

Blok 6

Domein Getallen



O-2a

$$\begin{array}{r} 4\,7\,1\,3\,5\,8 \\ 4\,7\,5\,9\, - \\ \hline 4\,6\,6\,5\,9\,9 \end{array}$$

De teller stond toen op 466 599 km.

b

$$\begin{array}{r} 5\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 4\,7\,1\,3\,5\,8\, - \\ \hline 2\,8\,6\,4\,2 \end{array}$$

Er moet nog 28 642 km gereden worden.

O-3a $123 + 567 = 690$
b $161 - 245 = -84$
c $1,8 + 3,9 = 5,7$
d $3,02 - 1,74 = 1,28$

e $100 \times 1,8 = 180$
f $5 \times 248 = 1240$
g $375 : 15 = 25$
h $3535 : 35 = 101$

O-4 $16,5 \text{ miljoen} = 16\,500\,000$
 $16\,500\,000 : 1000 = 16\,500$
 $16\,500 \times 10,3 = 169\,950$
 In 2010 zijn er 170 000 kinderen geboren in Nederland.

O-5a $3 \times 0,99 + 0,49 = 2,97 + 0,49 = 3,46$
 Ze moet € 3,46 betalen.
b Normaal betaalt ze voor 10 kaasbollen $10 \times € 0,49 = € 4,90$.
 Haar voordeel is $€ 4,90 - € 3,46 = € 1,44$.

O-6a $\frac{1}{5} (= \frac{2}{10})$ is groter dan $\frac{2}{11}$
b $8,6 (= 8\frac{3}{5} = 8\frac{27}{45})$ is groter dan $8\frac{5}{9} (= 8\frac{25}{45})$
c $\frac{10}{13}$ is groter dan $\frac{4}{7} (= \frac{8}{14} < \frac{10}{14} < \frac{10}{13})$
d $-0,15$ is groter dan $-\frac{3}{18} (= -\frac{1}{6} = -0,166\dots)$

O-7a Hij moet $0,4 \times 27,25 = 10,90$ euro betalen.
b 400 gram kost 10,90 euro.
 500 gram kost $0,5 \times 27,25 = 13,63$ euro.
 600 gram kost $0,6 \times 27,25 = 16,35$ euro.
 Hij kan daarvoor
 C Meer dan 500 gram maar minder dan 600 gram kopen.

O-8a $9 \times 2,3 = 20,7$
b $50 \times 1,6 = 80$
c $0,6 \times 5,4 = 3,24$
d $2,8 \times 0,04 = 0,112$

e $16 : 0,4 = 40$
f $1,6 : 0,4 = 4$
g $450 : 2,5 = 180$
h $29,1 : 0,3 = 97$

O-9a $2\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = 2\frac{9}{12} + \frac{10}{12} = 2\frac{19}{12} = 3\frac{7}{12}$

d $12 : \frac{2}{3} = \frac{12}{\frac{2}{3}} = \frac{36}{2} = 18$

b $\frac{5}{13} - \frac{2}{39} = \frac{15}{39} - \frac{2}{39} = \frac{13}{39} = \frac{1}{3}$

e $1\frac{6}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{13}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{26}{21} = 1\frac{5}{21}$

c $\frac{2}{7} \times 84 = 2 \times 12 = 24$

f $1\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{3}} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

O-10a Er gaan $\frac{1}{2} \times 900 = 450$ auto's naar *R*.

b Er gaan $\frac{2}{3} \times 450 = 2 \times 150 = 300$ auto's naar *T*.

c Er komen $\frac{1}{3} \times 450 = 150$ auto's bij *S* terecht.

Er komen $\frac{2}{3} \times 450 + \frac{2}{5} \times 450 = 300 + 180 = 480$ auto's bij *T* terecht.

Er komen $\frac{3}{5} \times 450 = 270$ auto's bij *U* terecht.

O-11a De som van 21 en 3 is $21 + 3 = 24$.

b Het verschil van 21 en 3 is $21 - 3 = 18$.

c Het product van 21 en 3 is $21 \times 3 = 63$.

d Het quotiënt van 21 en 3 is $21 : 3 = 7$.

O-12a $400 - 0,25 \times 6 \times 4 =$
 $400 - 6 = 394$

b $(38 - 2 \times 5) : 7 + 6^2 =$
 $(38 - 10) : 7 + 36 =$
 $28 : 7 + 36 =$
 $4 + 36 = 40$

c $103 \times 0,7 + 103 \times 4,3 =$
 $103 \times (0,7 + 4,3) = 103 \times 5 = 515$

d $63,4 : 1,5 - 3,4 : 1,5 =$
 $(63,4 - 3,4) : 1,5 =$
 $60 : 1,5 = 40$

O-13a $1500 \times 800 = 1\,200\,000 = 1,2 \times 10^6$

b $320 \times 25\,000 = 8\,000\,000 = 8 \times 10^6$

c $8 \times 10^3 \times 125 \times 10^7 = 1000 \times 10^{10} = 1 \times 10^{13}$

d $10,4 \times 10^7 \times 25 \times 10^9 = 260 \times 10^{16} = 2,6 \times 10^{18}$

O-14a 47,024

b 41,407

c 0,796

d 20,091

e 0,100

f 4,494

O-15a $4\sqrt{7} - 3\sqrt{7} = \sqrt{7}$

b $14\sqrt{13} - 2\sqrt{13} + \sqrt{13} = 13\sqrt{13}$

c $5\sqrt{7} - 5 + \sqrt{7} = 6\sqrt{7} - 5$

d $3 + 8\sqrt{3} + (\sqrt{8})^2 = 3 + 8\sqrt{3} + 8 =$
 $11 + 8\sqrt{3}$

O-16a $220 = 2 \times 2 \times 5 \times 11$

b $136 = 2 \times 2 \times 2 \times 17$

c $525 = 3 \times 5 \times 5 \times 7$

- O-17a** De delers van 98 zijn 1, 2, 7, 14, 49 en 98.
De delers van 105 zijn 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35 en 105.
Dus $\text{ggd}(98, 105) = 7$.
- b** De delers van 78 zijn 1, 2, 3, 6, 13, 26, 39 en 78.
De delers van 180 zijn 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60, 90 en 180.
Dus $\text{ggd}(78, 180) = 6$.

Domein Verhoudingen

O-1a

<i>gewicht</i> in grammen	500	50	300	350
<i>prijs</i> in centen	450	45	270	315

Hij moet hiervoor € 3,15 betalen.

b

<i>gewicht</i> in grammen	500	50	100	800
<i>prijs</i> in centen	450	45	90	720

Zij heeft 800 gram abrikozen gekocht.

- O-2** Bij Dirk kosten 500 gram kersen € 2,48.
Coop :

<i>gewicht</i> in grammen	200	100	400	500
<i>prijs</i> in centen	90	45	180	225

Bij Coop kosten de kersen € 2,25 voor 500 gram.
De kersen zijn bij Coop het goedkoopst.

- O-3a** $25 \text{ op de } 200 = 12\frac{1}{2} \text{ op de } 100 = 12\frac{1}{2}\%$
- b** $28 \text{ op de } 350 = 4 \text{ op de } 50 = 8\%$
- c** $33\frac{1}{3}\% \text{ van } 207 = 207 : 3 = 69$
- d** $62\frac{1}{2}\% \text{ van } 432 = \frac{5}{8} \times 432 = 5 \times 54 = 270$

- O-4** Samen betalen ze $3 + 3 + 4 = 10$ euro voor de postzegels.
Jeroen krijgt $\frac{3}{10}$ deel van de 250 postzegels, dat zijn er $3 \times 25 = 75$.
Louise krijgt er ook 75.
Tim krijgt $\frac{4}{10}$ deel van de 250 postzegels, dat zijn er $4 \times 25 = 100$.

- O-5a** In werkelijkheid is zijn lengte $180 : 9 = 20$ keer zo groot, dus de schaal is 1 : 20.
- b** Zij is in werkelijkheid $20 \times 75 = 1500 \text{ mm} = 150 \text{ cm} = 1,50 \text{ meter}$.

Domein Meten/meetkunde

- O-1a** 1,79 km is meer, want $1,79 \text{ km} = 1790 \text{ m} = 17\,900 \text{ dm}$.
- b** 2 m^2 is meer, want $2 \text{ m}^2 = 20\,000 \text{ cm}^2 = 2\,000\,000 \text{ mm}^2$.
- c** 50 kuub is meer, want $50 \text{ kuub} = 50 \text{ m}^3 = 50\,000 \text{ dm}^3 = 50\,000 \text{ L}$.
- O-2** De straal is 2 m, de hoogte is 0,9 m.
De inhoud is $\pi \times 2^2 \times 0,9 \approx 3 \times 4 \times 1 = 12 \text{ m}^3 = 12\,000 \text{ dm}^3 = 12\,000 \text{ L}$.
Ze heeft ongeveer $10\,000 \text{ dm}^3$ water nodig.

- O-3a** 1,5 m = 150 cm
b 510 hm = 51 km
c 842 cm = 0,842 dam
- d** $0,36 \text{ m}^2 = 3600 \text{ cm}^2$
e $450 \text{ m}^2 = 0,045 \text{ hm}^2$
f $9275 \text{ mm}^2 = 0,9275 \text{ dm}^2$
- O-4** $4 \times 50 = 200$ liter per dag
 $200 \times 7 = 1400$ liter per week
Dit gezin gebruikt per week $1400 \text{ L} = 1400 \text{ dm}^3 = 1,4 \text{ m}^3$ water voor het douchen.
- O-5a** $23 \text{ dm}^3 = 23\,000\,000 \text{ mm}^3$
b $7531 \text{ cm}^3 = 0,007531 \text{ m}^3$
- c** $1240 \text{ cL} = 12,4 \text{ L}$
d $1750 \text{ mL} = 1,75 \text{ L}$
- O-6a** zes ton = 6000 kg = 6 000 000 gram
 $6\,000\,000 : 50 = 120\,000$
Dat zijn 120 000 abrikozen.
b Er gaan $400 : 50 = 8$ abrikozen in een bakje.
 $120\,000 : 8 = 15\,000$
Er zijn 15 000 bakjes nodig.
- O-7a** 4,5 kg = 4 500 000 mg
b 3570 mg = 0,003570 kg
- c** 3,2 ton = 3200 kg
d 5000 g = 0,005 ton
- O-8** $29 - 22 = 7$
De bus vertrok 7 minuten vóór 8 uur, dus om 07 : 53 uur van station Amsterdam Amstel.
- O-9a** De oppervlakte is $9 \times 14 = 126 \text{ m}^2$.
 $126 : 10 = 12,6$
Er is $12,6 \times 1,5 = 18,9 \text{ kg}$ Groen-kalk nodig.
 $18,9 : 2 = 9,45$ dus ze moeten 10 pakken Groen-kalk kopen.
b 15% is magnesium, dus er wordt 15% van $18,9 \text{ kg} = 2,835 \text{ kg}$ magnesium uitgestrooid.
- O-10a** $2,06,45$ minuten = 2 minuten en 6,45 seconden = $120 + 6,45 = 126,45$ seconden
b $8,41,06$ minuten = 8 minuten en 41,06 seconden = $480 + 41,06 = 521,06$ seconden
c $5,14,80$ minuten = 5 minuten en 14,80 seconden = $300 + 14,80 = 314,80$ seconden
- O-11a** 105 minuten = 1 uur en 45 minuten = 1 uur en $\frac{45}{60}$ uur = $1\frac{45}{60}$ uur = $1\frac{3}{4}$ uur = 1,75 uur
b 132 minuten = 2 uur en 12 minuten = 2 uur en $\frac{12}{60}$ uur = $2\frac{12}{60}$ uur = $2\frac{1}{5}$ uur = 2,2 uur
c 918 minuten = 15 uur en 18 minuten = 15 uur en $\frac{18}{60}$ uur = $15\frac{18}{60}$ uur = $15\frac{3}{10}$ uur = 15,3 uur
- O-12** De hoogte neemt met $13 - 5 = 8 \text{ cm}$ toe.
 $15 \times 30 \times 8 = 3600$
Hij giet er $3600 \text{ cm}^3 = 3,6 \text{ dm}^3 = 3,6 \text{ L}$ water bij.

Domein Verbanden

O-1a In 2008 was de werkloosheid het laagst.

b Toen waren ongeveer 290 000 personen werkloos.

c

<i>aantal werklozen</i>	495 000	165 000	825 000	8 250 000
<i>percentage van de beroepsbevolking</i>	6	2	10	100

De beroepsbevolking bestond toen uit 8 250 000 personen.

O-2a $2 \times 6,55$ minuten = 12 minuten en 110 seconden = 13 minuten en 50 seconden
 13 minuten en 50 seconden + 30 seconden = 13 minuten en 80 seconden = 14 minuten en 20 seconden

Je mag een persoonlijk record van 14.20 minuten verwachten.

b Volgens de vuistregel had hij 13.34 minuten moeten rijden.

$13,34 - 30$ seconden = 13.04 minuten

De helft van 13.04 minuten = de helft van 12 minuten en 64 seconden, dus 6 minuten en 32 seconden.

De tijd van Henk op de 5 km is 6.32 minuten.

O-3a De derde kubus bestaat uit $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubusjes.

b De zesde kubus bestaat uit $6 \times 6 \times 6 = 216$ kubusjes.

O-4a $35 + 150 \times 0,2 = 35 + 30 = 65$

Hij moet € 65,- betalen.

b $275 - 35 = 240$

$240 : 0,20 = 2400 : 2 = 1200$

Ze heeft die dag 1200 km gereden.