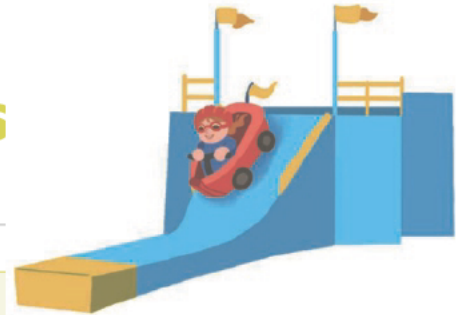




Met glans van de schans

groepsnaam: _____



criteria

- De basis van het voertuig moet een balk zijn waarvan de totale oppervlakte maximum 20 dm² is.
- Het brutogewicht is maximum 2,5 kg.
- Het voertuig moet zelf, zonder behulp van een motor, kunnen rijden of glijden en drijven.
- De jury let ook op de originaliteit van het voertuig.



schets van ons voertuig

thema



materialen



Naam: _____ Klas: _____ Nummer: _____



GETALLENKENNIS

LES 2 Romeinse cijfers en andere talstelsels



Romeinse cijfers	I	V	X	L	C	D	M
Arabische getallen	1	5	10	50	100	500	1000

1

Zet de Romeinse cijfers om naar Arabische getallen.

XI = $10 + 1 = 11$

LXXIV = $50 + 10 + 10 + 4 = 74$

CDLXXXVII = $400 + 50 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 = 487$

MCMII = $1000 + 900 + 1 + 1 = 1902$

DCCCXVI = $500 + 100 + 100 + 100 + 10 + 5 + 1 = 816$

MXCVIII = $1000 + 90 + 5 + 1 + 1 + 1 = 1098$



XLVIII = $40 + 5 + 3 = 48$

CCXCI = $200 + 90 + 1 = 291$

DCCLXXIV = $500 + 200 + 50 + 20 + 4 = 774$

CMLXIX = $900 + 50 + 10 + 9 = 969$

MDCXLVII = $1000 + 500 + 100 + 40 + 5 + 2 = 1647$

MMCDLXVI = $2000 + 400 + 50 + 10 + 5 + 1 = 2466$

2

Zet de Arabische getallen om naar Romeinse cijfers.

45 = XLV

112 = CXII

678 = DCLXXVIII

1288 = MCCLXXXVIII

2047 = MMXLVII

92 = XCII

333 = CCCXXXIII

709 = DCCIX

1963 = MCMLXIII

2990 = MMCMXC

22 = XXII

99 = XCIX

506 = DVI

977 = CMLXXVII

1561 = MDLXI

78 = LXXVIII

234 = CCXXXIV

896 = DCCCXCVI

1074 = MLXXIV

2473 = MMCDLXXIII

3





Welke jaartallen lees je op de afbeeldingen? Noteer ze in Arabische getallen.

 <p>MDCCCXXXV</p> <p>1835</p>	 <p>MCMXXIX</p> <p>1929</p>	 <p>MDCCCLXXXIII</p> <p>1883</p>
--	---	---

4

Kruis de nummerplaten aan die een Romeins cijfer voorstellen. Schrijf het Arabisch getal eronder.



 <p><input type="checkbox"/></p> <p>_____</p>	 <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>19</p>
 <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>54</p>	 <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>30</p>





BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 3 Problemen oplossen: bruto, tarra en netto



1

Noteer de nummers op de juiste plaats. Vul de formules aan.

1. bruto = tarra + netto _____

2. tarra = bruto - netto _____

3. netto = bruto - tarra _____

2

Kijk goed. Bereken en vul in.

tarra: 2,3 ton
laadvermogen: 1100 kg



	gewicht/massa	bruto, tarra of netto
lege mobilhome	2,3 ton = 2 300 kg	tarra
laadvermogen of lading	1 100 kg	netto
volgeladen mobilhome	3 400 kg	bruto



De tarra is 75 %.



De mobilhome weegt 2 900 kg. Dit is het bruto gewicht.

Het tarragewicht is 2 175 kg. 75 % van 2 900 kg = 2 175 kg

De inhoud van de mobilhome weegt 725 kg. Dat is het netto gewicht.
2 900 kg - 2 175 kg = 725 kg

3

Vul de tabel aan.

	bruto	tarra	netto
bak appels	600 g	150 g	<u>450</u> g
gevulde petfles	1,65 kg = 1 650 g	<u>50</u> g	1 600 g
doos koeken	<u>350</u> g	30 g	320 g



	bruto	tarra	netto
pot choco	1,2 kg = 1 200 g	<u>200</u> g	1 kg = 1 000 g
vrachtwagen met lading	<u>18,6</u> ton	9 960 kg = 9,96 ton	8 640 kg = 8,64 ton
container met sinaasappelen	27 ton	4 ton	<u>23</u> ton



4

Lees goed en los op.

Een lege reisbus weegt 12 490 kg. Maximaal mag hij 18 700 kg wegen.

V Hoeveel mag de inhoud van de bus wegen?

B $18\,700\text{ kg} - 12\,490\text{ kg} = 6\,210\text{ kg}$

A De inhoud van de bus mag 6 210 kg wegen.

Omcirkel het juiste antwoord. Het tarragewicht is lager / hoger dan het nettogewicht.

Een volle pot appelmoes weegt 800 gram. De lege pot weegt 150 gram.

V Hoeveel weegt de appelmoes?

B $800\text{ g} - 150\text{ g} = 650\text{ g}$

A De appelmoes weegt 650 g.

Paul weegt 38 kg. Hij heeft een zware rugzak mee naar school.

Zijn rugzak weegt 1,6 kg. Op de weegschaal weegt hij met zijn schooltas op zijn rug 42,8 kg.

V Hoeveel weegt de inhoud van de rugzak?

B $42,8\text{ kg} - 38\text{ kg} - 1,6\text{ kg} = 3,2\text{ kg}$

A De inhoud van de rugzak weegt 3,2 kg.





BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 4 Natuurlijke getallen en kommagetallen vermenigvuldigen met 10, 100, 1 000, 5, 25 en 50 (automatisatie)



1

Reken uit.

$10 \times 12 = 120$

$45 \times 100 = 4\,500$

$48,15 \times 100 = 4\,815$

$1\,000 \times 0,25 = 250$

$71,03 \times 10 = 710,3$

$504 \times 100 = 50\,400$

$1\,000 \times 801 = 801\,000$

$8,004 \times 100 = 800,4$

$10 \times 0,023 = 0,23$

$125,874 \times 100 = 12\,587,4$

$\underline{\quad 48 \quad} \times 100 = 4\,800$

$10 \times \underline{\quad 0,15 \quad} = 1,5$

$\underline{\quad 700,56 \quad} \times 1\,000 = 700\,560$

$\underline{\quad 205 \quad} \times 1\,000 = 205\,000$

$\underline{\quad 56,705 \quad} \times 100 = 5\,670,5$

$10 \times \underline{\quad 0,189 \quad} = 1,89$

$5 \times \underline{\quad} = (10 \times \underline{\quad}) : 2 \quad 50 \times \underline{\quad} = (100 \times \underline{\quad}) : 2 \quad 25 \times \underline{\quad} = (100 \times \underline{\quad}) : 4$

2

Vermenigvuldigen met 5

$18 \times 5 = \frac{18 \times 10}{2} = 90$

$5 \times 33 = \frac{33 \times 10}{2} = 165$

$28,2 \times 5 = \frac{28,2 \times 10}{2} = 141$

$0,46 \times 5 = \frac{0,46 \times 10}{2} = 2,3$

$5 \times 19 = \frac{19 \times 10}{2} = 95$

$122 \times 5 = \frac{122 \times 10}{2} = 610$

$5 \times 0,23 = \frac{0,23 \times 10}{2} = 1,15$

$14,15 \times 5 = \frac{14,15 \times 10}{2} = 70,75$

$5 \times \underline{\quad 14,8 \quad} = 74$

$\underline{\quad 0,88 \quad} \times 5 = 4,4$

$\underline{\quad 1,28 \quad} \times 5 = 6,4$

$5 \times \underline{\quad 8,12 \quad} = 40,6$

3

Vermenigvuldigen met 50

$50 \times 48 = \frac{48 \times 100}{2} = 4\,800$

$17 \times 50 = \frac{17 \times 100}{2} = 850$

$4,6 \times 50 = \frac{4,6 \times 100}{2} = 230$

$50 \times 0,54 = \frac{0,54 \times 100}{2} = 27$

$50 \times 22 = \frac{22 \times 100}{2} = 1\,100$

$33 \times 50 = \frac{33 \times 100}{2} = 1\,650$

$1,82 \times 50 = \frac{1,82 \times 100}{2} = 91$

$50 \times 4,06 = \frac{4,06 \times 100}{2} = 203$

$50 \times \underline{\quad 41 \quad} = 2\,050$

$\underline{\quad 1,008 \quad} \times 50 = 50,4$

$\underline{\quad 122 \quad} \times 50 = 6\,100$

$50 \times \underline{\quad 2,88 \quad} = 144$

4

Vermenigvuldigen met 25

$$42 \times 25 = \frac{42 \times 100}{4} = 1\,050$$

$$25 \times 18 = \frac{18 \times 100}{4} = 450$$

$$1,28 \times 25 = \frac{1,28 \times 100}{4} = 32$$

$$25 \times 0,048 = \frac{0,048 \times 100}{4} = 1,2$$

$$72 \times 25 = \frac{72 \times 100}{4} = 1\,800$$

$$25 \times 102 = \frac{102 \times 100}{4} = 2\,550$$

$$25 \times 0,88 = \frac{0,88 \times 100}{4} = 22$$

$$0,16 \times 25 = \frac{0,16 \times 100}{4} = 4$$

$$25 \times 52 = 1\,300$$

$$25 \times 8,16 = 204$$

$$11 \times 25 = 275$$

$$25 \times 0,012 = 0,3$$

5

Op de Franse tolwegen. Zoek de tolprijzen op het internet.



Op zondagmorgen is het rustig aan de péage. In het eerste uur passeren er slechts 5 auto's die het traject Parijs - Reims op de A4 erop zitten hebben.



V Hoeveel moeten ze samen betalen?

bv. **B** $5 \times \text{€ } 11,60 = (\text{€ } 11,60 \times 10) : 2 = \text{€ } 116 : 2 = \text{€ } 58$ (auto: categorie 1)

A Ze moeten samen € 58 betalen.

Op maandag is het veel drukker! Er passeerden dan al 25 auto's in 10 minuten.

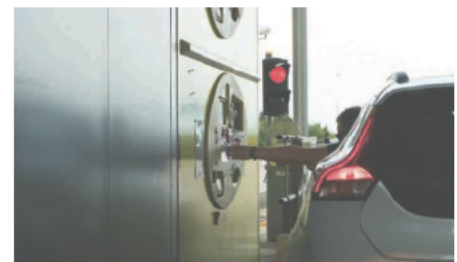
V Hoeveel moeten ze samen betalen?

B $25 \times \text{€ } 11,60 = (\text{€ } 11,60 \times 100) : 4 = \text{€ } 1\,160 : 4 = \text{€ } 290$

A Ze moeten samen € 290 betalen.



Op zaterdagavond is het druk richting Bordeaux. Aan de péage, na het traject Parijs - Bordeaux op de A10, passeren na 10 minuten 5 campers, 25 motors en 50 auto's.



De volgende 10 minuten is het veel rustiger.

V Hoeveel bracht dit samen op?

bv. **B** campers $\rightarrow 5 \times \text{€ } 135,50 = (\text{€ } 135,50 \times 10) : 2 = \text{€ } 677,50$
 categorie 3 € 1355

motors $\rightarrow 25 \times \text{€ } 35,20 = (\text{€ } 35,20 \times 100) : 4 = \text{€ } 880$
 categorie 5 € 3520

auto's $\rightarrow 50 \times \text{€ } 57,20 = (\text{€ } 57,20 \times 100) : 2 = \text{€ } 2\,860$
 categorie 1 € 5720

totaal $\rightarrow \text{€ } 677,50 + \text{€ } 880 + \text{€ } 2\,860 = \text{€ } 4\,417,50$
 € 1557,50

A Dit bracht samen € 4 417,50 op.





BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 5 Natuurlijke getallen en kommagetallen delen door 10, 100, 1 000, 5, 25 en 50 (automatisatie)

Kadet 5



1

Reken uit.

$50 : 10 = 5$

$1\,900 : 100 = 19$

$45 : 1\,000 = 0,045$

$57,8 : 10 = 5,78$

$48\,000 : 1\,000 = 48$

$250 : 10 = 25$

$41,8 : 100 = 0,418$

$0,47 : 10 = 0,047$



$\underline{\quad 710 \quad} : 10 = 71$

$\underline{\quad 1,25 \quad} : 10 = 0,125$

$\underline{\quad 1\,000 \quad} : 100 = 10$

$\underline{\quad 352,7 \quad} : 100 = 3,527$

$\underline{\quad} : 5 = (\underline{\quad} : 10) \times 2 \quad \underline{\quad} : 50 = (\underline{\quad} : 100) \times 2 \quad \underline{\quad} : 25 = (\underline{\quad} : 100) \times 4$

2

Delen door 5

$700 : 5 = \frac{700 : 10}{70} \times 2 = 140$

$550 : 5 = \frac{550 : 10}{55} \times 2 = 110$

$12,6 : 5 = \frac{12,6 : 10}{1,26} \times 2 = 2,52$

$40,8 : 5 = \frac{40,8 : 10}{4,08} \times 2 = 8,16$

$620 : 5 = \frac{620 : 10}{62} \times 2 = 124$

$1\,320 : 5 = \frac{1\,320 : 10}{132} \times 2 = 264$

$25,7 : 5 = \frac{25,7 : 10}{2,57} \times 2 = 5,14$

$350 : 5 = \frac{350 : 10}{35} \times 2 = 70$



$\underline{\quad 180 \quad} : 5 = 36$

$\underline{\quad 30,8 \quad} : 5 = 6,16$

$\underline{\quad 1\,200 \quad} : 5 = 240$

$\underline{\quad 415 \quad} : 5 = 83$

3

Delen door 50

$2\,300 : 50 = \frac{2\,300 : 100}{23} \times 2 = 46$

$41\,000 : 50 = \frac{41\,000 : 100}{410} \times 2 = 820$

$80,5 : 50 = \frac{80,5 : 100}{0,805} \times 2 = 1,61$

$2,6 : 50 = \frac{2,6 : 100}{0,026} \times 2 = 0,052$

$8\,800 : 50 = \frac{8\,800 : 100}{88} \times 2 = 176$

$5\,200 : 50 = \frac{5\,200 : 100}{52} \times 2 = 104$

$250,8 : 50 = \frac{250,8 : 100}{2,508} \times 2 = 5,016$

$4,8 : 50 = \frac{4,8 : 100}{0,048} \times 2 = 0,096$



$\underline{\quad 321 \quad} : 50 = 6,42$

$\underline{\quad 1\,421 \quad} : 50 = 28,42$

$\underline{\quad 45,1 \quad} : 50 = 0,902$

$\underline{\quad 232,2 \quad} : 50 = 4,644$

4

Delen door 25

$$800 : 25 = \frac{(800 : 100) \times 4}{8} = 32$$

$$1500 : 25 = \frac{(1500 : 100) \times 4}{15} = 60$$

$$110 : 25 = \frac{(110 : 100) \times 4}{1,1} = 4,4$$

$$880 : 25 = \frac{(880 : 100) \times 4}{8,8} = 35,2$$

$$12,8 : 25 = \frac{(12,8 : 100) \times 4}{0,128} = 0,512$$

$$10\ 900 : 25 = \frac{(10\ 900 : 100) \times 4}{109} = 436$$

$$60 : 25 = \frac{(60 : 100) \times 4}{0,6} = 2,4$$

$$3\ 060 : 25 = \frac{(3\ 060 : 100) \times 4}{30,6} = 122,4$$

$$\underline{\quad 15\ 000 \quad} : 25 = 600$$

$$\underline{\quad 15 \quad} : 25 = 0,6$$

$$\underline{\quad 2\ 600 \quad} : 25 = 104$$

$$\underline{\quad 212 \quad} : 25 = 8,48$$

5

Treinticket a.u.b.!

De trein van Oostende naar Eupen heeft vijf rijtuigen en die van Bergen naar Brussel tien. Per rit vind je het aantal passagiers. Reken uit hoeveel personen er gemiddeld per rijtuig zitten.



TIP Je kan kommagetallen uitkomen omdat je het gemiddelde uitrekt.

aantal passagiers per rit:

	rit 1	rit 2	rit 3
5 rijtuigen	105	80	93
10 rijtuigen	305	411	299

gemiddeld aantal personen per rijtuig:

	rit 1	rit 2	rit 3
5 rijtuigen	$105 : 5 = 21$	$80 : 5 = 16$	$93 : 5 = 18,6$
10 rijtuigen	$305 : 10 = 30,5$	$411 : 10 = 41,1$	$299 : 10 = 29,9$

In een rechtstreekse trein naar de luchthaven zitten veel mensen.

In 2e klasse betalen mensen € 25 voor een treinticket. In 1e klasse betalen ze € 50 per rit en hebben ze veel meer plaats.

Bereken het aantal personen op die rit.


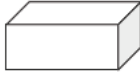


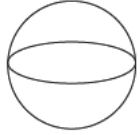
	totale prijs	prijs per persoon	aantal personen
2e klasse	€ 2 050	€ 25	$€ 2\ 050 : € 25 = 82$
1e klasse	€ 3 850	€ 50	$€ 3\ 850 : € 50 = 77$





1

Benoem de ruimtefiguren. Trek een lijn van de foto's naar de bijpassende ruimtefiguren.

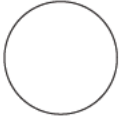
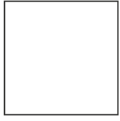
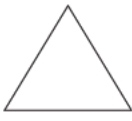

					
naam	kubus	balk	cilinder	piramide	bol
nummer	5	1	4	3	2

Plaats de nummers onder de juiste figuren.

1	een zesvlak begrensd door zes rechthoeken
2	een volledig rond ruimtefiguur
3	een ruimtefiguur met een veelhoek als grondvlak en daarop gelijke driehoeken die samenkomen in een punt
4	een niet-veelvlak begrensd door twee gelijke cirkels als grond- en bovenzvlak en daartussen een gebogen mantel
5	een zesvlak begrensd door zes vierkanten

Welk grondvlak hoort bij welke ruimtefiguur? Zet het nummer erbij.



	geen grondvlak			
4	2	5	3	1

2







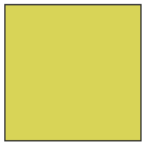


Vul de meest gepaste benaming in.

Kies uit: **ruimtefiguur**, **veelvlak**, **niet-veelvlak** en **zesvlak**.

een ruimtefiguur niet volledig begrensd door veelhoeken, heeft minstens één gebogen oppervlak	niet-veelvlak
een figuur die je kunt vastnemen, die ruimte inneemt, heeft een lengte, een breedte en een hoogte	ruimtefiguur
een ruimtefiguur begrensd door zes veelhoeken	zesvlak
een ruimtefiguur volledig begrensd door veelhoeken, die veelhoeken noem je zijvlakken	veelvlak

3

Van welke **ruimtefiguur** zijn dit de aanzichten?

vooraanzicht	zij aanzicht	bovenaanzicht	naam
			cilinder
			piramide
			balk





MEETKUNDE

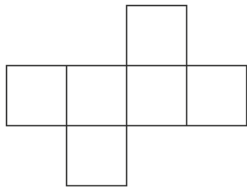
LES 7 Vormleer: ontwikkeling van kubus en balk



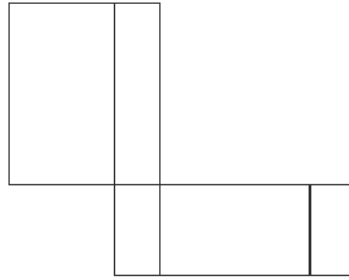
1

Welke **ontwikkelingen** zijn correct getekend? Zet het nummer bij de juiste naam.

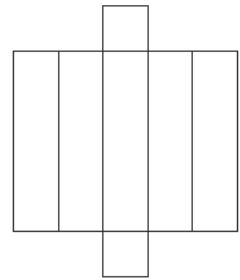
kubus: 1 en 4 balk: 5 en 8



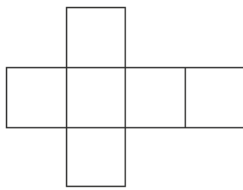
1



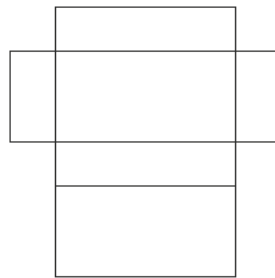
2



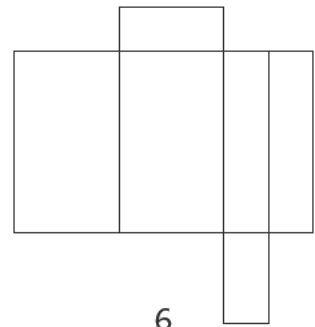
3



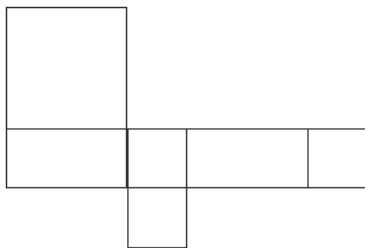
4



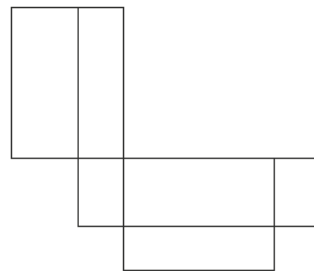
5



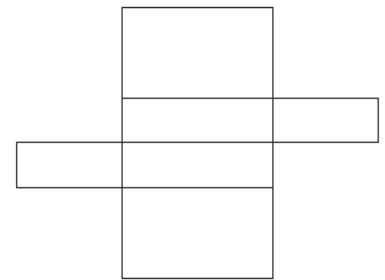
6



7



8



9

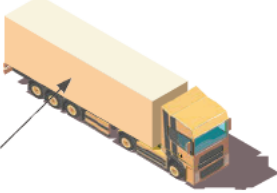

Noteer de nummers van de **ontwikkelingen** die niet correct zijn. Leg uit waarom.



- 2 : Er is een zijvlak te weinig.
- 3 : Er is een zijvlak te veel.
- 6 : De zijvlakken wisselen elkaar niet af.
- 7 : Het boven- en grondvlak zijn fout.
- 9 : De zijvlakken wisselen elkaar niet af.

2

Los op.

	Welke ruimtefiguur is de laadbak?	Welke ontwikkeling uit oefening 1 hoort bij de laadbak?
	balk	5 of 8
	kubus	1 of 4

3

Omcirkel de ontwikkelingen die een kubus maken.



A grid of 42 nets for a cube, arranged in 7 rows and 6 columns. Each net is composed of 6 yellow squares. The nets are as follows:

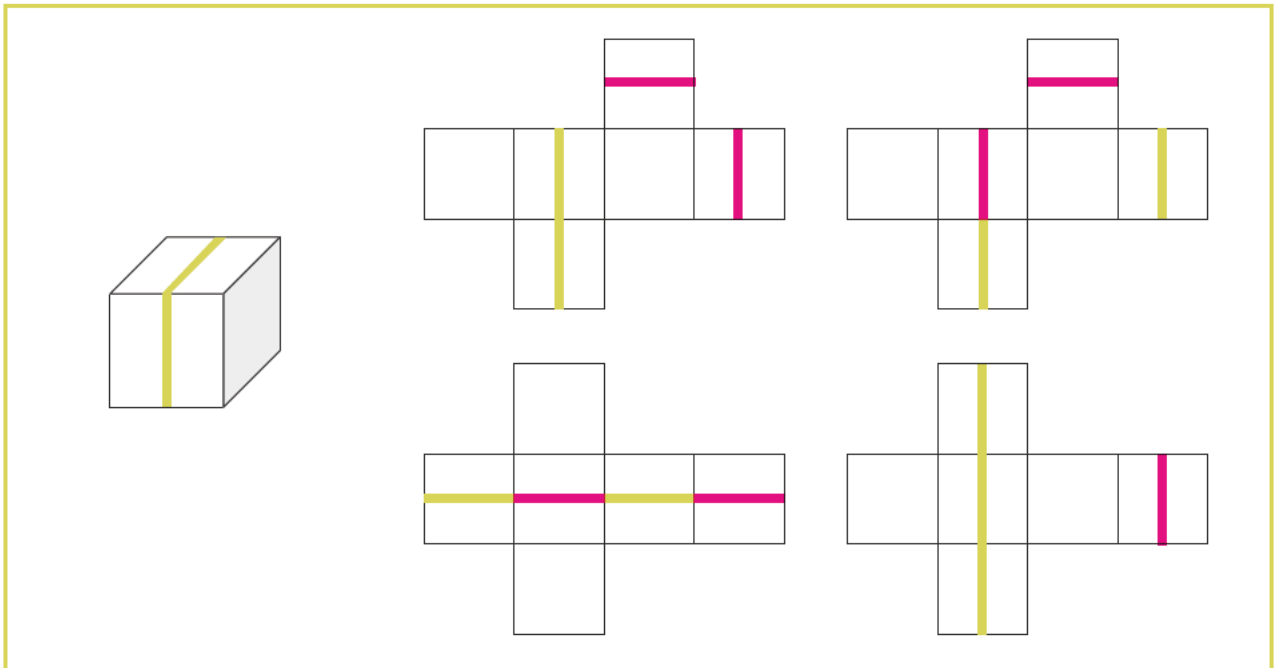
- Row 1: Net 1 (circled), Net 2, Net 3, Net 4, Net 5 (circled)
- Row 2: Net 6, Net 7 (circled), Net 8, Net 9, Net 10
- Row 3: Net 11, Net 12, Net 13, Net 14, Net 15
- Row 4: Net 16, Net 17, Net 18, Net 19 (circled), Net 20
- Row 5: Net 21, Net 22, Net 23, Net 24, Net 25
- Row 6: Net 26 (circled), Net 27, Net 28, Net 29 (circled), Net 30
- Row 7: Net 31 (circled), Net 32 (circled), Net 33, Net 34, Net 35 (circled)





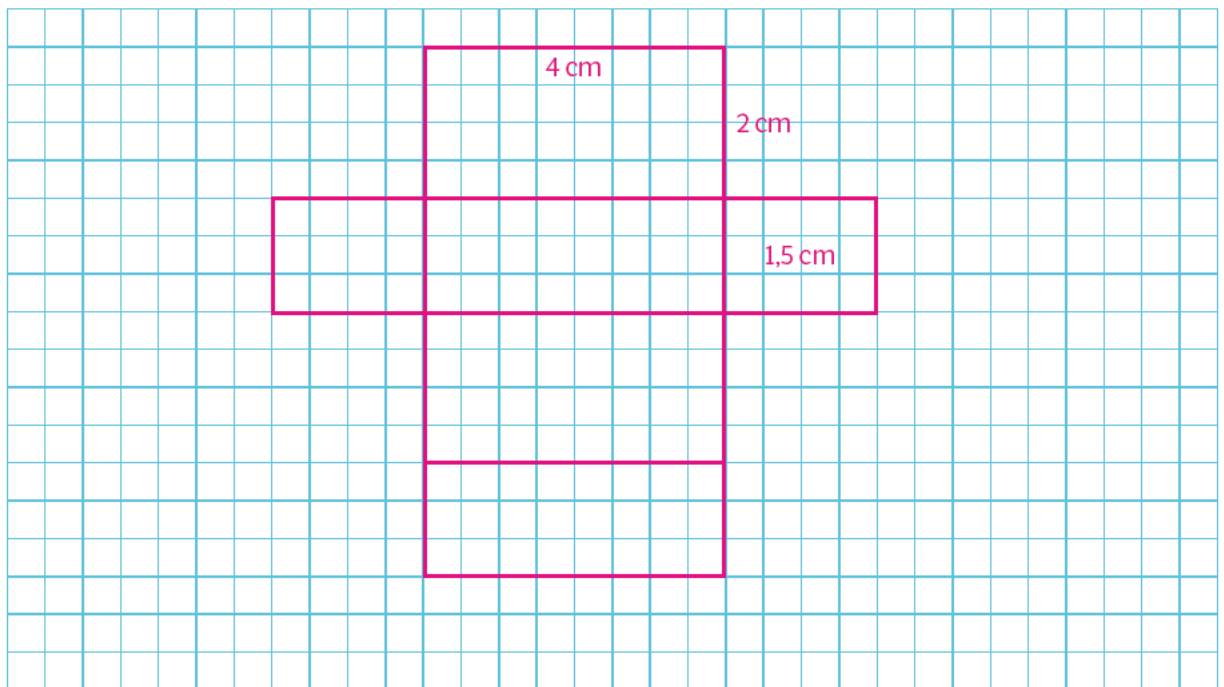
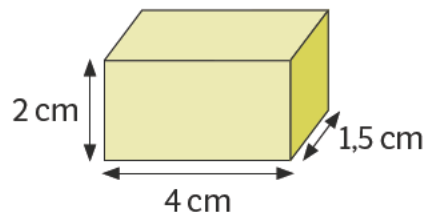
4

Teken de ontbrekende lijnen van de kubus op alle ontwikkelingen.



5

Teken de ontwikkeling van de balk op het geruit papier.





BEWERKINGEN – CIJFEREN

LES 8 Natuurlijke getallen delen door een kommagetal



1

Lees en los al cijferend op.

In het vliegtuig is er telkens 0,8 m plaats tussen elke rij stoelen.

V Hoeveel rijen zijn er als je weet dat het passagiersgedeelte 22 m lang is?

B Ik schat: $240 : 8 = 30$

Ik werk de komma in de deler weg. →

2	2	0	8		
-	1	6		2	7
		6	0		
	-	5	6		
			4		

$5 \times 8 = 40$
 $10 \times 8 = 80$

$$\begin{array}{l} 22 : 0,8 = 27 \\ \times 10 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 10 \\ 220 : 8 = 27 \end{array}$$

A Er zijn 27 rijen (de rest is 0,4 m).

2

Los op. Bepaal de rest.

$587 : 0,11 = q$ 5 336 r 0,04

$$\begin{array}{l} 587 : 0,11 = 5336 \\ \times 100 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 100 \\ 58700 : 11 = 5336 \end{array}$$

Ik schat: $55\,000 : 11 = 5\,000$

5	8	7	0	0	1	1			
-	5	5				5	3	3	6
		3	7						
	-	3	3						
			4	0					
		-	3	3					
				7	0				
			-	6	6				
						4			

$5 \times 11 = 55$
 $10 \times 11 = 110$

$81\,025 : 1,5 = q$ 54 016 r 1

$$\begin{array}{l} 81\,025 : 1,5 = 54\,016 \\ \times 10 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 10 \\ 810\,250 : 15 = 54\,016 \end{array}$$

Ik schat: $900\,000 : 15 = 60\,000$

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

$5 \times 15 = 75$
 $10 \times 15 = 150$

<p>$1241 : 1,8 = q \underline{689} \quad r \underline{0,8}$</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 1241 : 1,8 \\ \times 10 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 10 \\ 12410 : 18 \end{array} = \underline{689}$ </p> <p>Ik schat: $12\ 000 : 20 = 600$ </p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>8</td><td></td><td>6</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>7</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>-</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px; display: inline-block;"> $5 \times 18 = 90$ $10 \times 18 = 180$ </div>	1	2	4	1	0	1	8		-	1	0	8		6	8	9			1	6	1					-	1	4	4							1	7	0					-	1	6	2								8			<p>$803 : 0,22 = q \underline{3\ 650} \quad r \underline{0}$</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 803 : 0,22 \\ \times 100 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 100 \\ 80300 : 22 \end{array} = \underline{3\ 650}$ </p> <p>Ik schat: $80\ 000 : 20 = 4\ 000$ </p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>8</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px; display: inline-block;"> $5 \times 22 = 110$ $10 \times 22 = 220$ </div>	8	0	3	0	0	2	2		-	6	6			3	6	5			1	4	3					-	1	3	2							1	1	0					-	1	1	0							0	0								0							-									0		
1	2	4	1	0	1	8																																																																																																																																			
-	1	0	8		6	8	9																																																																																																																																		
		1	6	1																																																																																																																																					
	-	1	4	4																																																																																																																																					
			1	7	0																																																																																																																																				
		-	1	6	2																																																																																																																																				
					8																																																																																																																																				
8	0	3	0	0	2	2																																																																																																																																			
-	6	6			3	6	5																																																																																																																																		
		1	4	3																																																																																																																																					
	-	1	3	2																																																																																																																																					
			1	1	0																																																																																																																																				
		-	1	1	0																																																																																																																																				
				0	0																																																																																																																																				
					0																																																																																																																																				
				-																																																																																																																																					
					0																																																																																																																																				

Reken uit op een apart blad. Maak de schatting en bepaal de waarde van de rest.

Controleer met je ZRM.



$7\ 273 : 0,23 = q \underline{31\ 621}$	$r \underline{0,17}$
Ik schat: $700\ 000 : 20 = 35\ 000$	
$8\ 325,89 : 1,9 = q \underline{4\ 382}$	$r \underline{0,09}$
Ik schat: $8\ 400 : 2 = 4\ 200$	
$356,743 : 0,17 = q \underline{2\ 098,4}$	$r \underline{0,015}$
Ik schat: $36\ 000 : 20 = 1\ 800$	





recht evenredig

meer → meer

minder → minder

1

Los op: recht evenredig (RE).

We nemen de trein op schooluitstap.
 Per leerling betaalt de juf € 18.



V₁ Hoeveel betaalt ze voor 20 leerlingen?

V₂ Hoeveel betaalt ze voor 40 leerlingen?

B	aantal leerlingen	1	$\times 20$	20	$\times 2$	40
	prijs	€ 18		€ 360		€ 720

A₁ Ze betaalt € 360 voor 20 leerlingen.

A₂ Ze betaalt € 720 voor 40 leerlingen.

Op de uitstap wordt er een audiogids voorzien.
 Voor 30 leerlingen krijgt de juf 15 audiogidsen, maar we zijn maar met 20.

V Hoeveel audiogidsen hebben we nodig?

B	aantal leerlingen	30	2	20
	aantal audiogidsen	15	1	10

A We hebben 10 audiogidsen nodig.

Het 5e leerjaar heeft een wedstrijd gewonnen en mag naar Technopolis met de bus.
 De bus rijdt 90 km in 1 uur.
 We moeten in totaal (heen en terug) drie uur rijden.



V Hoeveel km is dat dan?

B	afstand	90 km	270 km
	tijd	1 uur	3 uur

A Dat is dan 270 km.



omgekeerd evenredig

meer → minder

minder → meer

2

Los op: omgekeerd evenredig (OE).

In het midden van de autosnelweg valt een auto in panne. Twee mensen beginnen de auto vooruit te duwen. In twee minuten hebben ze de wagen 100 meter verder geduwd. Er komen nog twee mensen extra helpen.



V Hoeveel tijd hebben ze nu nodig om de auto 100 meter te duwen?

B	aantal mensen	2	$\times 2$	4
	aantal min. over 100 meter	2 min.		1 min.

A Ze hebben nu 1 minuut nodig om de auto 100 m te duwen.



Eenmaal de auto het tankstation bereikt, wil de chauffeur een koffie. Hij kent het tankstation goed en weet dat de drie machines in het station samen zes koffies per minuut kunnen maken. Nu blijkt er maar één machine te werken.

V Hoelang doet één machine over zes koffies?

B	aantal machines	3		1
	aantal min. voor 6 koffies	1 min.		3 min.

A 1 machine doet 3 minuten over 6 koffies.



De depannagedienst arriveert. Ze nemen de auto mee om die te herstellen. De garagist heeft vier mensen om te werken aan de auto. Dit duurt 1 uur en 30 minuten.



V Hoelang zou het geduurd hebben als hij er alleen aan gewerkt had?

B	aantal mensen	4		1
	tijd	1 u. 30 min. = 90 min.		360 min. = 6 u.

A Hij zou er alleen 6 uur aan gewerkt hebben.



3

Vul in met **RE** of **OE**. Let op: soms kan je niets invullen.

het aantal auto's die aanschuiven om te tanken en de tijd die je moet wachten	RE
het aantal kassa's die opengaan en de mensen die wachten	OE
de afmeting op de kaart tussen punt A en B en de afstand in werkelijkheid	RE
het aantal passagiers in een vliegtuig en de vliegtijd	

4

Omcirkel **RE** of **OE** en reken uit.

Er worden geluidsmuren gezet langs de autostrade. Op maandag zetten 10 arbeiders 15 schutten in 8 uur. Op dinsdag waren er 20 arbeiders.

- V** Hoeveel schutten zetten 20 arbeiders in 8 uur?
Is het **RE** of **OE**?

B

aantal arbeiders	10	20
aantal schutten	15	30

- A** 20 arbeiders zetten in 8 uur 30 schutten.

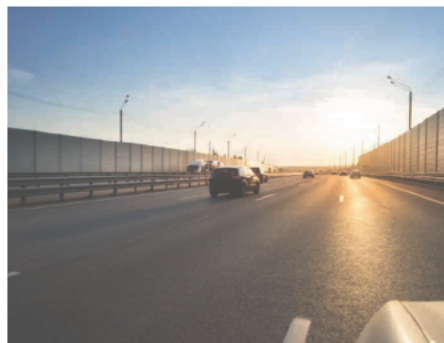
Op woensdag zetten opnieuw 10 arbeiders 15 schutten in 8 uur. Er moeten in totaal nog 15 schutten gezet worden, maar er blijven maar 5 arbeiders meer over.

- V** Hoelang doen deze erover? Is het **RE** of **OE**?

B

aantal arbeiders	10	5
tijd	8 uur	16 uur

- A** 5 arbeiders zetten 15 schutten in 16 uur.





METEN EN METEND REKENEN

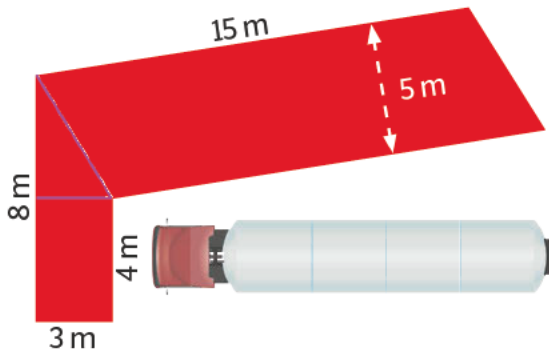
LES 10 Oppervlakte berekenen van onregelmatige veelhoeken



1

Los op.

V Wat is de **oppervlakte** van deze dode hoek?



- B**
- opp. rechthoek: $3\text{ m} \times 4\text{ m} = 12\text{ m}^2$
 - opp. driehoek: $(3\text{ m} \times 4\text{ m}) : 2 = 6\text{ m}^2$
 12 m^2
 - opp. parallellogram: $15\text{ m} \times 5\text{ m}$
 $= 75\text{ m}^2$
- totaal:** $12\text{ m}^2 + 6\text{ m}^2 + 75\text{ m}^2 = 93\text{ m}^2$
 18 m^2

A De oppervlakte van deze dode hoek is 93 m^2 .

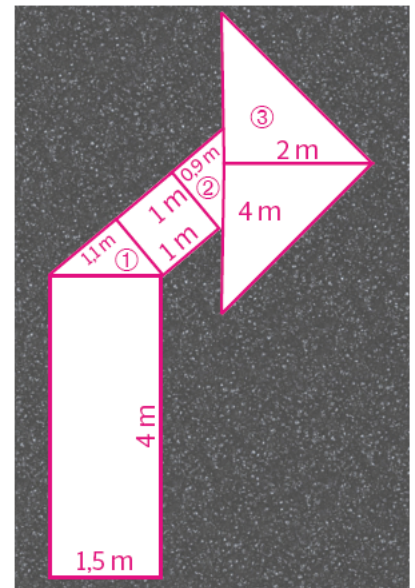


Voor de aankoop van witte verf voor de nieuwe wegmarkering moet de **oppervlakte** berekenend worden.

V Wat is de oppervlakte van één pijl? (1 cm = 1 m)

- B**
- opp. rechthoek: $1,5\text{ m} \times 4\text{ m} = 6\text{ m}^2$
 - opp. driehoek ①: $(1\text{ m} \times 1,1\text{ m}) : 2 = 0,55\text{ m}^2$
 $1,1\text{ m}^2$
 - opp. driehoek ②: $(1\text{ m} \times 0,9\text{ m}) : 2 = 0,45\text{ m}^2$
 $0,9\text{ m}^2$
 - opp. vierkant: $1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2$
 - opp. driehoek ③: $(4\text{ m} \times 2\text{ m}) : 2 = 4\text{ m}^2$
 8 m^2
- totaal:** $6\text{ m}^2 + 0,55\text{ m}^2 + 0,45\text{ m}^2 + 1\text{ m}^2 + 4\text{ m}^2 = 12\text{ m}^2$
 $6,55\text{ m}^2 \quad 7\text{ m}^2 \quad 8\text{ m}^2$

A De oppervlakte van 1 pijl is 12 m^2 .

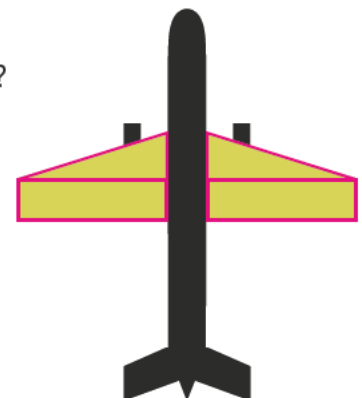


Oma heeft een miniatuurvliegtuigje naast haar televisie staan.

V Wat is de oppervlakte van de vleugels van het vliegtuigje?

- B**
- opp. rechthoek: $2\text{ cm} \times 0,5\text{ cm} = 1\text{ cm}^2$
 - opp. driehoek: $(2\text{ cm} \times 0,6\text{ cm}) : 2 = 0,6\text{ cm}^2$
 $1,2\text{ cm}^2$
- 2 vleugels:** $2 \times (1\text{ cm}^2 + 0,6\text{ cm}^2) = 3,2\text{ cm}^2$
 $1,6\text{ cm}^2$

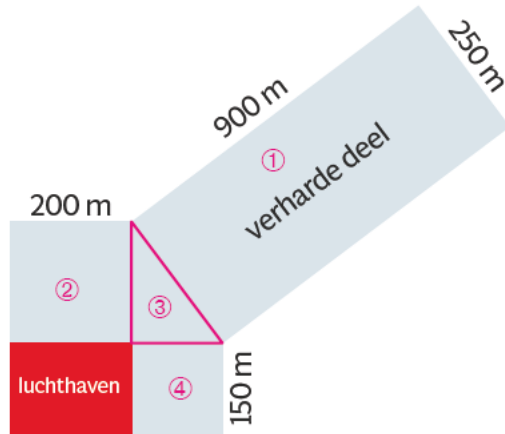
A De oppervlakte is $3,2\text{ cm}^2$.



2

Los op.

V Wat is de **oppervlakte** van het verharde deel van de luchthaven?



- B**
- ① $250\text{ m} \times 900\text{ m} = 225\ 000\text{ m}^2$
 - ② $200\text{ m} \times 200\text{ m} = 40\ 000\text{ m}^2$
 - ③ $(150\text{ m} \times 200\text{ m}) : 2 = 15\ 000\text{ m}^2$
 $30\ 000\text{ m}^2$
 - ④ $150\text{ m} \times 150\text{ m} = 22\ 500\text{ m}^2$
- totaal: $225\ 000\text{ m}^2 + 40\ 000\text{ m}^2 + 15\ 000\text{ m}^2$
 $+ 22\ 500\text{ m}^2 = 302\ 500\text{ m}^2$
- A** Het verharde deel is $302\ 500\text{ m}^2$. **OK**



Noteer de **oppervlakte** in **landmaten**.

$302\ 500\text{ m}^2 = 30\text{ ha } 25\text{ a}$



3

Bereken de **oppervlakten**.

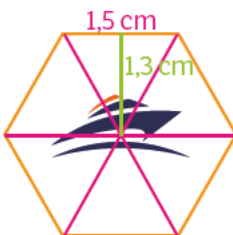


Bereken de oppervlakte van de achtergrond van deze transportlogo's op de eenvoudigste manier.



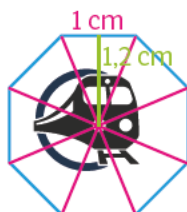
opp. 1 driehoek: $(2\text{ cm} \times 1,4\text{ cm}) : 2 = 1,4\text{ cm}^2$
 $2,8\text{ cm}^2$

opp. 5 driehoeken: $5 \times 1,4\text{ cm}^2 = 7\text{ cm}^2$



opp. 1 driehoek: $(1,5\text{ cm} \times 1,3\text{ cm}) : 2 = 0,975\text{ cm}^2$
 $1,95\text{ cm}^2$

opp. 6 driehoeken: $6 \times 0,975\text{ cm}^2 = 5,85\text{ cm}^2$



opp. 1 driehoek: $(1\text{ cm} \times 1,2\text{ cm}) : 2 = 0,6\text{ cm}^2$
 $1,2\text{ cm}^2$

opp. 8 driehoeken: $8 \times 0,6\text{ cm}^2 = 4,8\text{ cm}^2$

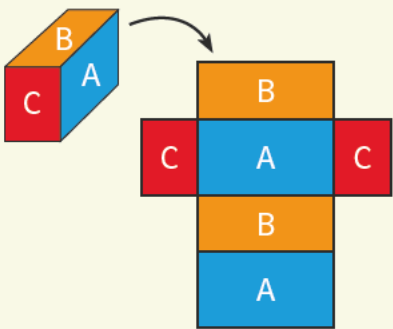


1

Los op.



De trailer van deze vrachtwagen is een balk .

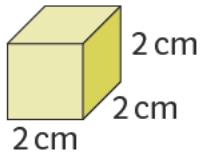


oppervlakte:

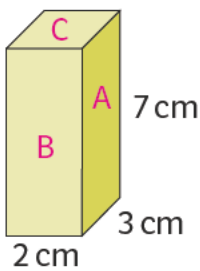
- 2 x oppervlakte A = $2 \times (13 \text{ m} \times 3 \text{ m}) = 78 \text{ m}^2$
 39 m^2
 - 2 x oppervlakte B = $2 \times (13 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}) = 65 \text{ m}^2$
 $32,5 \text{ m}^2$
 - 2 x oppervlakte C = $2 \times (2,5 \text{ m} \times 3 \text{ m}) = 15 \text{ m}^2$
 $7,5 \text{ m}^2$
- totaal: $78 \text{ m}^2 + 65 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 = 158 \text{ m}^2$
 143 m^2

2

Bereken de oppervlakten van deze kubussen en balken.

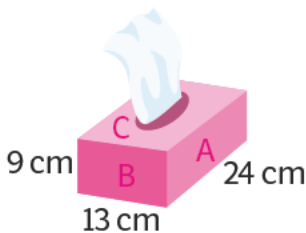


$6 \times (2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}) = 24 \text{ cm}^2$
 4 cm^2



- 2 x opp. A = $2 \times (3 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}) = 42 \text{ cm}^2$
 21 cm^2
- 2 x opp. B = $2 \times (2 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}) = 28 \text{ cm}^2$
 14 cm^2
- 2 x opp. C = $2 \times (2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) = 12 \text{ cm}^2$
 6 cm^2

totaal: $42 \text{ cm}^2 + 28 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 = 82 \text{ cm}^2$
 70 cm^2

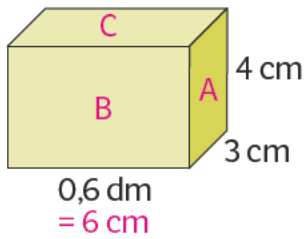


- 2 x opp. A = $2 \times (24 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) = 432 \text{ cm}^2$
 216 cm^2
- 2 x opp. B = $2 \times (13 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) = 234 \text{ cm}^2$
 117 cm^2
- 2 x opp. C = $2 \times (13 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}) = 624 \text{ cm}^2$
 312 cm^2

totaal: $432 \text{ cm}^2 + 234 \text{ cm}^2 + 624 \text{ cm}^2 = 1290 \text{ cm}^2$
 666 cm^2

een kubus met ribbe 0,5 dm:

$6 \times (0,5 \text{ dm} \times 0,5 \text{ dm}) = 1,5 \text{ dm}^2$
 $0,25 \text{ dm}^2$



$$\begin{aligned} &\bullet 2 \times \text{opp. A} = 2 \times (3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) = 24 \text{ cm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 12 \text{ cm}^2 \\ &\bullet 2 \times \text{opp. B} = 2 \times (6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) = 48 \text{ cm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 24 \text{ cm}^2 \\ &\bullet 2 \times \text{opp. C} = 2 \times (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) = 36 \text{ cm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 18 \text{ cm}^2 \\ &\text{totaal: } 24 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 = 108 \text{ cm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 72 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

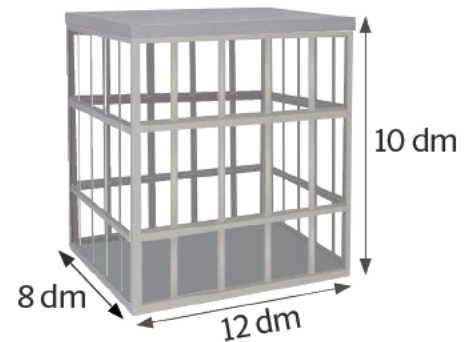
3

Los op.

Om de dieren rustig te houden bij het vervoeren, worden er hoezen rond de kooien gedaan.



De onderkant van de kooi moet geen hoes krijgen.



V Wat is de oppervlakte van de stof voor de hoes van deze kooi?

B

$$\begin{aligned} &\bullet \text{opp. bovenkant: } 12 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} = 96 \text{ dm}^2 \\ &\bullet \text{opp. zijkanten: } 2 \times (8 \text{ dm} \times 10 \text{ dm}) = 160 \text{ dm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 80 \text{ dm}^2 \\ &\bullet \text{opp. voor- en achterkant: } 2 \times (12 \text{ dm} \times 10 \text{ dm}) = 240 \text{ dm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 120 \text{ dm}^2 \\ &\text{totaal: } 240 \text{ dm}^2 + 160 \text{ dm}^2 + 96 \text{ dm}^2 = 496 \text{ dm}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 400 \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

A De oppervlakte van de stof is 496 dm².



4

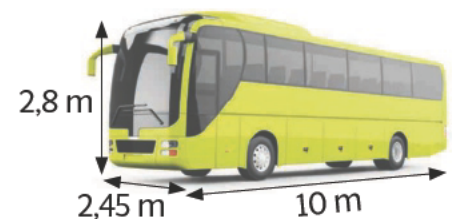
Los op.

De nieuwe busmaatschappij wil hun bus volledig laten bestickeren, alles behalve de onderkant en de voorruit. De voorruit is een vierkant met zijde 220 cm.
= 2,2 m

V Hoeveel m² stickers kunnen er op de bus?

B

$$\begin{aligned} &\bullet \text{opp. voorruit: } 2,2 \text{ m} \times 2,2 \text{ m} = 4,84 \text{ m}^2 \\ &\bullet \text{opp. zijkanten: } 2 \times (10 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}) = 56 \text{ m}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 28 \text{ m}^2 \\ &\bullet \text{opp. bovenkant: } 10 \text{ m} \times 2,45 \text{ m} = 24,5 \text{ m}^2 \\ &\bullet \text{opp. voor- en achterkant: } 2 \times (2,45 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}) = 13,72 \text{ m}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 6,86 \text{ m}^2 \\ &\text{totaal: } 56 \text{ m}^2 + 24,5 \text{ m}^2 + 13,72 \text{ m}^2 - 4,84 \text{ m}^2 = 89,38 \text{ m}^2 \\ &\qquad\qquad\qquad 80,5 \text{ m}^2 \quad 94,22 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



A Er kan 89,38 m² stickers op de bus.





GETALLENKENNIS

LES 13 Getalbegrip tot 10 000 000



1

Getallendictee: noteer de getallen.

8 451 100	2 578 911	9 909 909	2 155 551	3 878 501
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2

Vul de tabel in.



Noteer het aantal passagiers in Zaventem en Schiphol.
 Zoek de recentste getallen op het internet.
 Noteer de maanden in de bovenste rij.



	bv.	september 2022	oktober 2022	november 2022
aantal passagiers in Zaventem		2 002 540	1 871 732	1 468 594
aantal passagiers in Schiphol		5 197 000	4 912 000	3 987 000

maand en plaats

september in Zaventem

september in Schiphol

oktober in Zaventem

oktober in Schiphol

november in Zaventem

november in Schiphol

TM	M	HD	TD	D	H	T	E
	2	0	0	2	5	4	0
	5	1	9	7	0	0	0
	1	8	7	1	7	3	2
	4	9	1	2	0	0	0
	1	4	6	8	5	9	4
	3	9	8	7	0	0	0

3

Bepaal de waarde van het vetgedrukte cijfer.

5 847 4 10 → 7 <u> D </u>	8 700 25 9 → 9 <u> E </u>	3 655 401 → 3 <u> M </u>
4 0 8 0 749 → 8 <u> TD </u>	6 3 62 174 → 3 <u> HD </u>	7 364 2 08 → 2 <u> H </u>

4

Vorm de getallen.

8 M 6 TD 7 D 1 H 3 T 5 E = <u> 8 067 135 </u>	7 M 1 HD 7 H 5 T 6 E = <u> 7 100 756 </u>
5 T 3 E 4 M 2 HD 6 D = <u> 4 206 053 </u>	5 TD 6 E 7 M 3 HD 4 H 6 D = <u> 7 356 406 </u>

5










Vul aan met sprongen.

+ 250 000	3 250 000	3 500 000	3 750 000	4 000 000	4 250 000
- 100 000	9 540 500	9 440 500	9 340 500	9 240 500	9 140 500
<hr/>					
+ 650 000	5 150 000	5 800 000	6 450 000	7 100 000	7 750 000
- 8 000	7 888 000	7 880 000	7 872 000	7 864 000	7 856 000
<hr/>					
+ 50 000	7 440 400	7 490 400	7 540 400	7 590 400	7 640 400
- 150 000	1 860 000	1 710 000	1 560 000	1 410 000	1 260 000



6

Zet de getallen van groot naar klein of van klein naar groot.

5 541 145	5 415 154	5 154 154	5 154 541	5 514 154				
5 541 145	>	5 514 154	>	5 415 154	>	5 154 541	>	5 154 154
<hr/>								
8 808 880	8 088 880	8 808 808	8 088 808	8 088 088				
8 088 088	<	8 088 808	<	8 088 880	<	8 808 808	<	8 808 880
<hr/>								
								



7

Rond de getallen af.

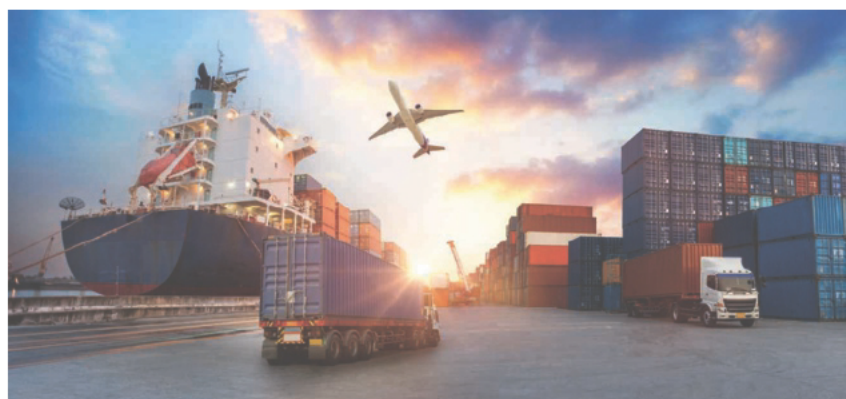
	afroonden op M	afroonden op H
8 541 235	9 000 000	8 541 200
6 877 462	7 000 000	6 877 500
2 286 317	2 000 000	2 286 300

	afroonden op TD	afroonden op HD
6 471 477	6 470 000	6 500 000
9 540 025	9 540 000	9 500 000
3 548 789	3 550 000	3 500 000

8

Lees en vul de getallen in.

Maak een zo groot mogelijk getal met 1, 2, 8, 0, 6, 9 en 7.	9 876 210
Maak een zo klein mogelijk getal met 1, 2, 8, 0, 6, 9 en 7.	1 026 789
Welk getal is 8 D groter dan 5 412 000?	5 420 000
Welk M ligt tussen 5 250 841 en 6 854 000?	6 000 000
Wat is 7 HD groter dan 9 300 000?	10 000 000





1

Los op. Klaar om te vertrekken?

Los op zonder de mensen te tellen en leg uit hoe je dat deed. Stewardess Elly start met het uitdelen van de snacks.

- V** Hoeveel mensen zitten er ongeveer in dit stuk vliegtuig?
- B** *bv.* Er zijn 3 stoelen per rij en 5 rijen.
 $3 \times 5 = 15$
- A** Er zitten ongeveer 15 mensen in dit stuk vliegtuig.



In de benzinetank van oma's auto kan er maximaal 65 liter.

- V** Hoeveel liter zal er ongeveer nog inzitten?
- B** *bv.* De tank is ongeveer $\frac{8}{10}$ gevuld.
 $65 \text{ l} \times \frac{8}{10} = 52 \text{ l}$
- A** Er zal nog ongeveer 52 l inzitten.



2

We stoppen even voor een lunch. Bereken.

Tijdens een stop in een wegrestaurant besluit het gezin van Herman iets te eten. Terwijl de bestelling gemaakt wordt, rekt hij met zijn broer uit hoeveel ze ongeveer zullen moeten betalen voor de dranken. Ze bestellen twee appelsapjes, één cola en één spuitwater.

- V₁** Hoeveel moeten ze ongeveer betalen?
- B₁** *bv.* $(2 \times €3) + €3 + €2 = €6 + €3 + €2 = €11$
 $€9$
- A₁** Ze moeten ongeveer € 11 betalen.

MENU	
cola	€ 2,85
limonade	€ 2,85
platwater	€ 2,35
spuitwater	€ 2,35
appelsap	€ 2,95
spaghetti	€ 9,70
croque monsieur	€ 7,10
Caesar salade	€ 12,65







Voor het eten bestellen ze twee croque monsieurs, één Caesar salade en één spaghetti.





- V₂** Hoeveel moeten ze daar ongeveer voor betalen?
- B₂** *bv.* $(2 \times €7) + €13 + €10 = €14 + €13 + €10 = €37$
 $€27$
- A₂** Ze moeten ongeveer € 37 betalen.



3

Maak de volgende schattingen. Reken daarna uit met je ZRM. 

	Ik schat.	Ik reken uit met de ZRM.
$145 \times 22 =$	$150 \times 20 = 3\ 000$	3 190 
$6\ 745 \times 8 =$	$7\ 000 \times 8 = 56\ 000$	53 960 
$6\ 520 : 50 =$	$6\ 500 : 50 = 130$	130,4 
$159,78 - 48,5 =$	$160 - 50 = 110$	111,28 

	Ik schat.	Ik reken uit met de ZRM.
$12 \times 54\ 712 =$	$10 \times 55\ 000 = 550\ 000$	656 544 
$2\ 765 \times 33 =$	$3\ 000 \times 30 = 90\ 000$	91 245 
$8\ 979 : 30 =$	$9\ 000 : 30 = 300$	299,3 
$48,56 + 198,89 =$	$50 + 200 = 250$	247,45 

4

Rond de volgende getallen af op de gevraagde rang.

	tot op D	tot op T	tot op E	tot op h
2 741,981	3 000	2 740	2 742	2 741,98
8 053 307,09	8 053 000	8 053 310	8 053 307	8 053 307,09

	tot op D	tot op T	tot op E	tot op h
84 751,471	85 000	84 750	84 751	84 751,47
3 005,617	3 000	3 010	3 006	3 005,62



BEWERKINGEN - CIJFEREN

LES 15 Vermenigvuldigen en delen controleren met ICT



1

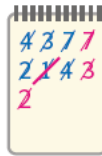
Deze oefeningen werden reeds gemaakt.

Controleer en verbeter de fouten met je ZRM of een andere digitale tool.



$784,05 \times 59 = 4 \cancel{735},885 \quad 46 \ 258,95$

		7	8	4,	0	5
					5	9
x	1	8	0	5	7	2 5
		7			6	4
	3	9	3	0	2	5 9
			2			0
+	4	7	3	5,	8	8 5
		6	2	5	8,	9



$7899 : 1,9 = q \ 4 \cancel{246} \quad r \ 0,7$
 $\quad \quad \quad 4 \ 157$

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

$5 \times 19 = \cancel{90} \ 95$
 $10 \times 19 = 190$

Omcirkel in de illustratie van de octopus welke tool jij gebruikte bij het controleren.





Lees en los op.

Deze oefeningen werden reeds gemaakt.
 Controleer met je ZRM of andere digitale tool door de omgekeerde bewerking te doen.
 Kruis aan juist of fout. Controleer de tussenoplossingen.
 Welke tool heb je gebruikt? _____

$674,5 \times 38 = \cancel{25521} \quad 25\ 631$

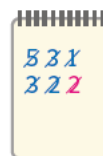
		6	7	4,	5	
				3	8	
X		5	2	8	6	0
			3	9		
	2	0	2	3	5	
						0
+	2	5	5	2	1,	0
			6	3		



juist fout

$25,09 \times 46 = \cancel{1\ 053,14} \quad 1\ 154,14$

			2	5,	0	9
				4	6	
X		1	5	0	5	4
	1	0	0	3	6	
						0
+	1	0	5	3	1	4
		1		4,		



juist fout

$9\ 453 : 16 = q \cancel{5907} \quad r \cancel{0,2} \quad 5908$

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

$5 \times 16 = 80$
 $10 \times 16 = 160$

juist fout

$6\ 472 : 21 = q \cancel{308,1} \quad r \cancel{19} \quad 1,9$

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

$5 \times 21 = 105$
 $10 \times 21 = 210$

juist fout






GETALLENKENNIS

LES 16 Breuken (automatisatie)



1

Noteer een breuk die past bij de voorstelling, vereenvoudig indien mogelijk.

 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	 $\frac{1}{4} \text{ of } \frac{3}{4}$	 $\frac{1}{6} \text{ of } \frac{5}{6}$
---	--	---

2

Noteer gelijknamige breuken.

$\frac{1}{4} \text{ bv. } \frac{5}{4} \text{ en } \frac{3}{4}$	$\frac{3}{5} \text{ bv. } \frac{9}{5} \text{ en } \frac{2}{5}$	$\frac{7}{8} \text{ bv. } \frac{13}{8} \text{ en } \frac{1}{8}$	$\frac{2}{3} \text{ bv. } \frac{1}{3} \text{ en } \frac{4}{3}$
--	--	---	--

3

Noteer gelijkwaardige breuken.

$\frac{4}{5} \text{ bv. } \frac{16}{20}$	$\frac{1}{8} \text{ bv. } \frac{2}{16}$	$\frac{2}{7} \text{ bv. } \frac{10}{35}$	$\frac{1}{10} \text{ bv. } \frac{4}{40}$
--	---	--	--

4

Vereenvoudig de volgende breuken.

$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	$\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$	$\frac{45}{81} = \frac{5}{9}$
$\frac{55}{60} = \frac{11}{12}$	$\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$	$\frac{8}{56} = \frac{1}{7}$

5

Herstructureer volgende breuken.

$\frac{8}{3} = \frac{6}{3} + \frac{2}{3} = 2 \text{ en } \frac{2}{3}$	$2 \text{ en } \frac{1}{2} = \frac{4}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$	$\frac{9}{4} = \frac{8}{4} + \frac{1}{4} = 2 \text{ en } \frac{1}{4}$
$\frac{12}{7} = \frac{7}{7} + \frac{5}{7} = 1 \text{ en } \frac{5}{7}$	$3 \text{ en } \frac{5}{6} = \frac{18}{6} + \frac{5}{6} = \frac{23}{6}$	$\frac{16}{3} = \frac{15}{3} + \frac{1}{3} = 5 \text{ en } \frac{1}{3}$



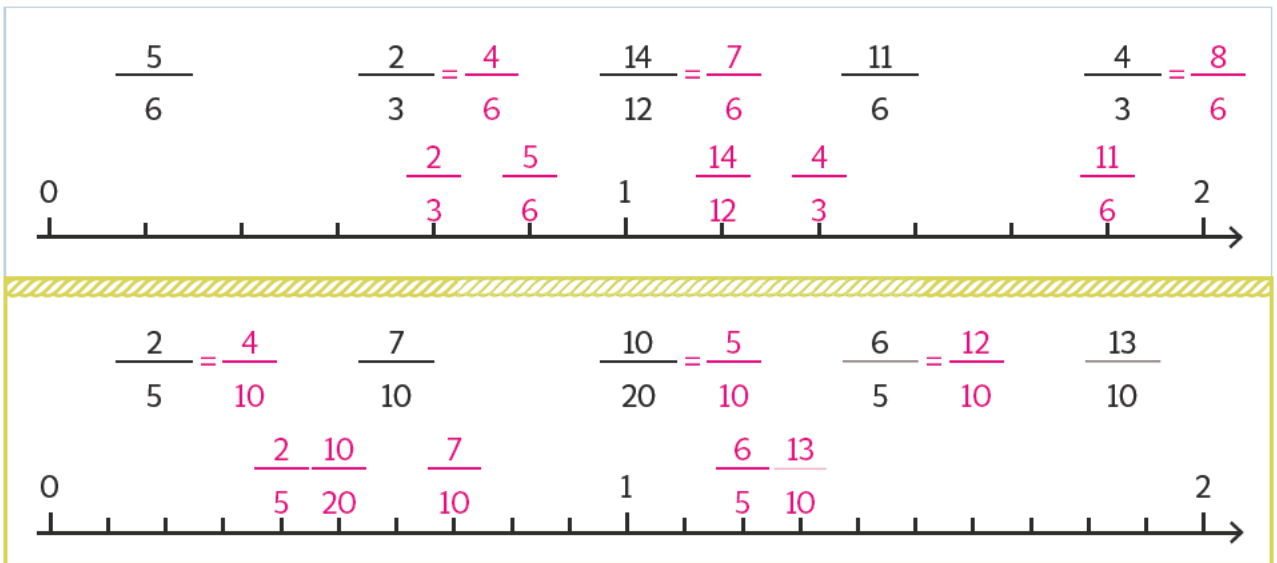
6

Vergelijk de volgende breuken door $>$, $<$ of $=$ in te vullen. Maak ze eerst gelijknamig.

$\frac{4}{7} \quad < \quad \frac{3}{5}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{20}{35} \qquad \frac{21}{35}$	$\frac{2}{5} \quad > \quad \frac{3}{8}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{16}{40} \qquad \frac{15}{40}$	$\frac{5}{6} \quad < \quad \frac{8}{9}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{15}{18} \qquad \frac{16}{18}$
$\frac{3}{7} \quad < \quad \frac{4}{9}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{27}{63} \qquad \frac{28}{63}$	$\frac{1}{8} \quad < \quad \frac{2}{7}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{7}{56} \qquad \frac{16}{56}$	$\frac{3}{4} \quad < \quad \frac{6}{7}$ $\downarrow \qquad \downarrow$ $\frac{21}{28} \qquad \frac{24}{28}$

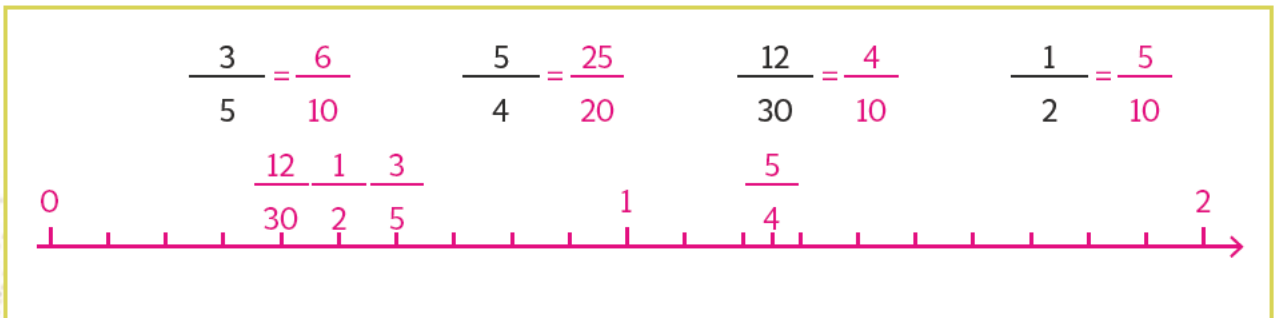
7

Zet de volgende breuken op de getallenassen.



8

Teken zelf de getallenas en plaats volgende breuken erop.





1

Ongelijke verdeling als som en verschil gegeven zijn

Remco en Dries rijden met de fiets. Remco rijdt 25 km meer dan Dries. Samen rijden ze 75 km.

V Hoeveel km rijden ze elk?

B

R: 25 km	+ 25 km	} 75 km
D: 25 km		

75 km - 25 km = 50 km
50 km : 2 = 25 km

A R rijdt 50 km en D 25 km.

Remco en Dries sparen samen 1 500 euro voor een nieuwe fiets. Dries spaart 300 euro meer dan Remco.

V Hoeveel hebben ze elk gespaard?

B

R: € 600	} € 1500
D: € 600 + € 300	

€ 1 500 - € 300 = € 1 200
€ 1 200 : 2 = € 600

A R spaart € 600 en D € 900.



Tijdens een ritje stoppen Remco en Dries om iets te eten en te drinken. Ze eten en drinken hetzelfde, maar Dries eet geen dessert van 8 euro. Samen betalen ze 52 euro.

V Hoeveel betaalt elk?

B

R: € 22	+ € 8	} € 52
D: € 22		

€ 52 - € 8 = € 44 € 44 : 2 = € 22



A Remco betaalt € 30 en Dries € 22.

2

Ongelijke verdeling als som en verhouding gegeven zijn

Joe en Polly rijden met de vrachtwagen. Ze rijden beiden naar dezelfde bestemming, samen in negen uren. Joe rijdt er twee keer zolang over.

V Hoelang rijden ze er elk over?

B

J: 3 u.	3 u.	} 9 u.
P: 3 u.		

9 u. : 3 = 3 u.
2 x 3 u. = 6 u.

A J rijdt 6 u. en P 3 u.

Twee vrachtwagens worden gewogen en wegen samen 12,8 ton. Vrachtwagen 1 weegt drie keer zo veel als vrachtwagen 2.

V Hoeveel wegen ze elk?

B

V1: 3,2 ton	3,2 ton	3,2 ton	} 12,8 ton
V2: 3,2 ton			

12,8 ton : 4 = 3,2 ton
3 x 3,2 ton = 9,6 ton

A V1 weegt 9,6 ton en V2 3,2 ton.



De vrachtwagens leggen lange afstanden af. De rijverhouding tussen Joe en Polly is 3:2. Samen rijden ze 1 450 km.

V Hoeveel km rijden ze elk?

B J: 290 km 290 km 290 km } 1 450 km
 P: 290 km 290 km

$1\ 450\text{ km} : 5 = 290\text{ km}$
 $3 \times 290\text{ km} = 870\text{ km}$
 $2 \times 290\text{ km} = 580\text{ km}$



A Joe rijdt 870 km en Polly 580 km.



3

Los op: alles door elkaar.

Op zondag gaan we met de hele familie wandelen. Er zijn twee routes. De ene groep wandelt drie keer zoveel km als de andere groep. Samen wordt er 24 km gewandeld.

V Hoeveel wandelt elke groep?

B G1: 6 km 6 km 6 km } 24 km
 G2: 6 km

$24\text{ km} : 4 = 6\text{ km}$
 $3 \times 6\text{ km} = 18\text{ km}$

A Groep 1 wandelt 18 km en groep 2 6 km.



Tijdens de wandeling wordt er een stop voorzien. Groep 2 doet het wat rustiger aan en neemt 30 minuten langer pauze. Samen nemen ze anderhalf uur pauze.

V Hoeveel pauze neemt elke groep?

B G1: 30 min. } 1 u. 30 min.
 G2: 30 min. + 30 min.

$1\text{ u. }30\text{ min.} = 90\text{ min.}$
 $90\text{ min.} - 30\text{ min.} = 60\text{ min.}$
 $60\text{ min.} : 2 = 30\text{ min.}$



A Groep 1 pauzeert 30 min. en groep 2 60 min. ofwel 1 u.





oude prijs - korting = nieuwe prijs

1

Bereken de nieuwe prijs zonder ICT.

korting in euro	korting in breuk	korting in procent
 <p>€ 38,50 korting = € 12,30</p> <p>oude prijs: € 38,50 korting: € 12,30 nieuwe prijs: € 26,20</p>	 <p>€ 14 korting = $\frac{1}{4}$</p> <p>oude prijs: € 14 korting: € 14 : 4 = € 3,50 nieuwe prijs: € 10,50</p>	 <p>€ 21 korting = 30 %</p> <p>oude prijs: € 21 korting: (€ 21 : 100) x 30 = € 6,30 € 0,21 nieuwe prijs: € 14,70</p>

2

Korting in euro. Bereken. 

	oude prijs	korting	nieuwe prijs
elektrische step	€ 299,99	€ 34	€ 265,99
elektrische fiets	€ 2 309	€ 170	€ 2 139
elektrische skateboard	€ 189,50	€ 12,50	€ 177
plooi-fiets	€ 457,80	€ 160	€ 297,80

3

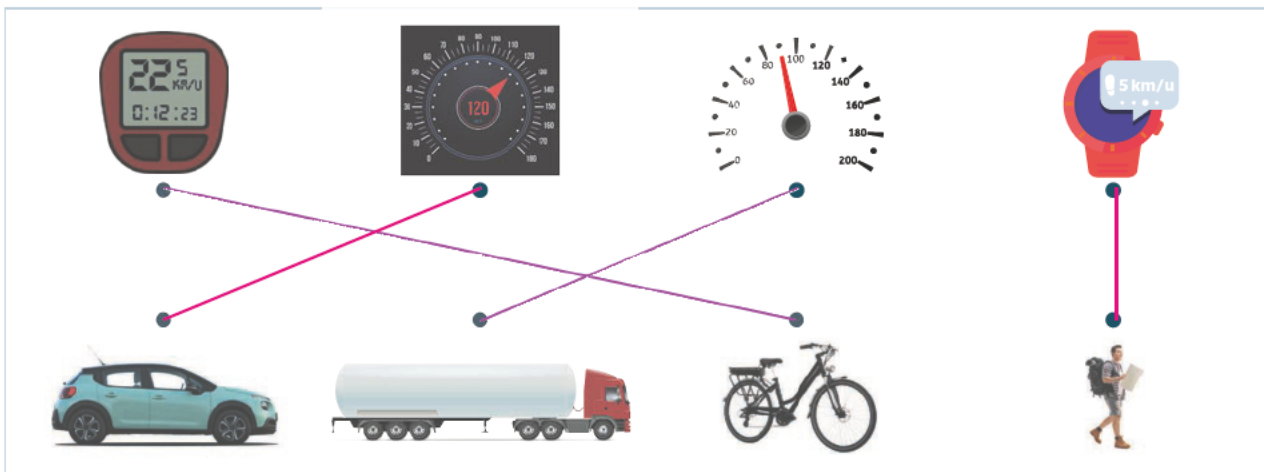
Korting in breuk. Bereken.

	oude prijs	korting	korting in euro	nieuwe prijs
fietsbel	€ 16	$\frac{1}{4}$	€ 4	€ 12
fietszadel	€ 28	$\frac{2}{7}$	€ 8	€ 20
fietsmand	€ 34	$\frac{1}{10}$	€ 3,40	€ 30,60
fietsstuur	€ 25,50	$\frac{1}{5}$	€ 5,10	€ 20,40



1

Verbind.



2

Vul de tabellen aan.

30	afstand	30 km	15 km	3 km
	tijd	1 uur = 60 min.	30 minuten	6 minuten
70	afstand	70 km	140 km	35 km
	tijd	1 uur = 60 min.	2 uur	30 minuten
50	afstand	50 km	75 km	10 km
	tijd	1 uur = 60 min.	anderhalf uur = 1 u. 30 min. = 90 min.	12 minuten

3

Bereken.

Febe maakt een fietstocht. Ze fiets 50,5 km in 2 uur en 30 minuten.

V Wat is haar gemiddelde snelheid?

B	afstand	50,5 km	10,1 km	20,2 km
	tijd	2 u. 30 min. = 150 min.	30 min.	60 min.



A Haar gemiddelde snelheid is 20,2 km/u.





METEN EN METEND REKENEN
LES 21 Afstand, tijd en snelheid



1

Lees aandachtig en los op.

Mama brengt Robyn en Levi in een kwartier met de bakfiets naar school. Dit is een afstand van 4 km.



V Wat was haar gemiddelde snelheid? $\times 4$

B	afstand	4 km	16 km
	tijd	15 min.	60 min.

A Haar gemiddelde snelheid is 16 km/u. $\times 4$



De bestelwagen levert een pakketje in 90 minuten.

De chauffeur van de bestelwagen reed met een gemiddelde snelheid van 60 km/u.

V Welke afstand moest hij afleggen? $: 2$

B	afstand	60 km	30 km	90 km
	tijd	1 u. = 60 min.	30 min.	90 min.

A Hij moest 90 km afleggen. $: 2$ $\times 3$



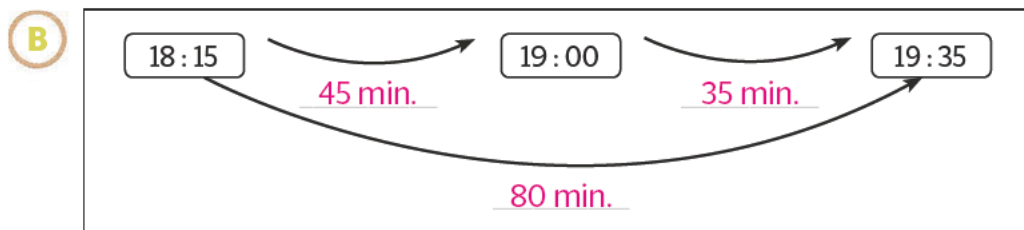
Julie gaat met haar mama naar Parijs!

Vervoerbewijs	
Brussel-Zuid	Parijs-Noord
Vertrek om	Aankomst om
18:15	19:35



De hogesnelheidstrein rijdt met een gemiddelde snelheid van 195 km/u.

V Wat is de afstand tussen Brussel-Zuid en Parijs-Noord?



B	afstand	195 km	65 km	260 km
	tijd	1 u. = 60 min.	20 min.	80 min.

A De afstand tussen Brussel-Zuid en Parijs-Noord is 260 km. $: 3$ $\times 4$





Lees en los op.

Het vliegtuig vliegt met een snelheid van 720 km/u.

- V** Hoe lang duurt de vlucht van Brussel naar Rome als je weet dat dit een afstand is van 1 200 km?

B

afstand	720 km	120 km	1 200 km
tijd	1 u. = 60 min.	10 min.	100 min. = 1 u. 40 min.

- A** De vlucht duurt 1 uur en 40 minuten.

- V** Wat is de gemiddelde snelheid van Alfred?

B

afstand	57,2 km	11,44 km	22,88 km
tijd	2 u. 30 min. = 150 min.	30 min.	60 min.

- A** Zijn gemiddelde snelheid is 22,88 km/u.

← Fietsrit

Alfred Loopneus
Brugge

afstand: 57,2 km	hoogteverschil: 25 m
beweegtijd: 2 : 30 : 00	gem. vermogen: 59 W

Analyse bekijken



Lees en los op. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

Papa rijdt met zijn speed pedelec naar zijn werk, dat is een afstand van 14 km. Hij haalt hierbij een gemiddelde snelheid van 42 km/u.

- V** Hoe laat moet hij ten laatste vertrekken als hij om 8 uur aanwezig moet zijn?

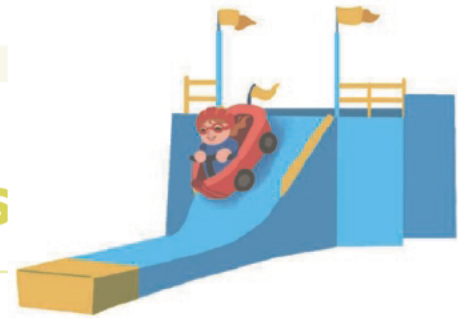
- A** Hij moet ten laatste om 7 uur 40 vertrekken.

Bekijk aandachtig de snelheidsmeter van deze trein. Dit is de gemiddelde snelheid. Deze goederentrein vertrekt om 17 uur 34 in Zeebrugge en rijdt naar Antwerpen. Dit is een traject van 144 km.

- V** Hoe laat komt hij daar aan, als je weet dat hij ook 13 minuten heeft moeten stil staan?

- A** Hij komt aan om 19 uur 47.





Met glans van de schans

Kleef hier een foto van jullie uiteindelijke voertuig.

zelfevaluatie

- Hoe verliep het werken in groep?
- Heb ik mijn taak binnen de groep goed uitgevoerd?
- Ben ik tevreden over mijn resultaat?
- Waar ben ik tevreden over? _____
- Werd aan alle criteria voldaan?
- Wat zal ik volgende keer anders aanpakken? _____