

Hoofdstuk 6 – Rekenen

Opstap Rekenen

0-1a

<i>gewicht in grammen</i>	150	1	650
<i>bedrag in euro's</i>	1,20	...	5,20

b Judith moet voor 650 gram kaas € 5,20 betalen.

c

<i>gewicht in grammen</i>	150	1	825
<i>bedrag in euro's</i>	1,20	...	6,60

Voor 825 gram kaas moet je € 6,60 betalen.

0-2a Mövenpick

<i>inhoud in mL</i>	900	1	1000
<i>bedrag in euro's</i>	6,50	...	7,22...

Australian

<i>inhoud in mL</i>	500	1	1000
<i>bedrag in euro's</i>	3,95	...	7,90

b Bij 1000 gram kun je de prijzen vergelijken.

Het ijs van Mövenpick is naar verhouding het goedkoopst.



b $33 \text{ min} + 1 \text{ uur} + 53 \text{ min} = 1 \text{ uur} + 86 \text{ minuten} = 1 \text{ uur} + 60 \text{ min} + 26 \text{ min} = 2 \text{ uur en } 26 \text{ min}$

De treinreis duurde 2 uur en 26 minuten.

0-4a $3:27 \text{ uur} = 3 \times 60 + 27 = 180 + 27 = 207 \text{ minuten}$

b $5:43 \text{ min} = 5 \times 60 + 43 = 300 + 43 = 343 \text{ seconden}$

c $1:36:18 \text{ uur} = 1 \times 3600 + 36 \times 60 + 18 = 3600 + 2160 + 18 = 5778 \text{ seconden}$

d $12:04 \text{ minuten} = 12 \times 60 + 4 = 720 + 4 = 724 \text{ seconden}$

e $53:29 \text{ uur} = 53 \times 60 + 29 = 3180 + 29 = 3209 \text{ minuten}$

f $3:03:03 \text{ uur} = 3 \times 3600 + 3 \times 60 + 3 = 10\,800 + 180 + 3 = 10\,983 \text{ seconden}$

g $3,2 \text{ uur} = 3,2 \times 60 = 192 \text{ minuten}$

h $5,7 \text{ minuten} = 5,7 \times 60 = 342 \text{ seconden}$

i $8,5 \text{ uur} = 8,5 \times 60 = 510 \text{ minuten}$

j $11,2 \text{ minuten} = 11,2 \times 60 = 672 \text{ seconden}$

k $2,6 \text{ uur} = 2,6 \times 60 = 156 \text{ minuten}$

l $4,4 \text{ minuten} = 4,4 \times 60 = 264 \text{ seconden}$

0-5a Rond alle bedragen af op hele euro's.

Dan kom je uit op € 1 + € 3 + € 1 + € 5 + € 2 = € 12.

Karsten heeft waarschijnlijk niet genoeg geld bij zich.

b $1,20 + 2,50 + 0,80 + 5,10 + 2,10 = € 11,70$

Het bedrag voor de boodschappen is € 11,70.

c Karsten komt € 1,70 tekort.

0-6a Het gewone wandeltempo is 5 km/uur. In één uur loop je dan 5 km.

b In een uur loop je 5 km, dus 5 km in 60 minuten.

Dan loop je één km in $60 : 5 = 12$ minuten.

Drie kilometer kost dan $3 \times 12 = 36$ minuten.

Esmée zal iets meer dan een half uur lopen om op school te komen.

- c** Ga uit van een fietstempo van ongeveer 18 km/uur.
Dan fiets je 18 km in 60 minuten, dus 3 km in 10 minuten.
Ze zal ongeveer 10 minuten fietsen.
- 0-7** Volgens de handige maten weegt een volwassen persoon ongeveer 75 kg.
Dan wegen 12 volwassen personen ongeveer $12 \times 75 = 900$ kg.
Dat is veel meer dan 600 kg, dus Henk heeft gelijk.

6-1 Rekenen met procenten

- 1a** $30 \times € 1,25 = € 37,50$
b Sofie krijgt € 37,50 korting op de jas.
c Sofie moet $€ 125 - € 37,50 = € 87,50$ voor de jas betalen.
- 2a** $€ 85 : 100 = € 0,85$
 $5 \times € 0,85 = € 4,25$
b Stijn moet € 4,25 meer gaan betalen.
c De nieuwe prijs voor het busabonnement wordt $€ 85 + € 4,25 = € 89,25$.
- 3a** 1% van € 70 is $€ 70 : 100 = € 0,70$.
b Marnix krijgt 25% korting. Dat is $25 \times € 0,70 = € 17,50$.
c Marnix moet $€ 70 - € 17,50 = € 52,50$ voor de broek betalen.
- 4a** 1% van € 625 is $€ 625 : 100 = € 6,25$.
 19% van € 625 is $19 \times € 6,25 = € 118,75$.
 Dieter moet $€ 625 + € 118,75 = € 743,75$ voor de scooter betalen.
b 1% van € 1,30 is $€ 1,30 : 100 = € 0,013$.
 3% van € 1,30 is $3 \times € 0,013 = € 0,039$.
 De prijs gaat met € 0,04 omhoog. De nieuwe prijs wordt $€ 1,30 + € 0,04 = € 1,34$.
c 1% van € 19,- is $€ 19 : 100 = € 0,19$.
 40% van € 19 is $40 \times € 0,19 = € 7,60$.
 De prijs van de cd's in de uitverkoop is $€ 19 - € 7,60 = € 11,40$.
- 5** 1% van € 425 is $€ 425 : 100 = € 4,25$.
 20% van € 425 is $20 \times € 4,25 = € 85,-$.
 De korting is € 85,-. De nieuwe prijs is $€ 425 - € 85 = € 340,-$.
- 1% van € 399 is $€ 399 : 100 = € 3,99$.
 15% van € 399 is $15 \times € 3,99 = € 59,85$.
 De korting is € 59,85. De nieuwe prijs is $€ 399 - € 59,85 = € 339,15$.
- 1% van € 950 is $€ 950 : 100 = € 9,50$.
 15% van € 950 is $15 \times € 9,50 = € 142,50$.
 De korting is € 142,50. De nieuwe prijs is $€ 950 - € 142,50 = € 807,50$.
- 6a** 1% van € 450 is $€ 450 : 100 = € 4,50$.
 3% van € 450 is $3 \times € 4,50 = € 13,50$.
 Lies ontvangt na één jaar € 13,50 rente.

- b** Na één jaar heeft Lies € 450 + € 13,50 = € 463,50 op haar spaarrekening staan.
- c** In het tweede jaar krijgt Lies 3% van € 463,50 aan rente.
 1% van € 463,50 is € 463,50 : 100 = € 4,635.
 3% van € 463,50 is 3 × € 4,635 = € 13,905. Afgerond is dat € 13,91.
 Na twee jaar heeft Lies € 463,50 + € 13,91 = € 477,41 op haar spaarrekening staan.

- 7a** Bij sub totaal moet staan € 19,23 + € 11,76 + € 21,01 = € 52,-.
- b** Het BTW bedrag is 19%.
- c** 1% van € 52 is € 52 : 100 = € 0,52.
 19% van € 52 is 19 × € 0,52 = € 9,88.
 Er komt nog € 9,88 aan BTW bij.
- d** In totaal moet mevrouw Compagnie € 52 + € 9,88 = € 61,88 betalen.

ICT Rekenen met procenten

- I-1ab** -
- c** Marnix krijgt € 24,75 korting.
- d** Hij moet € 99 – € 24,75 = € 74,25 voor de schoenen betalen.
- I-2a** € 3,95 : 100 = € 0,0395
 4 × € 0,0395 = € 0,158; afgerond is dat € 0,16.
- b** Sandra moet € 0,16 meer gaan betalen.
- c** De nieuwe prijs voor het tijdschrift wordt € 3,95 + € 0,16 = € 4,11.

I-3 -

I-4 -

I-5a -

bcd	bedrag	€ 299,-
	percentage	15%
	1%	€ 2,99
	korting of verhoging	€ 44,85
	nieuwe prijs	€ 254,15

I-6	bedrag	€ 9,95,-	bedrag	€ 150,-
	percentage	12%	percentage	19%
	1%	€ 0,0995	1%	€ 1,50
	korting of verhoging	€ 1,19	korting of verhoging	€ 28,50
	nieuwe prijs	€ 8,76	nieuwe prijs	€ 178,50

	bedrag	€ 450,-	bedrag	€ 1250,-
	percentage	3%	percentage	15%
	1%	€ 4,50	1%	€ 12,50
	korting of verhoging	€ 13,50	korting of verhoging	€ 187,50
	nieuwe prijs	€ 463,50	nieuwe prijs	€ 1062,50

bedrag	€ 49,-	bedrag	€ 77,50
percentage	25%	percentage	6%
1%	€ 0,49	1%	€ 0,775
korting of verhoging	€ 12,25	korting of verhoging	€ 4,65
nieuwe prijs	€ 36,75	nieuwe prijs	€ 82,15

6-2 Tijd en snelheid

- 8a** De gemiddelde snelheid van een fietser is volgend de handige maten 18 km/uur.
- b** In twee uur kunnen ze $2 \times 18 \text{ km} = 36 \text{ km}$ fietsen.
In de stad zal het langzamer gaan vanwege stoplichten en drukker verkeer.
Ze zullen dus rond 8 uur moeten vertrekken.
- 9a** De snelheid van de scooter zal ongeveer 30 km/uur zijn. Dit is inclusief het deel in de stad met wachten voor stoplichten en drukte van het verkeer.
- b** Hans moet rond 9 uur vertrekken en is dan gelijk met Iris en Rick op het strand.
- 10** Karle legt totaal $2 \times 37 = 74 \text{ km}$ af. De gemiddelde snelheid van een brommer is ongeveer 25 km/uur. $74 : 25 = 2,96\dots$, dus Karle zal ongeveer 3 onderweg zijn.
- 11a** In één uur loop je ongeveer 5 km.
- | | | | |
|------------------------|----|-----|----------|
| <i>afstand in km</i> | 5 | ... | 0,416... |
| <i>tijd in minuten</i> | 60 | 1 | 5 |
- In 5 minuten loop je ongeveer 0,4 km. Dat is gelijk aan 400 meter.
- c** In 5 minuten loop je 400 meter, dus in 10 minuten 800 meter.
Het uitgaanscentrum ligt op ongeveer 10 minuten lopen van het appartement.
- 12a** Op de snelweg zal de gemiddelde snelheid 100 km/uur zijn.
- b** Bij de geschatte snelheid is de reistijd van Patrick $450 : 100 = 4,5$ uur.
Omdat je om de twee uur pauze moet nemen, zal Patrick ongeveer 5 uur onderweg zijn.
- 13a** $5,4 \text{ uur} = 5,4 \times 60 = 324 \text{ minuten}$
- | | | | |
|------------------------|-----|-----|---------|
| <i>afstand in km</i> | 450 | ... | 83,3... |
| <i>tijd in minuten</i> | 324 | 1 | 60 |
- De gemiddelde snelheid van Patrick is ongeveer 83 km/uur.
- b** $324 \text{ minuten} = 300 \text{ minuten} + 24 \text{ minuten} = 5 \text{ uur} + 24 \text{ minuten}$
Patrick is 5 uur en 24 minuten onderweg.
- 14a** Met de TGV duurt de reis van Rotterdam naar Parijs $450 : 142 = 3,2$ uur.
- b** $3,2 \text{ uur} = 3,2 \times 60 = 192 \text{ minuten}$
Dat is gelijk aan 180 + 12 minuten ofwel 3 uur en 12 minuten.
- 15a** Als ze rustig willen skaten en van de omgeving genieten zal de snelheid ongeveer 13 km/uur zijn. Dan skaten ze 13 km in een uur.
- b** Ze zullen dan $39 : 13 = 3$ uur over de route doen.
- c** Ze zullen drie uur skaten en in totaal 20 minuten rusten, dus zijn ze iets voor half één klaar met de tocht.

6-3 Schatten

- 16a** In een emmer gaat meestal 10 liter water. Olivier heeft gelijk.
b $225 : 10 = 22,5$, dus er zijn ongeveer 23 emmers nodig om het badje te vullen.
- 17a** De vraag is: *Wat is de gemiddelde lengte van één auto?*
b De lengte van een auto is gemiddeld 4 meter.
c $450\ 000 \times 4 = 1\ 800\ 000$
d De rij wordt 1 800 000 meter lang. Dat is gelijk aan $1\ 800\ 000 : 1000 = 1800$ km.
- 18a** Volgens deze schatting moeten er $44\ 000 : 2 = 22\ 000$ huizen worden gebouwd.
b $44\ 000 : 3 = 14\ 666,6\dots$, dus volgens de schatting van Sofie zijn ongeveer 14 700 huizen nodig.
c Beide schattingen zouden wel kunnen kloppen, dus beide antwoorden kunnen goed zijn.
- 19a** De vraag is: *Hoelang duurt een film gemiddeld?*
b Gemiddeld zou een film ongeveer 1,5 uur kunnen duren.
c Er staat al $21 \times 1,5 = 31,5$ uur op de iPod.
d Er blijft nog $200 - 31,5 = 168,5$ uur over.
 $168,5 : 1,5 = 112,33\dots$, dus Niels kan nog ongeveer 110 films op zijn iPod zetten.
- 20a** De vraag is: *Hoelang duurt een muzieknummer?*
 Antwoord: ga uit van 2,5 minuut.
 Dan kunnen er $40\ 000 \times 2,5 = 100\ 000$ minuten muziek op een lege iPod.
 $100\ 000 : 60 = 1666,66\dots$, dus ruim 1650 uur.
b Dat is ongeveer $1650 : 24 = 69,44$ dagen, ofwel bijna 70 dagen muziek.
- 21a** In Nederland wordt gemiddeld 128 liter water per persoon gebruikt.
b In een jaar gebruikt de Nederlander gemiddeld $128 \times 365 = 46\ 720$ liter water.
c Vraag: *Hoelang leeft een Nederlander gemiddeld?*
 Antwoord: ongeveer 80 jaar.
 Dan gebruikt een Nederlander in zijn leven $80 \times 46\ 720 = 3\ 737\ 600$ liter water.
d In een jaar gebruikt iemand uit Afrika $365 \times 40 = 14\ 600$ liter water.
 Vraag: *Hoelang leeft iemand gemiddeld in Afrika?*
 Antwoord: de levensverwachting zal in Afrika een stuk lager liggen dan in Nederland, zeg 50 jaar.
 Dan gebruikt een Afrikaan in zijn leven $50 \times 14\ 600 = 730\ 000$ liter water.
- 22** Er leven in Nederland ongeveer 17 miljoen mensen.
 Het afval van deze mensen is 4500 miljoen kg per jaar.
 $4500 : 17 = 264,70\dots$, dus gemiddeld wordt er per persoon ongeveer 265 kg afval weggegooid.
- 23a** Vraag: *Hoelang, hoe breed en hoe hoog is een grijze container?*
 Antwoord: een grijze container is ongeveer 50 cm lang, 50 cm breed en 100 cm hoog.
 $50\ \text{cm} = 50 : 10 = 5\ \text{dm}$ en $100\ \text{cm} = 100 : 10 = 10\ \text{dm}$
 De inhoud van de bodem van de bak is $5 \times 5 = 25\ \text{dm}^2$.

De inhoud van de grijze container is $25 \times 10 = 250 \text{ dm}^3$.

Omdat 1 dm^3 gelijk is aan 1 liter, is de inhoud ongeveer 250 liter.

b $25 \text{ m}^3 = 25 \times 1000 = 25\,000 \text{ dm}^3$

Er kunnen ongeveer $25\,000 : 250 = 100$ volle grijze containers in een vuilniswagen worden gelegd.

Extra oefening

E-1 Lippenstift:

1% van € 8,40 is $\text{€ } 8,40 : 100 = \text{€ } 0,084$.

10% is $10 \times \text{€ } 0,084 = \text{€ } 0,84$.

De korting is € 0,84, dus de nieuwe prijs is $\text{€ } 8,40 - \text{€ } 0,84 = \text{€ } 7,56$.

Nagellak:

1% van € 11,20 is $\text{€ } 11,20 : 100 = \text{€ } 0,112$.

15% van € 11,20 is $15 \times \text{€ } 0,112 = \text{€ } 1,68$.

De korting is € 1,68, dus de nieuwe prijs wordt $\text{€ } 11,20 - \text{€ } 1,68 = \text{€ } 9,52$.

Oogschaduw:

1% van € 6 is $\text{€ } 6 : 100 = \text{€ } 0,06$.

25% van € 6 is $25 \times \text{€ } 0,06 = \text{€ } 1,50$.

De korting is € 1,50, dus de nieuwe prijs is $\text{€ } 6 - \text{€ } 1,50 = \text{€ } 4,50$.

Aftershave:

1% van € 7,90 is $\text{€ } 7,90 : 100 = \text{€ } 0,079$.

5% van € 7,90 is $5 \times \text{€ } 0,079 = \text{€ } 0,395$.

De korting is afgerond € 0,40, dus de nieuwe prijs is $\text{€ } 7,90 - \text{€ } 0,40 = \text{€ } 7,50$.

Scheermesjes:

1% van € 9,40 is $\text{€ } 9,40 : 100 = \text{€ } 0,094$.

20% van € 9,40 is $20 \times \text{€ } 0,094 = \text{€ } 1,88$.

De korting is € 1,88, dus de nieuwe prijs wordt $\text{€ } 9,40 - \text{€ } 1,88 = \text{€ } 7,52$.

Pot gel:

1% van € 5,40 is $\text{€ } 5,40 : 100 = \text{€ } 0,054$.

5% van € 5,40 is $5 \times \text{€ } 0,054 = \text{€ } 0,27$.

De korting is € 0,27, dus de nieuwe prijs is $\text{€ } 5,40 - \text{€ } 0,27 = \text{€ } 5,13$.

E-2a 1% van € 12.605 is $\text{€ } 12.605 : 100 = \text{€ } 126,05$.

19% van € 12.605 is $19 \times \text{€ } 126,05 = \text{€ } 2.394,95$.

Er komt nog € 2.394,95 BTW bij.

b De auto gaat € 12.605 + € 2.394,95 = € 14.999,95 kosten.

c 1% van € 14.999,95 is $\text{€ } 14.999,95 : 100 = \text{€ } 149,99\dots$, afgerond € 150,-.

5% van € 14.999,95 is $5 \times \text{€ } 150 = \text{€ } 750,-$.

Ernst moet voor de auto met verzekering € 14.999,95 + € 750 = € 15.749,95 betalen.

E-3a In een uur fiets je ongeveer 18 km/uur.

<i>tijd in minuten</i>	60	1	45
<i>afstand in km</i>	18	..	13,5

Jannes woont ongeveer 13,5 km van school.

c De normale snelheid bij lopen is 5 km/uur. Jannes woont 13,5 km van school.

<i>tijd in minuten</i>	60	...	162
<i>afstand in km</i>	5	1	13,5

Als Jannes gaat lopen doet hij er 162 minuten over.

$162 : 45 = 3,6$, dus doet hij er 3,6 keer zo lang over. Jannes heeft dus geen gelijk.

E-4a Als je in het bos gaat wandelen, loop je misschien wat rustiger om dingen te bekijken.

Een schatting is bijvoorbeeld 4 km/uur.

b De rode wandeling is 30 minuten.

Dat is een half uur, dus de wandeling zal ongeveer 2 km zijn.

c De gele wandeling is volgens de schatting $2,5 \times 4 = 10$ km.

d 1 uur en een kwartier is precies de helft van 2,5 uur, dus groene wandeling is de helft van de gele wandeling. De groene wandeling is $10 : 2 = 5$ km.

e Vraag: *hoe snel ga je over bospaden met een mountainbike?*

Antwoord: Ga uit van 15 km/uur.

De gele wandeling was naar schatting 10 km.

<i>tijd in minuten</i>	60	...	40
<i>afstand in km</i>	15	1	10

Je doet bij deze schattingen 40 minuten over het parcours met de mountainbike.

E-5a In 2007 gooiden de Nederlanders samen 10,55 miljoen ton afval weg.

b 1 ton = 1000 kg, dus 10,55 miljoen ton = $10\,550\,000 \times 1000$ kg.

Dat is 10 550 000 000 kg afval.

c In Nederland wonen ongeveer 17 000 000 mensen.

Gemiddeld gooiden een Nederlander ongeveer $10\,550\,000\,000 : 17\,000\,000 = 620$ kg afval weg.

d In Nederland worden mensen gemiddeld 80 jaar, dus in zijn leven gooit een Nederlander ongeveer 80×620 kg = 49 600 kg. Dat is bijna 50 000 kg.

E-6a Ga uit van ongeveer 75 jaar.

b De vraag is: *Hoeveel uur per dag kijkt een mens gemiddeld tv?*

c Antwoord: 3 uur.

d In een jaar kijkt iemand dan ongeveer 1000 uur tv.

In zijn leven is dat dan $75 \times 1000 = 75\,000$ uur.

De schatting van Pedro is veel te laag, dus Pedro heeft niet gelijk.

Verwerken en Toepassen

V-1a 1% van 200 gram is $200 \text{ gram} : 100 = 2$ gram.

5% van 200 gram is $5 \times 2 = 10$ gram.

$200 \text{ gram} - 10 \text{ gram} = 190 \text{ gram}$ en $200 \text{ gram} + 10 \text{ gram} = 210 \text{ gram}$, dus zakken, die tussen 190 en 210 gram wegen zijn goed gevuld.

- b** 1% van 3 kg is $3 : 100 = 0,03$ kg.
 10% van 3 kg is $10 \times 0,03 = 0,3$ kg.
 $3 \text{ kg} - 0,3 \text{ kg} = 2,7 \text{ kg}$ en $3 \text{ kg} + 0,3 \text{ kg} = 3,3 \text{ kg}$, dus de pakken mogen tussen 2,7 kg en 3,3 kg wegen.
- c** 1% van 95 is $95 : 100 = 0,95$.
 6% van 95 is $6 \times 0,95 = 5,7$; afgerond is dit 6 lucifers.
 $95 - 6 = 89$ en $95 + 6 = 101$, dus er kunnen tussen 89 en 101 lucifers in een pakje zitten.

V-2a In een jaar zitten 52 weken, dus Salima is $52 \times \text{€ } 2,25 = \text{€ } 117,-$ per jaar kwijt.

b Salima is $\text{€ } 117 - \text{€ } 65 = \text{€ } 52$ goedkoper uit met een abonnement.

c

<i>prijs in euro's</i>	117	1	52
<i>aantal procenten</i>	100	...	44,44...

Salima is 44,44...% goedkoper uit. Dat is bijna 45%.

V-3 De prijs van de shampoo klopt.

Deodorant:

1% van $\text{€ } 2,75$ is $\text{€ } 2,75 : 100 = \text{€ } 0,0275$.

8% van $\text{€ } 2,75$ is $8 \times \text{€ } 0,0275 = \text{€ } 0,22$.

De juiste prijs is $\text{€ } 2,75 - \text{€ } 0,22 = \text{€ } 2,53$.

Scheermesjes:

1% van $\text{€ } 12,85$ is $\text{€ } 12,85 : 100 = \text{€ } 0,1285$.

4% van $\text{€ } 12,85$ is $4 \times \text{€ } 0,1285 = \text{€ } 0,5140$. Afgerond is dit $\text{€ } 0,51$.

De juiste prijs is $\text{€ } 12,85 + \text{€ } 0,51 = \text{€ } 13,36$.

V-4a De gemiddelde snelheid is ongeveer 100 km/uur.

<i>afstand in km</i>	100	1	20
<i>tijd in minuten</i>	60	...	12

Jonathan zal er ongeveer 12 minuten over doen.

b De gemiddelde snelheid op de brommer is 25 km/uur.

<i>afstand in km</i>	25	1	20
<i>tijd in minuten</i>	60	...	48

Adriaan zal er met deze snelheid 48 minuten over doen.

c Op de fiets is de snelheid ongeveer 18 km/uur (handige maten).

<i>afstand in km</i>	18	1	20
<i>tijd in minuten</i>	60	...	66,66...

Gabriël doet er bijna 70 minuten over. Hij rust nog 15 minuten.

Zijn totale reistijd is dan 85 minuten ofwel 1 uur en 25 minuten.

d De begintijd van Jonathan is 11:48 uur.

De begintijd van Adriaan is 11:12 uur.

De begintijd van Gabriël is 10:35 uur.

V-5a De oppervlakte van de bodem is $13 \times 2 = 26 \text{ m}^2$.

De inhoud van de vrachtauto is $26 \times 2,5 = 65 \text{ m}^3$.

b De afmetingen van een winkelwagentje zijn ongeveer 80 cm bij 50 cm bij 50 cm.

c $80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$ en $50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$.

De oppervlakte van de bodem van zo'n winkelwagen is $8 \times 5 = 40 \text{ dm}^2$.

De inhoud is dan $40 \times 5 = 200 \text{ dm}^3$ (dat is gelijk aan 200 liter).

- d $1 \text{ kuub} = 1 \text{ m}^3 = 1 \times 1000 = 1000 \text{ dm}^3$, dus er gaan $1000 : 200 = 5$ winkelwagentjes in een kuub.
- e Er gaan 5 winkelwagentjes in een kuub.
Dan gaan 1200 winkelwagens in $1200 : 5 = 240$ kuub.
De inhoud van de vrachtauto is $65 \text{ m}^3 = 65$ kuub.
Er gaan geen 1200 winkelwagentjes in de vrachtauto.

- V-6a** In een jaar zitten 52 weken.
De Nederlander van 13 jaar en ouder zit dan $52 \times 6,9 = 358,8$ uur per jaar op internet.
- b Er zijn in Nederland ongeveer 17 miljoen inwoners.
Naar schatting zijn ongeveer 14 miljoen daarvan 13 jaar of ouder.
Dan surfen deze mensen samen $14\,000\,000 \times 358,8 = 5\,019\,400\,000$ uur op internet.
 - c Een Nederlander zal ongeveer 70 jaar van zijn leven 350 uur per jaar internetten.
In totaal is dat $70 \times 350 = 24\,500$ uur (dat is bijna 3 jaar van zijn leven).

Rekenen 7

- | | | | | | |
|-------------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| R-1a | $8 \times 4 = 32$ | e | $7 \times 2 = 14$ | i | $6 \times 6 = 36$ |
| b | $3 \times 9 = 27$ | f | $4 \times 9 = 36$ | j | $7 \times 7 = 49$ |
| c | $6 \times 7 = 42$ | g | $7 \times 8 = 56$ | k | $8 \times 8 = 64$ |
| d | $5 \times 9 = 45$ | h | $8 \times 9 = 72$ | l | $9 \times 9 = 81$ |

- R-2a** De breedte van de luchtballon is op de foto 3,5 cm.
- b *tekening* $\xrightarrow{\times 400}$ *werkelijkheid*
 - c De breedte van de ballon in werkelijkheid is $3,5 \times 400 = 1400$ cm.
 - d Dat is gelijk aan $1400 : 100 = 14$ meter.
 - e De hoogte van de ballon is op de tekening 5 cm.
De werkelijke hoogte is $5 \times 400 = 2000$ cm.
Dat is gelijk aan 20 meter.

- R-3a** $3 \text{ jaar} = 3 \times 52 = 156$ weken
- b $1,5 \text{ jaar} = 1,5 \times 12 = 18$ maanden
 - c $9 \text{ weken} = 9 \times 7 = 63$ dagen
 - d $4 \text{ dagen} = 4 \times 24 = 96$ uur
 - e $1 \text{ week} = 7 \text{ dagen} = 7 \times 24 = 168$ uur
 - f $3 \text{ maanden} = 1 \text{ kwartaal} = 13$ weken

- | | | | |
|-------------|--|----------|---|
| R-4a | $3 \text{ kuub} = 3 \text{ m}^3$ | e | $0,85 \text{ m}^3 = 850 \text{ dm}^3 = 850$ liter |
| b | $12\,500 \text{ cm}^3 = 12,5 \text{ dm}^3$ | f | $5000 \text{ cm}^3 = 5 \text{ dm}^3 = 5$ liter |
| c | $3,5 \text{ liter} = 3,5 \text{ dm}^3$ | g | $1,4 \text{ dm}^3 = 1400 \text{ cm}^3$ |
| d | $6 \text{ m}^3 = 6000 \text{ dm}^3$ | h | $9800 \text{ dm}^3 = 9,8 \text{ m}^3 = 9,8$ kuub |

- R-5a** $6,423 \times 87,236 = 560,32$
- b $0,256 : 0,0784 = 3,27$
 - c $12,956 + 163,22159 = 176,18$

Oefenopdrachten bij hoofdstuk 6

- 1a** 1% van € 140,- is $€ 140 : 100 = € 1,40$.
- b** Erica krijgt $20 \times € 1,40 = € 28,-$ korting.
- c** Erica moet nu $€ 140 - € 28 = € 112,-$ voor deze trui betalen.
- 2** Boormachine:
 $1\% = 49,79 : 100 = 0,4979$
 korting 15% = $15 \times 0,4979 = € 7,47$
 Nieuwe prijs is $€ 49,79 - € 7,47 = € 42,32$.
- Zaag:
 $1\% = 17,50 : 100 = 0,175$
 korting 30% = $30 \times 0,175 = € 5,25$
 Nieuwe prijs is $€ 17,50 - € 5,25 = € 12,25$.
- Hogedrukreiniger:
 $1\% = 85 : 100 = 0,85$
 korting 25% = $25 \times 0,85 = € 21,25$
 Nieuwe prijs is $€ 85 - € 21,25 = € 63,75$.
- 3a** 1% van € 750,- is $€ 750 : 100 = € 7,50$.
 3% van € 750 is $3 \times € 7,50 = € 22,50$.
 Karel ontvangt na één jaar € 22,50 aan rente.
- b** Na één jaar heeft Karel $€ 750 + € 22,50 = € 772,50$ op zijn spaarrekening staan.
- 4** 1% is $€ 3.750 : 100 = € 37,50$. Dan is het BTW bedrag $19 \times € 37,50 = € 712,50$.
 De prijs met BTW is $€ 3.750 + € 712,50 = € 4.462,50$.
- 5a** De gemiddelde snelheid van een brommer is ongeveer 30 km/uur.
- b** Monica heeft dan ongeveer 1,5 uur nodig om op haar werk te komen.
 Ze moet dan om 7 uur vertrekken. Dan is ze ruim op tijd.
- 6a** Afgerond op één decimaal duurt de vliegreis $6100 : 750 = 8,1$ uur.
- b** Dat betekent 8 uur en 0,1 uur.
 0,1 uur is $0,1 \times 60 = 6$ minuten.
 De reis duurt 8 uur en 6 minuten.
- c** 9 uur + 8 uur = 17 uur en 15 minuten + 6 minuten = 21 minuten.
 Het vliegtuig komt om 17:21 uur Nederlandse tijd aan.
- 7a** De vraag is: *hoe lang is een auto met caravan?*
- b** Een auto met caravan is ongeveer 10 meter.
- c** Bij deze aanname is de rij $500\,000 \times 10\text{ m} = 5\,000\,000\text{ m}$.
 Dat is gelijk aan $5\,000\,000 : 10 : 10 : 10 = 5000\text{ km}$.