

BLOK 4 1 BREUKEN EN KOMMAGETALLEN NAAR ELKAAR OMZETTEN

a Schrijf de kommagetallen als een breuk. Vereenvoudig waar het kan.

Lees een kommagetal altijd als als ... tienden, ... honderdsten of ... duizendsten.

Zo hoor je een breuk. Vereenvoudig die nog als het kan!

Doe het zo: 0,07 → Ik lees: 7 honderdsten → Ik schrijf: $\frac{7}{100}$



$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	$0,15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$
$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$0,625 = \frac{625}{1000} = \frac{5}{8}$	$1,6 = \frac{16}{10} = \frac{8}{5} = 1 \text{ en } \frac{3}{5}$
$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$	$1,75 = \frac{175}{100} = \frac{7}{4} = 1 \text{ en } \frac{3}{4}$	$0,08 = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$

b Schrijf de breuken als een kommagetal.



Zet een gewone breuk eerst om naar een gelijkwaardige breuk op noemer 10, 100 of 1 000.

Lees die breuk en je hoort het kommagetal.

Doe het zo: $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$ → Ik lees: 75 honderdsten. → Ik schrijf: 0,75.

$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0,125$	$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$	$\frac{31}{50} = \frac{62}{100} = 0,62$
$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$	$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 0,35$	$\frac{3}{8} = \frac{375}{1000} = 0,375$
$\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 0,04$	$\frac{5}{4} = \frac{125}{100} = 1,25$	$\frac{6}{5} = \frac{12}{10} = 1,2$

c Reken uit met je ZRM. Rond het kommagetal af tot op twee cijfers na de komma.

Om moeilijke breuken om te zetten in een kommagetal, deel je de teller door de noemer.

Met een zakrekenmachine lukt dat vlot.

Vergeet de uitkomst niet af te ronden!

Doe het zo: $\frac{1}{3} = 1 : 3 = 0,33333 \dots \approx 0,33$.



$\frac{1}{6} = 1 : 6 \approx 0,17$	$\frac{2}{3} \approx 0,67$	$\frac{6}{7} \approx 0,86$
$\frac{3}{7} = 3 : 7 \approx 0,43$	$\frac{9}{11} \approx 0,82$	$\frac{7}{9} \approx 0,78$
$\frac{5}{9} = 5 : 9 \approx 0,56$	$\frac{5}{6} \approx 0,83$	$\frac{6}{13} \approx 0,46$

BLOK 4 2 VERHOUDINGEN VERGELIJKEN



Werk in stapjes.

- Zet de verhoudingen die je moet vergelijken om in breuken.
- Vereenvoudig de breuken.
- Zet de breuken op dezelfde noemer om ze te vergelijken.

Kijk ook in je Rekenwijzer, nr. 3i.



Lees en los op.

a

In klas 6A dragen 5 van de 20 leerlingen een beugel. In klas 6B zijn er dat 7 van de 21. In welke klas zitten er naar verhouding de meeste leerlingen met een beugel?

Antwoord: *In 6B zitten er naar verhouding de meeste leerlingen met een beugel.*

Bewerking:

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20} < \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

b

Marie heeft op haar wiskundetoets 40 op 50. Voor Frans behaalde ze 25 op 30.

Op welke toets haalde ze het beste resultaat?

Antwoord: *Ze haalde het beste resultaat voor Frans.*

Bewerking:

$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5} = \frac{40}{50} < \frac{25}{30}$$

c

Guus maakte 9 doelpunten in 12 wedstrijden. Bas scoorde 12 doelpunten in 15 wedstrijden.

Wie scoorde naar verhouding het best?

Antwoord: *Bas scoorde naar verhouding het best.*

Bewerking:

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12} < \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{16}{20}$$

BLOK 4 3 EEN KANS UITDRUKKEN MET EEN BREUK



a Beantwoord de vragen.



- Als je met een dobbelsteen gooit, hoe groot is dan de kans dat je een 3 gooit?
Hoeveel verschillende cijfers staan er op een dobbelsteen?6.....
Op hoeveel zijvlakken staat een 3?1.....
De kans om met een dobbelsteen een 3 te gooien is dus1..... op6.....
Noteer dat in een breuk: $\frac{1}{6}$.

- Hoe groot is de kans dat je een 3 of meer gooit?
Hoeveel zijvlakken van de dobbelsteen hebben 3 of meer ogen?4.....
De kans om met een dobbelsteen 3 of meer ogen te gooien is dus4..... op6.....
Noteer dat in een breuk: $\frac{4}{6}$.
Schrijf die breuk nu zo eenvoudig mogelijk: $\frac{2}{3}$.

b Noteer de kans en zet ze om in een zo eenvoudig mogelijke breuk.



Hoe groot is de kans dat Jef:

- in een grijs vak stopt?
.....3..... op18..... = $\frac{1}{6}$
- in een wit vak stopt?
.....7..... op18..... = $\frac{7}{18}$
- in een gestreept vak stopt?
.....6..... op18..... = $\frac{1}{3}$
- in een zwart vak stopt?
.....2..... op18..... = $\frac{1}{9}$

BLOK 4 4 KOMMAGETALLEN VERMENIGVULDIGEN MET 10, 100, 1 000, 0,1 EN 0,01



a Kijk goed in de tabel hoe het werkt. Los dan de bewerkingen op.

Vermenigvuldigen met 10, 100, 1 000 = de getallen 10, 100 of 1 000 keer groter maken.

→ De cijfers schuiven 1, 2 of 3 rangen op naar links.

- Als alle cijfers links van de komma staan, valt de komma weg.
- Als de cijfers van het kommagetal 'op' zijn, vul je aan met nullen.

	TD	D	H	T	E	t	h	d
				6	2	3	4	
× 10			6	2	3	4		
× 100		6	2	3	4			
× 1 000	6	2	3	4	0			

$$72,14 \times 10 = \underline{\underline{721,4}}$$

$$304,8 \times 1\,000 = \underline{\underline{304\,800}}$$

$$100 \times 6\,789,2 = \underline{\underline{678\,920}}$$

$$65,424 \times 1\,000 = \underline{\underline{65\,424}}$$

b Vul de tabel aan.

	× 10	× 100	× 1 000
7,5	<u>75</u>	<u>750</u>	<u>7 500</u>
18,64	<u>186,4</u>	<u>1 864</u>	<u>18 640</u>
628,213	<u>6 282,13</u>	<u>62 821,3</u>	<u>628 213</u>
3 515,05	<u>35 150,5</u>	<u>351 505</u>	<u>3 515 050</u>

c Vul de rekenregels aan. Los dan op. Je mag tussenstappen noteren.

$$52,4 \times 0,1 =$$

$$\downarrow : 10 \quad \downarrow \times 10$$

$$5,24 \times 1 = 5,24$$

× 0,1 is hetzelfde als:10.....

$$52,4 \times 0,01 =$$

$$\downarrow : 100 \quad \downarrow \times 100$$

$$0,524 \times 1 = 0,524$$

× 0,01 is hetzelfde als:100.....



$$4,7 \times 0,1 = 4,7 : 10 = \underline{\underline{0,47}}$$

$$0,01 \times 47,5 = 47,5 : 100 = \underline{\underline{0,475}}$$

$$84,3 \times 0,01 = 84,3 : 100 = \underline{\underline{0,843}}$$

$$0,1 \times 95,66 = 95,66 : 10 = \underline{\underline{9,566}}$$

$$23,5 \times 0,01 = 23,5 : 100 = \underline{\underline{0,235}}$$

$$0,1 \times 0,6 = 0,6 : 10 = \underline{\underline{0,06}}$$

$$89,11 \times 0,1 = 89,11 : 10 = \underline{\underline{8,911}}$$

$$0,01 \times 0,4 = 0,4 : 100 = \underline{\underline{0,004}}$$

BLOK 4 5 KOMMAGETALLEN DELEN DOOR 10, 100, 0,1, 0,01 EN 0,001

a Kijk goed in de tabel hoe het werkt. Los dan de bewerkingen op.

Delen door 10 of 100 = de getallen 10 of 100 keer kleiner maken.

→ De cijfers schuiven één of twee rangen op naar rechts.

- De komma schuift dan één of twee rangen op naar links.
- Als alle cijfers rechts van de komma staan, noteer je een nul voor de komma.

	TD	D	H	T	E	t	h	d
				6	2	3		
: 10					6	2	3	
: 100					0	6	2	3

53 467,5 : 10 = 5.346,75

53 467,5 : 100 = 534,675

806,54 : 10 = 80,654

1 454,64 : 10 = 145,464

b Vul de tabel aan.

	: 10	: 100
9,3	<u>0,93</u>	<u>0,093</u>
26,8	<u>2,68</u>	<u>0,268</u>
424 535,2	<u>42.453,52</u>	<u>4.245,352</u>

c Vul de rekenregels aan. Los dan op. Je mag tussenstappen noteren.

$52,45 : 0,1 =$ $\downarrow \times 10 \quad \downarrow \times 10$ $524,5 : 1 = 524,5$	$52,45 : 0,01 =$ $\downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 100$ $5\ 245 : 1 = 5\ 245$	$52,45 : 0,001 =$ $\downarrow \times 1\ 000 \quad \downarrow \times 1\ 000$ $52\ 450 : 1 = 52\ 450$
: 0,1 is hetzelfde als <u>$\times 10$</u>	: 0,01 is hetzelfde als <u>$\times 100$</u>	: 0,001 is hetzelfde als <u>$\times 1\ 000$</u>

$6,8 : 0,1 = 6,8 \times \underline{10} = \underline{68}$

$6,08 : 0,001 = 6,08 \times \underline{1\ 000} = \underline{6\ 080}$

$6,08 : 0,01 = 6,08 \times \underline{100} = \underline{608}$

$4,32 : 0,001 = \underline{4,32} \times \underline{1\ 000} = \underline{4\ 320}$

$9,25 : 0,1 = \underline{9,25} \times \underline{10} = \underline{92,5}$

$4,8 : 0,01 = \underline{4,8} \times \underline{100} = \underline{480}$

$17,675 : 0,1 = \underline{17,675} \times \underline{10} = \underline{176,75}$

$15,4 : 0,001 = \underline{15,4} \times \underline{1\ 000} = \underline{15\ 400}$

$72,164 : 0,01 = \underline{72,164} \times \underline{100} = \underline{7\ 216,4}$

$91,155 : 0,1 = \underline{91,155} \times \underline{10} = \underline{911,55}$

$957,86 : 0,001 = \underline{957,86} \times \underline{1\ 000} = \underline{957\ 860}$

$178,9 : 0,01 = \underline{178,9} \times \underline{100} = \underline{17\ 890}$

BLOK 4

6 HOOFDREKENEN: NATUURLIJKE GETALLEN EN KOMMAGETALLEN MET ELKAAR VERMENIGVULDIGEN



a Los op. Denk aan de maaltafels. Kijk naar het voorbeeld.

$$\begin{array}{rcl}
 9 \times 7 & = & 63 \\
 \downarrow : 100 & & \downarrow : 100 \\
 9 \times 0,07 & = & 0,63
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 4 \times 0,6 = \dots\dots\dots 2,4 & 0,07 \times 5 = \dots\dots\dots 0,35 \\
 4 \times 0,06 = \dots\dots\dots 0,24 & 3 \times 0,008 = \dots\dots\dots 0,024 \\
 0,006 \times 4 = \dots\dots\dots 0,024 & 0,4 \times 9 = \dots\dots\dots 3,6 \\
 0,04 \times 6 = \dots\dots\dots 0,24 & 6 \times 0,06 = \dots\dots\dots 0,36
 \end{array}$$

b Los op. Noteer de tussenstappen zoals in het voorbeeld.

$$\begin{array}{l}
 7 \times 8,65 = (7 \times 8) + (7 \times 0,6) + (7 \times 0,05) \\
 = 56 + 4,20 + 0,35 \\
 = 60,55
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 8 \times 4,9 = (8 \times 4) + (8 \times 0,9) \dots\dots\dots \\
 = 32 + 7,2 \dots\dots\dots \\
 = 39,2 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 7,4 = (\dots 3 \dots \times \dots 7 \dots) + (\dots 3 \dots \times \dots 0,4 \dots) \\
 = 21 \dots\dots\dots + 1,2 \dots\dots\dots \\
 = 22,2 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 6,32 \times 6 = (6 \times 6) + (0,3 \times 6) + (0,02 \times 6) \dots\dots\dots \\
 = 36 + 1,80 + 0,12 \dots\dots\dots \\
 = 37,92 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

c Reken handig uit door één factor te splitsen of aan te vullen. Kijk naar de voorbeelden.

$$\begin{array}{l}
 11 \times 4,2 = (10 \times 4,2) + (1 \times 4,2) \\
 = 42 + 4,2 \\
 = 46,2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 9 \times 2,8 = (10 \times 2,8) - (1 \times 2,8) \\
 = 28 - 2,8 \\
 = 25,2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4,75 \times 101 = (\dots 4,75 \dots \times \dots 100 \dots) + (\dots 4,75 \dots \times \dots 1 \dots) \\
 = 475 \dots\dots\dots + 4,75 \dots\dots\dots \\
 = 479,75 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3,6 \times 99 = (\dots 3,6 \dots \times \dots 100 \dots) - (\dots 3,6 \dots \times \dots 1 \dots) \\
 = 360 \dots\dots\dots - 3,6 \dots\dots\dots \\
 = 356,4 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 21 \times 1,4 = (20 \times 1,4) + (1 \times 1,4) \dots\dots\dots \\
 = 28 + 1,4 \dots\dots\dots \\
 = 29,4 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 19 \times 5,2 = (20 \times 5,2) - (1 \times 5,2) \dots\dots\dots \\
 = 104 - 5,2 \dots\dots\dots \\
 = 98,8 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

d

Reken handig uit door één factor te ontbinden. Kijk naar het voorbeeld.

$$300 \times 5,3 = 100 \times (3 \times 5,3)$$

$$= 100 \times 15,9$$

$$= 1\ 590$$

$$4,1 \times 60 = (4,1 \times 6) \times 10$$

$$= 24,6 \times 10$$

$$= 246$$

$$400 \times 3,2 = 100 \times (4 \times 3,2)$$

$$= 100 \times 12,8$$

$$= 1\ 280$$

$$1,25 \times 6 = (1,25 \times 2) \times 3$$

$$= 2,5 \times 3$$

$$= 7,5$$

e

Reken handig uit door één factor te delen door een getal en de andere factor met hetzelfde getal te vermenigvuldigen. Kijk naar het voorbeeld.

$$30 \times 2,3 =$$

$$\downarrow :3 \quad \downarrow \times 3$$

$$10 \times 6,9 = 69$$

$$20 \times 55,5 =$$

$$\downarrow \times 5 \quad \downarrow :5$$

$$44 \times 0,5 =$$

$$\downarrow :2 \quad \downarrow \times 2$$

$$100 \times 11,1 = 1\ 110$$

$$22 \times 1 = 22$$

f

Reken uit zoals jij dat het handigst vindt. Je mag tussenstappen noteren.

$$120 \times 0,25 = 30 \times 1$$

$$= 30$$

$$7,5 \times 8 = (7,5 \times 2) \times 4$$

$$= 15 \times 4 = 60$$

$$15 \times 8,4 = (10 \times 8,4) + (5 \times 8,4)$$

$$= 84 + 42 = 126$$

$$3,8 \times 9 = (3,8 \times 10) - (3,8 \times 1)$$

$$= 38 - 3,8 = 34,2$$

$$0,004 \times 8 = 0,032$$

$$=$$

$$8 \times 5,6 = (8 \times 5) + (8 \times 0,6)$$

$$= 40 + 4,8 = 44,8$$

Kijk goed hoe het handig kan!



$$45 \times 0,99 = (45 \times 1) - (45 \times 0,01)$$

$$= 45 - 0,45 = 44,55$$

$$40 \times 2,15 = 10 \times (4 \times 2,15)$$

$$= 10 \times 8,6 = 86$$

BLOK 4 7 VRAAGSTUKKEN OVER VERMENIGVULDIGEN MET NATUURLIJKE GETALLEN EN KOMMAGETALLEN



Wat moet ik doen? → Ik lees het vraagstuk en herhaal het voor mezelf.
Begrijp ik het 'verhaal'?

Hoe ga ik het doen? → Ik zet de vraag in een kleurtje.
→ Ik onderstreep de belangrijke gegevens.
→ Welke bewerking moet ik maken?

Ik doe mijn werk. → Ik noteer de bewerking en voer ze uit.

Ben ik klaar? → Ik controleer mijn oplossing.
→ Ik schrijf mijn antwoord in een correcte zin.

Lees de opgaven. Duid aan wat je al weet. Los dan op.

a

Lukas koopt snoepjes. Hij betaalt aan de kassa met stukken van 0,50 euro. In totaal geeft hij 13 stukken aan de kassierster.

Hoeveel betaalt Lukas voor de snoepjes?

Bewerking: $13 \times 0,50 = 6,5 \times 1 = 6,5$

Antwoord: Lukas betaalt 6,50 euro voor de snoepjes.



b

Romane verkoopt lotjes voor de 'Altijd Prijs' tombola op het schoolfeest. De opbrengst gaat naar de aankoop van een digitaal bord. Een lotje kost 2,50 euro. Ze heeft er al 68 verkocht.

Hoeveel heeft ze in totaal ontvangen?

Bewerking: $68 \times 2,50 = 17 \times 10 = 170$

Antwoord: Ze heeft in totaal 170 euro ontvangen.

c

Margot verkoopt op de rommelmarkt haar oude strips voor 0,70 euro per stuk. Op het einde van de voormiddag heeft ze er 25 verkocht.

Hoeveel heeft ze verdiend?

Bewerking: $25 \times 0,70 = (20 \times 0,70) + (5 \times 0,70)$
 $= 14 + 3,50 = 17,50$

Antwoord: Ze heeft 17,50 euro verdiend.



BLOK 4 **8 CIJFEREN: NATUURLIJKE GETALLEN**
VERMENIGVULDIGEN MET KOMMAGETALLEN



Lees eerst even dit.

$42 \times 39,74 = 1\ 669,08$
$\approx 40 \times 40 = 1\ 600$

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

- Je vermenigvuldigt alsof er geen komma staat.
- Je plaatst de komma achteraf op de juiste plaats in het product.
- Het product heeft evenveel cijfers na de komma als de beide factoren samen.
- Vergeet niet vooraf te schatten. Zo zie je vlug of je uitkomst kan of niet. Zo kun je ook controleren of de komma juist staat.

Los op door te cijferen. Vergeet de schatting niet. Controleer het product met je ZRM.

$68 \times 320,8 =$
$\approx 70 \times 300 = 21\ 000$

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

$59,23 \times 210 =$
$\approx 60 \times 200 = 12\ 000$

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

$897 \times 3,14 =$
$\approx 900 \times 3 = 2\ 700$

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

$1,79 \times 638 =$
$\approx 2 \times 600 = 1\ 200$

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

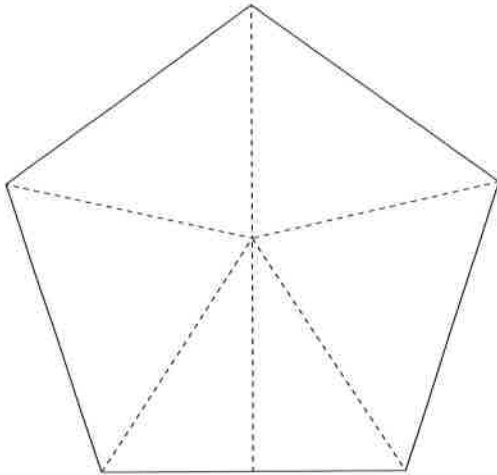
BLOK 4

10 DE OMTREK EN DE OPPERVLAKTE VAN REGELMATIGE VEELHOEKEN BEREKENEN



a

Lees en los op.



Oppervlakte

Deze regelmatige vijfhoek bestaat uit

....5.... gelijke driehoeken.

We berekenen de oppervlakte van één driehoek.

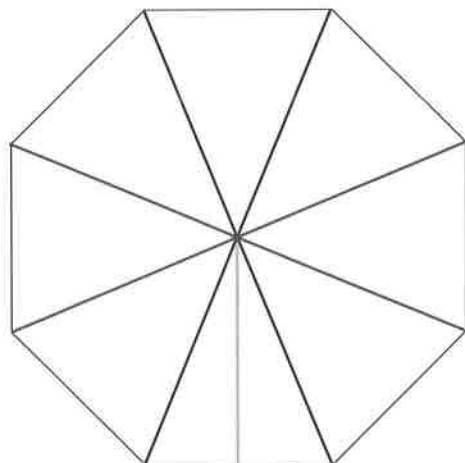
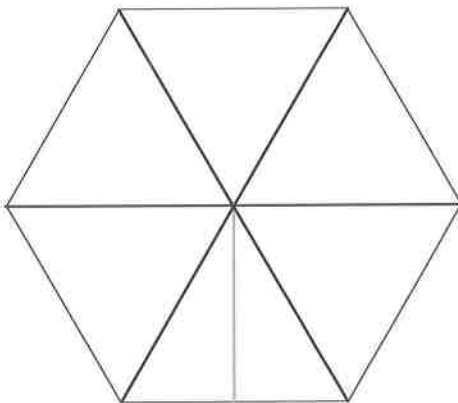
Berekening: $(4\text{ cm} \times 3.1\text{ cm}) : 2 = 6.2\text{ cm}^2$

We nemen die oppervlakte vijf keer. Zo hebben we de totale oppervlakte van de regelmatige vijfhoek.

Berekening: $5 \times 6.2\text{ cm}^2 = 31\text{ cm}^2$

b

Laat met hulplijnen zien hoe je deze regelmatige veelhoeken in gelijke driehoeken kunt verdelen. Bereken daarna de omtrek en de oppervlakte.



Omtrek:

$6 \times 3\text{ cm} = 18\text{ cm}$

Oppervlakte:

$(3\text{ cm} \times 2.6\text{ cm}) : 2 = 3.9\text{ cm}^2$

$6 \times 3.9\text{ cm}^2 = 23.4\text{ cm}^2$

Omtrek:

$8 \times 2.5\text{ cm} = 20\text{ cm}$

Oppervlakte:

$(2.5\text{ cm} \times 3\text{ cm}) : 2 = 3.75\text{ cm}^2$

$8 \times 3.75\text{ cm}^2 = 30\text{ cm}^2$

BLOK 4

11 DE OMTREK EN DE OPPERVLAKTE VAN WILLEKEURIGE VEELHOEKEN BEREKENEN



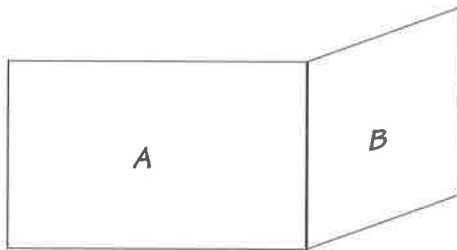
Je kunt de oppervlakte van willekeurige veelhoeken altijd berekenen door ze om te structureren naar veelhoeken waarvan je de oppervlakte kunt berekenen. Dat kan op verschillende manieren. Voorbeelden vind je in de Rekenwijzer, nr. 31h.

a

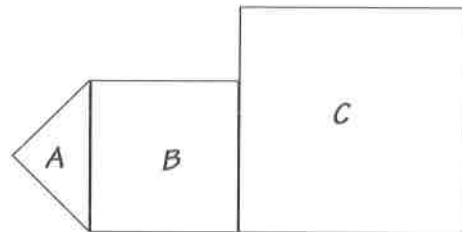
Voer de opdrachten over de oppervlakteberekening uit.

- Duid aan hoe je deze veelhoeken kunt verdelen in vlakke figuren waarvan je de oppervlakte met een formule kunt berekenen.
- Noteer de naam/namen van de vlakke figuren die je nodig hebt om hun oppervlakte te berekenen.
- Voer de bewerkingen uit en noteer de totale oppervlakte van de veelhoek.

figuur 1



figuur 2



Ik verdeel deze veelhoek in een rechthoek
 en een parallellogram

Bewerking:

A $4\text{ cm} \times 2,5\text{ cm} = 10\text{ cm}^2$

B $2,5\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 5\text{ cm}^2$

Totale oppervlakte: $10\text{ cm}^2 + 5\text{ cm}^2 = 15\text{ cm}^2$

Ik verdeel deze veelhoek in een driehoek
 en twee vierkanten

Bewerking:

A $(2\text{ cm} \times 1\text{ cm}) : 2 = 1\text{ cm}^2$

B $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 4\text{ cm}^2$

C $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$

Totale oppervlakte: $1\text{ cm}^2 + 4\text{ cm}^2 + 9\text{ cm}^2 = 14\text{ cm}^2$

b

Bereken ook de omtrek van de veelhoeken.

Omtrek figuur 1:

$(2 \times 4\text{ cm}) + (2 \times 2,5\text{ cm}) + (2 \times 2,2\text{ cm})$

$= 8\text{ cm} + 5\text{ cm} + 4,4\text{ cm} = 17,4\text{ cm}$

Omtrek figuur 2:

$5\text{ cm} + (2 \times 3\text{ cm}) + 1\text{ cm} + 2\text{ cm} + (2 \times 1,4\text{ cm})$

$= 16,8\text{ cm}$

BLOK 4 12 DE OMTREK EN DE OPPERVLAKTE VAN GRILLIGE FIGUREN BEREKENEN

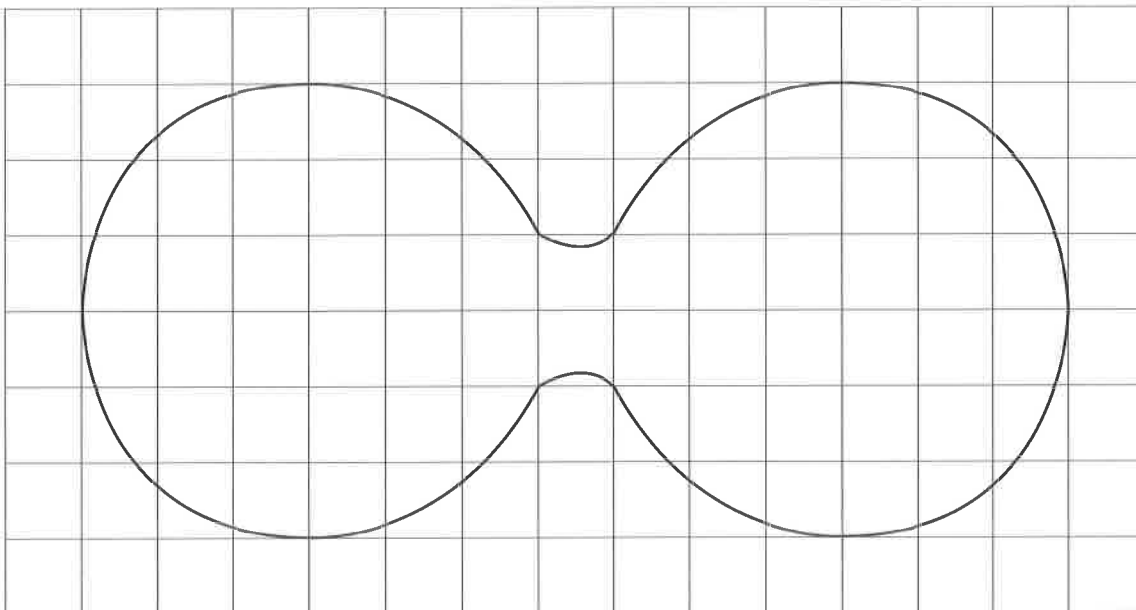


Lees eerst even dit.

- De omtrek van grillige figuren kun je meten met een touwtje.
- Om de oppervlakte te bepalen, kun je
 - de vakjes tellen die volledig binnen de figuur vallen en daar de halve en kwartvakjes bijtellen.
 - een vierhoek rond en een vierhoek binnen de figuur tekenen, van beide de oppervlakte berekenen en daar het gemiddelde van nemen.

Je vindt die werkwijze ook terug in de Rekenwijzer, nr. 30b en 31i.

a Omkring de omtrek en de oppervlakte die het best bij de figuur passen.



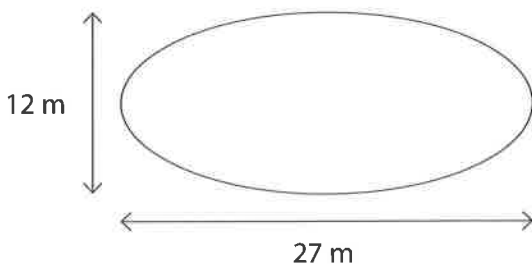
Omtrek:

- A 20 m **B 30 m** C 40 m D 50 m

Oppervlakte:

- A 30 m² B 40 m² C 50 m² **D 60 m²**

b Bereken de oppervlakte van het zwembad bij benadering.



Oppervlakte:

25 m x 10 m = 250 m²

.....

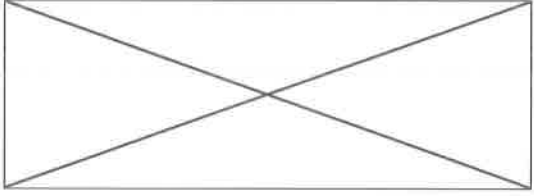
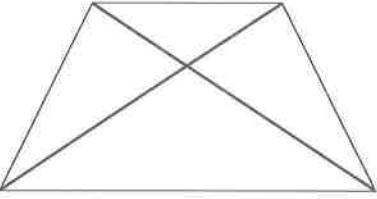
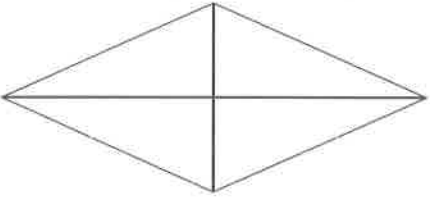
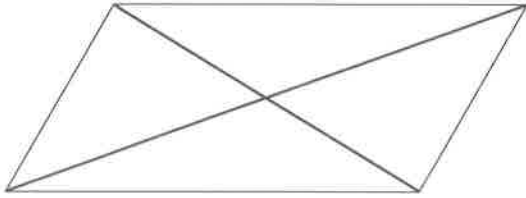
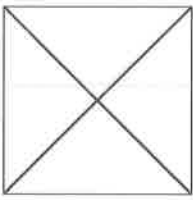
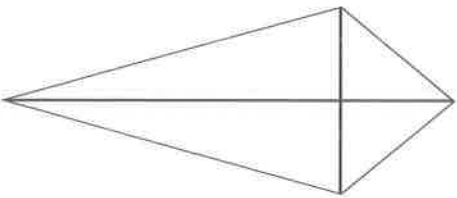
.....

BLOK 4 13 DIAGONALEN IN VIERHOEKEN



Teken de diagonalen in deze vierhoeken. Onderzoek ze met je meetlat en je geodriehoek. Kruis daarna hun eigenschappen aan.



	<p>De diagonalen van deze rechthoek ...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>
	<p>De diagonalen van dit trapezium ...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>
	<p>De diagonalen van deze ruit ...</p> <p><input type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>
	<p>De diagonalen van dit parallellogram ...</p> <p><input type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>
	<p>De diagonalen van een vierkant ...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>
	<p>De diagonalen van deze vierhoek ...</p> <p><input type="checkbox"/> ... zijn even lang.</p> <p><input type="checkbox"/> ... halveren elkaar.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... staan loodrecht op elkaar.</p>

BLOK 4

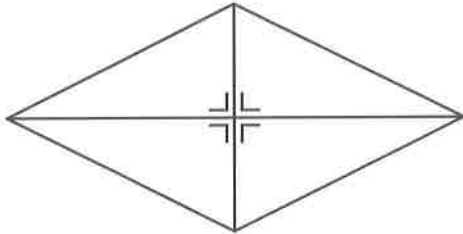
14 VIERHOEKEN TEKENEN OP BASIS VAN DE EIGENSCHAPPEN VAN DE DIAGONALEN



Welke vierhoek is het? Maak eerst een tekening en geef dan de best passende naam.

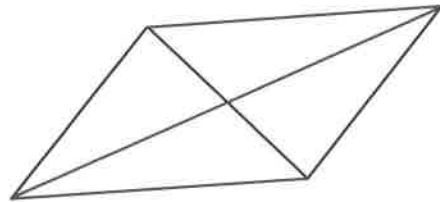


Mijn diagonalen staan loodrecht op elkaar en halveren elkaar, maar ze zijn niet even lang.



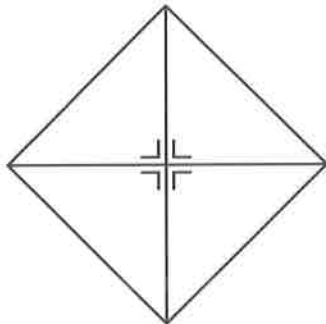
ruit

Ik heb twee diagonalen die elkaar halveren, maar ze zijn niet even lang en staan ook niet loodrecht op elkaar.



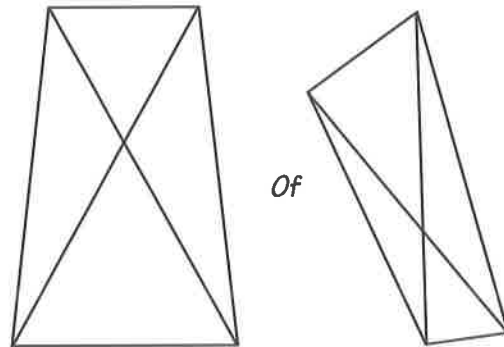
parallelogram

Ik heb twee even lange diagonalen die loodrecht op elkaar staan en elkaar halveren.



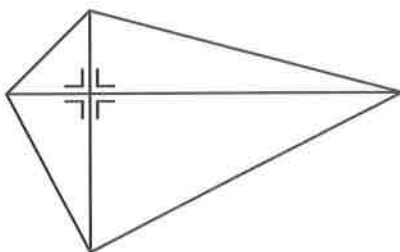
vierkant

Mijn diagonalen zijn even lang, maar staan niet loodrecht op elkaar en halveren elkaar niet.



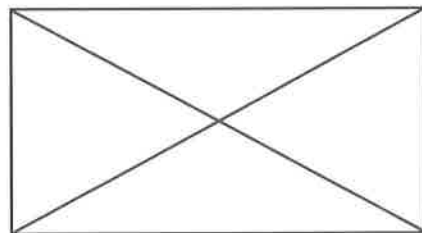
trapezium of vierhoek

Mijn diagonalen staan loodrecht op elkaar, maar zijn niet even lang en halveren elkaar niet.



vierhoek

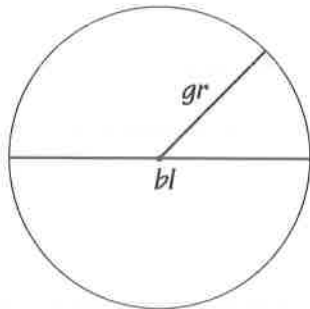
Ik heb twee even lange diagonalen die elkaar halveren, maar ze staan niet loodrecht op elkaar.



rechthoek

BLOK 4 15 DE CIRKEL

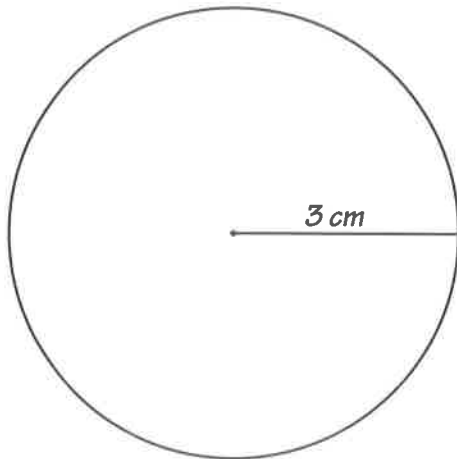
a Voer de opdrachten uit en vul in.



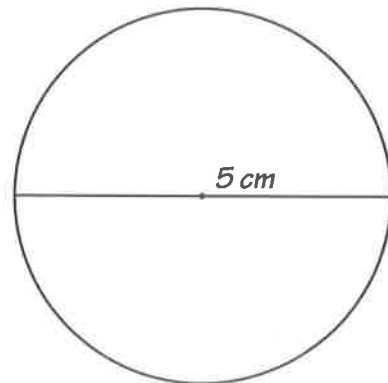
- Overtrek de straal met groen.
- De straal meet**2**..... cm.
- Overtrek de diameter met blauw.
- De diameter meet**4**..... cm.

b Voer de tekenopdrachten uit.

Teken een cirkel met een straal van 3 cm.



Teken een cirkel met een diameter van 5 cm.



Teken twee cirkels met hetzelfde middelpunt M.

- Cirkel 1: De straal is 2,5 cm.
- Cirkel 2: De diameter is 6 cm.

