $\sqrt{p} + \sqrt{p} + \sqrt{p} = 3\sqrt{p}$
- P-6a**  $4a + 5a = 9a$   
**b**  $4\sqrt{7} + 5\sqrt{7} = 4 \times \sqrt{7} + 5 \times \sqrt{7} = 9 \times \sqrt{7} = 9\sqrt{7}$   
**c** Je kunt  $3a + 8b$  niet korter schrijven omdat  $3a$  en  $8b$  geen gelijksoortige termen zijn.  
**d**  $4\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 5\sqrt{5} = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{5}$

- P-7a**  $\sqrt{7} + \sqrt{7} = 2\sqrt{7}$   
**b**  $\sqrt{3} + \sqrt{13}$  kan niet korter  
**c**  $\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$   
**d**  $\sqrt{7} + \sqrt{7} - \sqrt{13} = 2\sqrt{7} - \sqrt{13}$   
**e**  $\sqrt{11} + \sqrt{11} + \sqrt{11} + \sqrt{11} = 4\sqrt{11}$   
**f**  $\sqrt{21} + \sqrt{3}$  kan niet korter

- P-8a**  $2\sqrt{7} - 2\sqrt{7} = 0$   
**b**  $3\sqrt{11} + 4\sqrt{11} = 7\sqrt{11}$   
**c**  $7\sqrt{6} - 5\sqrt{5} + 3\sqrt{6} = 10\sqrt{6} - 5\sqrt{5}$   
**d**  $3\sqrt{31} + 5\sqrt{31} - \sqrt{31} = 7\sqrt{31}$   
**e**  $7\sqrt{7} - 11\sqrt{7} + 13\sqrt{7} = 9\sqrt{7}$   
**f**  $7\sqrt{51} - \sqrt{19} + 3\sqrt{19} = 7\sqrt{51} + 2\sqrt{19}$   
**g**  $-2\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - 8\sqrt{2} = -4\sqrt{2}$   
**h**  $4\sqrt{5} - 7\sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 3\sqrt{7} = 6\sqrt{5} - 7\sqrt{3} - 3\sqrt{7}$   
**i**  $4\sqrt{2} - 8\sqrt{3} + 5\sqrt{6} - 9\sqrt{3} = 4\sqrt{2} - 17\sqrt{3} + 5\sqrt{6}$

- P-9a**  $u = 8\sqrt{w} - \sqrt{w} = 7\sqrt{w}$   
**b**  $b = 8\sqrt{a} + 3\sqrt{a} - 5 = 11\sqrt{a} - 5$   
**c**  $d = 3\sqrt{c} - 2\sqrt{c} + \sqrt{c} = 2\sqrt{c}$   
**d**  $z = 7x + 3\sqrt{y} - 5x + \sqrt{y} = 2x + 4\sqrt{y}$

### + Wortels vermenigvuldigen

**P-10a**  $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = 1,414 \times 1,732 = 2,449$  en  $\sqrt{6} = 2,449$ ; het vermoeden van Leanne klopt.

**b**  $(\sqrt{2} \times \sqrt{3})^2 = \sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{3} = (\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{3})^2 = 2 \times 3 = 6$

**P-11a**  $(\sqrt{3} \times \sqrt{8})^2 = \sqrt{3} \times \sqrt{8} \times \sqrt{3} \times \sqrt{8} = \sqrt{3} \times \sqrt{3} \times \sqrt{8} \times \sqrt{8} = (\sqrt{3})^2 \times (\sqrt{8})^2 = 3 \times 8 = 24$

**b**  $(\sqrt{5} \times \sqrt{7})^2 = \sqrt{5} \times \sqrt{7} \times \sqrt{5} \times \sqrt{7} = \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} = (\sqrt{5})^2 \times (\sqrt{7})^2 = 5 \times 7 = 35$

**P-12a**  $\sqrt{5} \times \sqrt{6} = \sqrt{30}$

**b**  $\sqrt{3} \times \sqrt{7} = \sqrt{21}$

**c**  $\sqrt{15} \times \sqrt{2} = \sqrt{30}$

**d**  $\sqrt{13} \times \sqrt{6} = \sqrt{78}$

**e**  $\sqrt{33} \times \sqrt{11} = \sqrt{363}$

**f**  $\sqrt{19} \times \sqrt{2} = \sqrt{38}$

**P-13a**  $\sqrt{5} \times \sqrt{3} = \sqrt{15}$

**b**  $2\sqrt{5} \times \sqrt{3} = 2 \times \sqrt{5} \times \sqrt{3} = 2 \times \sqrt{15} = 2\sqrt{15}$

**c**  $\sqrt{5} \times 4\sqrt{3} = 4\sqrt{15}$

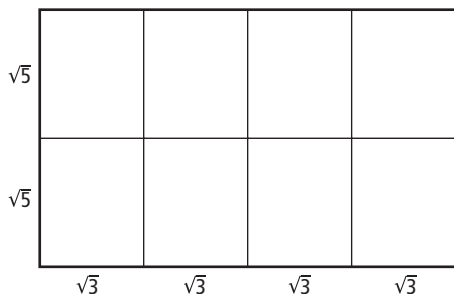
**P-14a** De lengte van één kleine rechthoek is  $\sqrt{3}$  en er liggen vier kleine rechthoeken naast elkaar. De lengte van de grote rechthoek is dus  $4 \times \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ .

**b** De breedte van de grote rechthoek is  $2\sqrt{7}$ .

**c** De oppervlakte van een kleine rechthoek is  $\sqrt{3} \times \sqrt{7} = \sqrt{21}$ .

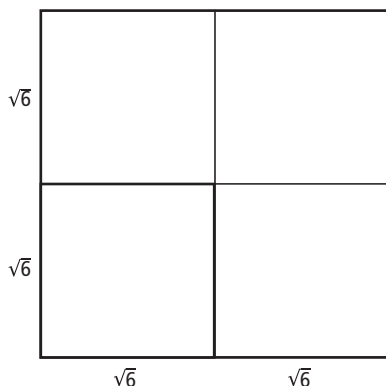
- d** De oppervlakte van de grote rechthoek is lengte keer breedte en dat is  $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{7}$ . In de grote rechthoek passen acht kleine rechthoeken die ieder een oppervlakte van  $\sqrt{21}$  hebben. De oppervlakte van de grote rechthoek is gelijk aan  $8 \times \sqrt{21} = 8\sqrt{21}$ . De beide oppervlakten zijn gelijk, dus geldt  $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{7} = 8\sqrt{21}$ .

**e**



- De oppervlakte van de grote rechthoek is lengte keer breedte en dat is  $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{5}$ . In de grote rechthoek passen acht kleine rechthoeken die ieder een oppervlakte van  $\sqrt{15}$  hebben. De oppervlakte van de grote rechthoek is gelijk aan  $8 \times \sqrt{15} = 8\sqrt{15}$ . De beide oppervlakten zijn gelijk, dus geldt  $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{5} = 8\sqrt{15}$ .

**f**



- De zijden van het grote vierkant zijn  $2\sqrt{6}$  lang en de oppervlakte van het grote vierkant is dus  $(2\sqrt{6})^2$ . Het grote vierkant bestaat in de lengte uit twee kleine vierkanten en in de breedte uit twee kleine vierkanten, ieder met een oppervlakte van  $(\sqrt{6})^2$ , dus de oppervlakte van het grote vierkant is  $2 \times 2 \times (\sqrt{6})^2$ . De oppervlakte van een klein vierkant is  $(\sqrt{6})^2 = 6$ . Er passen vier kleine vierkanten in het grote vierkant, dus de oppervlakte van het grote vierkant is  $4 \times 6 = 24$ . Dat betekent dat  $(2\sqrt{6})^2 = 24$ .

- P-15a**  $\sqrt{2} \times \sqrt{5} = \sqrt{10}$   
**b**  $\sqrt{6} \times \sqrt{6} = \sqrt{36} = 6$   
**c**  $2\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{9} = 6$

- d**  $\sqrt{5} \times 2\sqrt{3} = 2\sqrt{15}$   
**e**  $2\sqrt{5} \times 5\sqrt{3} = 10\sqrt{15}$   
**f**  $3\sqrt{2} \times 4\sqrt{50} = 12\sqrt{100} = 120$

- P-16** A  $\sqrt{3} \times \sqrt{11} = \dots$  F  $\sqrt{2} \times \sqrt{12\frac{1}{2}} = 5$   
 B  $\sqrt{2} \times 2\sqrt{10} = \dots$  G  $2\sqrt{7} \times 7\sqrt{2} = \dots$   
 C  $2\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \dots$  H  $3\sqrt{7} \times 4\sqrt{3} = \dots$   
 D  $3\sqrt{6} \times \sqrt{6} = 18$  I  $3\sqrt{2} \times 5\sqrt{8} = 60$   
 E  $(3\sqrt{5})^2 = 45$  J  $10 \times 10\sqrt{10} = \dots$

Het woord is DIEF.

**P-17a**  $2\sqrt{7} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{35}$   
**b**  $\sqrt{15} \times 4\sqrt{15} = 4 \times 15 = 60$   
**c**  $2 \times (\sqrt{3})^2 = 2 \times 3 = 6$   
**d**  $3(\sqrt{6})^2 = 3 \times 6 = 18$   
**e**  $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{32} = 10 \times 8 = 80$   
**f**  $3\sqrt{2} \times 4\sqrt{50} = 12 \times 10 = 120$   
**g**  $4\sqrt{7} \times 2\sqrt{7} = 8 \times 7 = 56$   
**h**  $(2\sqrt{11})^2 = 4 \times 11 = 44$   
**i**  $\sqrt{3} \times \sqrt{5} + 4\sqrt{15} = \sqrt{15} + 4\sqrt{15} = 5\sqrt{15}$   
**j**  $(3\sqrt{7})^2 - (7\sqrt{3})^2 = 63 - 147 = -84$   
**k**  $(-5\sqrt{3})^2 = 25 \times 3 = 75$   
**l**  $15\sqrt{10} - 2\sqrt{5} \times 6\sqrt{2} = 15\sqrt{10} - 12\sqrt{10} = 3\sqrt{10}$

**P-18a**  $k = \sqrt{6} \times \sqrt{a} = \sqrt{6a}$   
**b**  $g = 3\sqrt{r} \times 4\sqrt{r} = 12r$   
**c**  $s = 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{t} = 6\sqrt{2t}$   
**d**  $v = u\sqrt{2} \times \sqrt{3} = u\sqrt{6}$   
**e**  $p = 2\sqrt{q} \times \sqrt{q} = 2q$   
**f**  $m = 9\sqrt{n} \times 3\sqrt{n} = 27n$

## Rekenen 1

**R-1a**  $140 : 2 \times 7 = 70 \times 7 = 490$       **f**  $25 - 48 : 6 = 25 - 8 = 17$   
**b**  $37 + 9 \times 5 = 37 + 45 = 82$       **g**  $16 \times 3 - 15 = 48 - 15 = 33$   
**c**  $24 : 8 + 6 \times 4 = 3 + 24 = 27$       **h**  $18 \times 2 : 6 = 36 : 6 = 6$   
**d**  $42 : 6 \times 7 = 7 \times 7 = 49$       **i**  $60 - 4 \times 15 = 60 - 60 = 0$   
**e**  $25 + 39 : 13 = 25 + 3 = 28$       **j**  $28 : 7 + 56 : 8 = 4 + 7 = 11$

**R-2**

<i>gram kaas</i>	1000	1	700
<i>prijs in euro's</i>	12	0,012	8,4

Een stuk kaas van 700 gram kost € 8,40.

<i>gram kaas</i>	1000	1	350
<i>prijs in euro's</i>	12	0,012	4,2

Een stuk kaas van 350 gram kost € 4,20.

<i>gram kaas</i>	1000	1	850
<i>prijs in euro's</i>	12	0,012	10,2

Een stuk kaas van 850 gram kost € 10,20.

R-3	Oude prijs in euro's	Korting in euro's	Nieuwe prijs in euro's
	iPod van € 140,-	€ 21,-	€ 119,-
	mobiel van € 95,-	€ 14,25	€ 80,75
	laptop van € 680,-	€ 102,-	€ 578,-
	spelcomputer van € 340,-	€ 51,-	€ 289,-
	tv van € 160,-	€ 24,-	€ 136,-

- R-4a 5 uur = 300 minuten                      d 3 jaar = 156 weken  
 b 3 kwartier = 45 minuten                    e 1 kwartier = 900 seconden  
 c 2 etmaal = 48 uren                            f 0,5 uur = 1800 seconden

- R-5a Een kwartier is het  $\frac{1}{4}$  deel van een uur.  
 b Een week is het  $\frac{1}{52}$  deel van een jaar.  
 c Een dag is het  $\frac{1}{365}$  deel van het jaar.  
 d Een uur is het  $\frac{1}{24}$  deel van een dag.  
 e Een seconde is het  $\frac{1}{60}$  deel van een minuut.  
 f Vier uren is het  $\frac{1}{6}$  deel van een dag.

- R-6a  $\frac{5}{8} = 0,625$                                       e  $12\frac{7}{8} = 12,875$   
 b  $\frac{7}{50} = 0,14$                                          f  $25\frac{12}{50} = 25,24$   
 c  $3\frac{11}{20} = 3,55$                                     g  $350\frac{4}{5} = 350,8$   
 d  $5\frac{17}{100} = 5,17$                                     h  $562\frac{1}{8} = 562,125$

**Oefenopdrachten bij hoofdstuk 1**

1	aantal emmers erbij of eruit	aantal warme of koude blokjes per emmer	kouder of warmer?	de temperatuur
	drie keer erbij	10 koude blokjes	kouder	daalt 30 graden
	vijf keer eruit	8 warme blokjes	kouder	daalt 40 graden
	zeven keer eruit	7 koude blokjes	warmer	stijgt 49 graden
	acht keer eruit	5 warme blokjes	kouder	daalt 40 graden
	tien keer erbij	7 koude blokjes	kouder	daalt 70 graden
	14 keer eruit	5 warme blokjes	kouder	daalt 70 graden

- 2a  $-12 \times 4 = -48$                                       g  $-4 \times -13 = 52$   
 b  $-4 \times 7 = -28$                                         h  $-22 \times -10 = 220$   
 c  $3 \times -15 = -45$                                     i  $50 \times -16 = -800$   
 d  $6 \times -5 = -30$                                         j  $-14 \times -14 = 196$   
 e  $20 \times -9 = -180$                                     k  $110 \times -3 = -330$   
 f  $-14 \times -5 = 70$                                      l  $-4 \times -75 = 300$

- 3a  $84 : 2 = 42$     f  $-306 : -6 = 51$   
 b  $84 : -2 = -42$                                         g  $-174 : 6 = -29$   
 c  $-84 : -2 = 42$                                         h  $-325 : -25 = 13$   
 d  $-84 : 2 = -42$                                         i  $-48 : -8 = 6$   
 e  $-140 : 4 = -35$



