

ffRekenen MBO

Antwoorden bij activiteitenboek niveau 3

blok 4, 5, 6

Blok 4 Inhoud

Antwoorden

Voorkennis

OPDRACHT 1

3 liter = 300 centiliter 0,5 L = 500 mL
7 deciliter = 0,7 liter 0,7 dL = 7 cL
12.000 milliliter = 12 liter 0,5 hL = 50 L
700 centiliter = 7 liter 83 mL = 83 cc
5 centiliter = 0,5 deciliter 0,4 L = 4 dL
1 centiliter = 10 milliliter 1800 L = 18 hL

OPDRACHT 2

1000 ml → b
0,25 L → d
5 mL → c
9,3 hL → a
1 L → b
2,5 dL → d
5 cc → c
9300 L → a

OPDRACHT 3

17 L 0,15 L 0,9 L 1,4 dL 130 mL
17 L 15 L 0,9 L 0,14 L 0,130 L

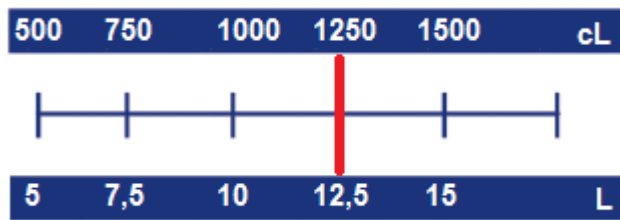
OPDRACHT 4



Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van centiliters naar milliliters.

c = 6 mL j = 13 mL e = 8 mL k = 14 mL

OPDRACHT 5



a)

Voor 1 cocktail is 5 cl nodig.
voor 250 cocktails is $250 \times 5 \text{ cL} = 1250 \text{ cL}$

b)

$100 \text{ cL} = 1 \text{ L}$
 $1250 \text{ cL} = 12,5 \text{ L}$

OPDRACHT 6

$1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$
 $1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$
1 glas is 25 cL

$\frac{\text{totale hoeveelheid}}{\text{hoeveelheid 1 glas}} = \text{aantal glazen}$

$$\frac{150 \text{ cL}}{25 \text{ cL}} = 6 \text{ glazen}$$

OPDRACHT 7

$1000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$
 $100 \text{ mL} = 1/10 \text{ L} = 0,1 \text{ L}$
 $10 \text{ mL} = 1/100 \text{ L} = 0,01 \text{ L}$
 $1 \text{ mL} = 1/1000 \text{ L} = 0,001 \text{ L}$



Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van milliliter naar liter.

b = 0,005 L h = 0,035 L d = 0,015 L j = 0,045 L

OPDRACHT 8

Voor 1 tube is 0,3 mL nodig
Voor 25 000 tubes is $25\,000 \times 0,3 \text{ mL} = 75\,00 \text{ mL}$ nodig
 $1000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$
 $7,5 \times 1000 = 7500 \text{ mL} = 7,5 \text{ L}$

OPDRACHT 9

$1000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$
 $100 \text{ mL} = 1/10 \text{ L} = 0,1 \text{ L}$
 $10 \text{ mL} = 1/100 \text{ L} = 0,01 \text{ L}$
 $1 \text{ mL} = 1/1000 \text{ L} = 0,001 \text{ L}$



Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van milliliter naar liter.

c = 0,15 L j = 0,5 L e = 0,25 L k = 0,55 L

OPDRACHT 10



30	35	40	cL
300	350	400	mL

OPDRACHT 11

25 druppels → 1 mL

50 druppels → 2 mL/per minuut

1 L = 1000 mL = 500 x 2 mL

Het duurt 500 minuten voordat de patiënt 1L infuusvloeistof heeft gekregen.

1 uur = 60 minuten

500 minuten zijn 8 hele uren ($8 \times 60 = 480$) en 20 minuten → 8 uur en 20 minuten

OPDRACHT 12

Voor 1 emmer is 20 mL kleurstof nodig

Voor 4 emmers is $4 \times 20 \text{ mL} = 80 \text{ mL}$ nodig.

1 mL is hetzelfde als 1 cc (1 kubieke centimeter)

80 mL is hetzelfde als 80 cc.

In 1 tube zit 50 cc

In 2 tubes zit 100 cc

Voor 80 cc moet je **2 tubes** kopen.

OPDRACHT 13

Per klant verbruikt de kapster 50 mL

1 L = 1000 mL

Met 1 L kun je $100/50 = 20$ klanten verzorgen

Met 20 klanten verbruikt de kapster 1L. die kost € 85,00

Voor 1 klant kost het $\text{€ } 85,00 : 20 = \text{€ } 4,25$

OPDRACHT 14

lijmpoeder in kg	1	15
water in mL	400	$15 \times 400 = 6000$

voor 15 kg is 6000 mL water nodig.

$1000 \text{ mL} = 1 \text{ L} \rightarrow 6000 \text{ mL} = 6 \times 1000 \text{ mL} = 6 \times 1 \text{ L} = 6 \text{ L}$

Blok 5 Tijd

Antwoorden

Voorkennis

OPDRACHT 1

3 minuten = $3 \times 60 = 180$ seconden 3 dagen = $3 \times 24 = 72$ uur
 7 uur = $7 \times 60 = 420$ minuten 48 uur = $48 : 24 = 2$ dagen
 1200 seconden = $1200 : 60 = 20$ minuten 0,5 minuten = $0,5 \times 60 = 30$ seconden

OPDRACHT 2

a → uur; seconde
 b → dag; etmaal
 c → weken; maand; jaar
 d → minuten; seconden

OPDRACHT 3

	0,25 dag	2 uur	6000 sec	33 minuten	0,5 uur	20 seconden
omrekenen	$0,25 \times 24 \times 60$	2×60	$6000 : 60$	33	$0,5 \times 60$	$20/60$
minuten	360	120	100	33	30	0,333..

OPDRACHT 4

a. 29-02-2016

b. om de 4 jaar.

c.

Een schrikkeljaar heeft een extra dag en
 duurt 366 dagen in plaats van 365 dagen.

Antwoorden

Basis

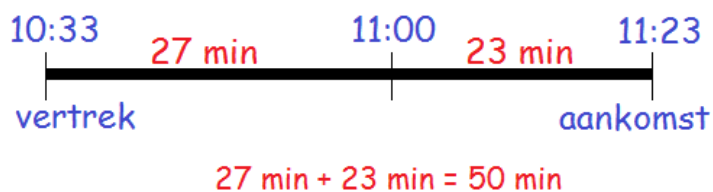
OPDRACHT 5



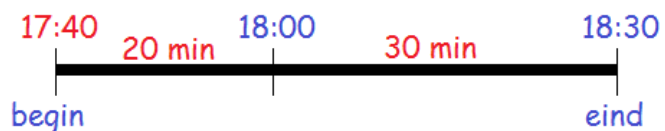
Augustus 2015							
	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
31						1	2
32	3	4	5	6	7	8	9
33	10	11	12	13	14	15	16
34	17	18	19	20	21	22	23
35	24	25	26	27	28	29	30
36	31						

27-08-2015

OPDRACHT 6



OPDRACHT 7



OPDRACHT 8



Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van seconden naar minuten.

c = 2 min 30 s

i = 7 min 30 s

d = 3 min 20 s

k = 9 min 10 s

OPDRACHT 9

	5 uur	1 uur	35 minuten	33 minuten	1700 s	20 s
omrekenen	5×60	2×60	35	33	$1700 : 60$	$20/60$
minuten	300	60	35	33	28,333..	0,333..

OPDRACHT 10

Tabel 1.2 Tijdsbesteding aan algemene activiteiten, in uren per dag, tijd naar beneden afgerond (bron Media:Tijd 2014)

	slapen	alleen media	werk & studie	vrije tijd	eten & verzorging	huis- houden & winkelen	onderweg	overig
Doordeweekse dag	8:27	3:16	4:12	2:21	2:29	2:02	0:59	0:11
weekenddag	9:28	3:49	0:57	4:19	2:23	2:04	0:48	0:09

- a. In iedere week zitten 5 werkdagen en 2 weekenddagen.

Aan *huishouden en winkelen* wordt op werkdagen 5 x (2 uur + 4 minuten) = **10 uur + 20 minuten** per week besteed.

Aan *huishouden en winkelen* wordt in het weekend 2 x (2 uur + 2 minuten) = **4 uur + 4 minuten** per week besteed.

Aan *huishouden en winkelen* wordt in totaal **14 uur + 24 minuten** per week besteed.

In een jaar zitten 52 weken.

Aan *huishouden en winkelen* wordt in een jaar 52 x (14 uur + 24 minuten) besteed.

52 x 14 uur = 728 uur

52 x 24 minuten = 1248 minuten = 20 uur + 48 minuten

De totale tijd is 728 uur + 20 uur + 48 minuten = 748 uur + 48 minuten.

De gemiddelde Nederlander besteedt per jaar ongeveer 750 uur aan huishouden en winkelen.

- b. Vrije opdracht.

OPDRACHT 11

1 uur = 60 minuten = 60 x 60 seconden = 3600 seconden

50 km per uur is 50000 meter in 3600 seconden

50 000 : 3600 ≈ 13,89

In 1 seconde rijdt de auto 13,89 meter.

OPDRACHT 12

In 1 uur 12 minuten reclame

In 18 uur 18 x 12 minuten reclame = 216 minuten reclame.



216 minuten is meer dan 3 uur (180 minuten) en minder dan 4 uur (240 minuten)

216 minuten – 180 minuten = 36 minuten

216 minuten is 3 uur en 36 minuten.

OPDRACHT 13

Iedere seconde groeit de wereldbevolking met 3 mensen.

In 1 minuut zijn dat 60 x 3 mensen = 180 mensen

In 1 uur zijn dat 60 x 180 mensen = 10 800 mensen

In 1 dag (= 24 uur) zijn dat 24 x 10 800 mensen = **259 200 mensen**

Blok 6 Gekoppelde grootheden

Antwoorden

Voorkennis

OPDRACHT 1

- a. **1 pak Optimel kost 99 cent → € 0,99**
2 pakken kosten $2 \times € 0,99 = € 1,98$
5 pakken kosten $5 \times € 0,99 = € 5,95$
8 pakken kosten $8 \times € 0,99 = € 7,92$
9 pakken kosten € 8,91

b.

aantal km	1	4	10	16	25
aantal minuten	$60 : 16 = 3,75$	$4 \times 3,75 = 14$	37,5	60	$25 \times 3,75 = 93,75$ (ruim anderhalf uur)

OPDRACHT 2

- a. 1 op 20 betekent, dat de auto (gemiddeld) 1 liter benzine per 20 km verbruikt.
1 op 20 betekent, dat de auto (gemiddeld) op 1 liter benzine 20 km rijdt.
- b. Er wordt een verband gelegd tussen aantal liters brandstof en gereden afstand.
A is het juiste antwoord.
- c. Met 1 liter kun je 20 km rijden.
Met 35 liter rijd je $35 \times 20 \text{ km} = 700 \text{ km}$

d.

aantal km	1	20	250
aantal L	$1 : 20 = 0,05$	1	$250 \times 0,05 = 12,5$

OPDRACHT 3

€ 745 huur per maand	3 maanden huur € 2235	½ jaar huur € 4470	1 jaar huur € 8940
1,5 glas per persoon	voor 26 personen 39 glazen	voor 44 personen 66 glazen	36 glazen voor 24 personen
26 vrije dagen in een jaar	13 dagen in een ½ jaar	6,5 dagen in een kwartaal.	≈ 2,17 dagen in een maand
90 km per uur	45 km in een 0,5 uur (30 min)	270 km in 3 uur	in 3,5 uur 315 km
100% is 240 personen	20% is 48 personen	25% is 60 personen	150% is 360 personen
12 punten uit een taart	uit een ½ taart 6 punten	uit 2½ taarten 30 punten	18 punten uit 1 ½ taart

Antwoorden

Basis

OPDRACHT 4

- a. 12 porties
- b. $3 \times 24 \rightarrow 72$ porties
- c.

aantal porties	6	12	24	48	72	96
aantal kazen	1/4	1/2	1	2	3	4

OPDRACHT 5

- a. Als je heel precies wilt rekenen, is het handig om 1 uur om te rekenen naar 60 minuten.
je rijdt bij een snelheid van 30 km per uur 1 km in 2 minuten.
125 km rijd je in 125×2 minuten = 250 minuten
250 minuten is gelijk aan **4 uur en 10 minuten**. → ruim 4 uur

afstand in km	1	30	125
tijd in minuten	60: 30 = 2	60	125 x 2 = 250

- b. Utrecht ligt op de kaart ongeveer halverwege Arnhem en Katwijk.
Je vertrekt om 9.00 uur uit Arnhem.
Over de hele reis doe je ruim 4 uur. Over de halve reis doe je ruim 2 uur.
Je bent om ongeveer 11 uur in Utrecht.

c. Afstand Utrecht – Arnhem schat je tussen 60 tot 70 km.

d. Je snelheid is 30 km per uur.
De afstand is ongeveer 60 – 70 km.
Je doet er ongeveer 2 uur.

OPDRACHT 6

a.

aantal liter	20 000	48 000	50 000	67 500	89 450	151 200
inhoud in m ³	20	48	50	67,5	89,45	151,2

b.

aantal glazen	1	4	6	12	22	35	50
aantal in €	$27,80 : 4 = 6,95$	27,80	$6 \times 6,95 = 41,70$	$12 \times 6,95 = 43,40$	$22 \times 6,95 = 152,90$	$35 \times 6,95 = 243,25$	$50 \times 6,95 = 347,50$

c.

€	$1457,60 : 121 \approx 12,0463$	$33 \times 12,0463 \approx 397,53$	$81 \times 12,0463 \approx 975,75$	1.204,63	$106 \times 12,0463 \approx 1276,91$	1457,60
%	1	33	81	100	106	121

d.

€	1	50	50	500	605	1000
%	$100 : 500 = 0,2$	10	10	100	$605 \times 0,2 = 121$	200

e.

aantal	1	20	50	200	320	400
%	$100 : 200 = 0,5$	10	25	100	$320 \times 0,5 = 160$	200

OPDRACHT 7

a. Op het blik staat 7 m^2

b.

blikken	1	2	3	6	7
aantal m^2	7	14	21	42	49

c. 12 m^2 is meer dan 7 m^2 ; minder dan $2 \times 7 = 14 \text{ m}^2 \rightarrow 2$ blikken
 30 m^2 is meer dan $4 \times 7 = 28 \text{ m}^2$; minder dan $5 \times 7 = 35 \text{ m}^2 \rightarrow 5$ blikken
 50 m^2 is meer dan $7 \times 7 = 49 \text{ m}^2$; minder dan $8 \times 7 = 56 \text{ m}^2 \rightarrow 8$ blikken
 70 m^2 is precies $10 \times 7 = 70 \text{ m}^2$; $\rightarrow 10$ blikken

OPDRACHT 8

km	1	$100 : 7 \approx 14,3$	100	22500
brandstof in L	$7 : 100 \approx 0,07$	1	7	$22500 \times 0,07 = 1575$
kosten in €	$0,07 \times 1,64 = 0,1148$	1,64		$1575 \times 1,64 = 2583,00$
alternatief b	$0,07 \times 1,64 = 0,1148$			$22500 \times 0,1148 = 2583,00$

OPDRACHT 9 a/b

netto loon in €	1,00	4,00	100,00	2000,00
aantal uur	0,25 uur	1	$100 \times 0,25 = 25 \text{ uur}$	$2000 \times 0,25 = 500$
aantal weken	$0,25 : 20 = 0,0125$	$4 \times 0,0125 = 0,05$	$25 \times 0,0125 = 0,3125$	$500 \times 0,0125 = 6,25$

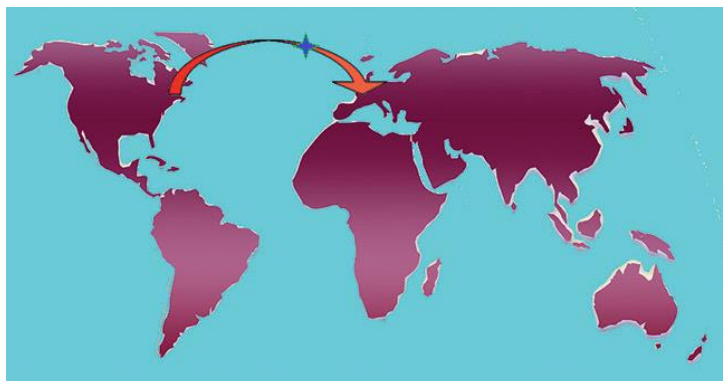
OPDRACHT 10

a. Snelheid is het aantal kilometer per uur. $\rightarrow$ het aantal km in 1 uur.

tijd in uur		1	33,5
afstand in km		$5700 : 33,5 \approx 170$	5700

b. Een etmaal is 24 uur.
 24 uur is $240 / 335$ deel van de reis.

c. $240 : 335 \approx 0,716 \rightarrow$ tussen $2/3$ (0,67) en $3/4$ (0,75) van de reis.



OPDRACHT 11

a. en b.

Parkeren centrum

parkeertijd in minuten	1	9	45	60
kosten in €	$0,50 : 9 \approx 0,0556$	0,50	$45 \times 0,0556 \approx$	$60 \times 0,0556 \approx 3,34$

Parkeren centrum

parkeertijd in uren	0,75	1	2,5	3	4
kosten in €	$0,75 \times 3,34 \approx 2,50$	3,34	$2,5 \times 3,34 \approx 8,35$	$3 \times 3,34 \approx 10,02$	$4 \times 3,34 \approx 13,36$

c. Parkeren buiten centrum kost de helft van het parkeren in het centrum: $3,34 : 2 = 1,67$.

OPDRACHT 12

a. de tabel geeft het verband tussen energieverbruik (bij lichamelijke activiteit) en tijd in kcal per minuut.

b. Reken de tijd eerst om naar minuten.

Energieverbruik vrouwen bij fietsen

tijd in minuten	1	45	60	90	120
energie in kcal	11,9	$45 \times 11,9 = 535,5$	$60 \times 11,9 = 714$	$90 \times 11,9 = 1071$	$120 \times 11,9 = 1428$