

Woordpakket 12

1. Alle letters zijn door elkaar geraakt. Kan jij de woorden uit het woordpakket terug maken?

s a t m u o a c i h

= **automatisch**

t r e v o e u w n r

= **vertrouwen**

a g m s h i c e

= **magische**

j i i j t g e e l k e r t d

= **tegelijkertijd**

p r k i j k a t

= **praktijk**

Man man man!
Miserie miserie!



2. Rangschik de woorden alfabetisch.

a. huwelijksreis

b. kwaliteit

c. praktijk

d. praktisch

e. technisch

f. telefonisch

3. Vul de ontbrekende letters aan.

kwijtgeraakt

pleistertje

praktijk

volhouden

Woordpakket 13

1. Zoek de **9** woorden uit het woordpakket. Schrijf ze nadien juist op.

h	O	e	v	e	e	l	h	e	i	d
c	O	m	b	i	n	a	t	i	e	i
e	y	i	o	p	e	r	a	t	i	e
i	d	i	e	h	r	a	a	w	s	h
t	r	e	i	t	c	e	r	i	d	l
c	a	t	v	a	k	a	n	t	i	e
a	s	b	r	s	t	e	t	e	d	n
p	d	i	e	h	N	o	o	h	c	s

hoeveelheid

combinatie

operatie

waarheid

directie

vakantie

schoonheid

snelheid

beterschap

2. Vul de zinnen aan.

- De grote **vakantie** duurt twee maanden.
- De voetbalclub KFCM Hallaar werd kampioen! Wat een **prestatie**.
- Julie plaatste een **advertentie** in de krant.

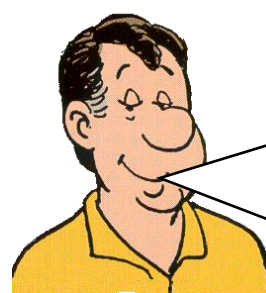
3. De medeklinkers werden weggelaten. Herken je de woorden?

.oe.ee..ei. → **hoeveelheid**

..e..ei. → **snelheid**

.i.e..ie → **directie**

i..o..a..ie → **informatie**



Voor mij
een.....
extra
oefening
!

Naam

nummer

Kruisende woorden 3

Horizontaal

- kleinste vinger aan je hand – krachtig, fors.
- werelddeel – rondom.
- paardenkracht (afkorting) – wat je op een schoolboek of een schrift kleeft.
- verdikking van de huid.
- van "grijpen": hij (pakte) mij vast – goed, beter,
- dezelfde kledij voor een groep mensen, bijv. postbodes of militairen.
- in werking, de radio staat ... - stekelig diertje.
- regenboogvlies in het oog, ook de naam van een bloem – ¼ van een dozijn.
- jij .. ik werken samen – van Ierland.
- boodschappers van God, hemelbewoners – symbool voor titanium.



Verticaal



- kleurige, exotische vogel met korte, kromme snavel.
- iemand die bijen houdt – meer dan één aar.
- "en" omgedraaid – om je vast te houden op een trap is er een
- meer dan één kreet.
- middelste letters van "site" – geneesmiddel om door te slikken – reeds.
- lat om van een besneeuwde helling te glijden.
- zijarm van een boom – vrouw van een boer.
- kracht om iets te doen: die zitten vol
- verdorven, die appels zijn ... - mijn zus choco op haar boterham.
- kilometer (afkorting) – sint (afkorting) – muzieknoot.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	p	i	n	k		s	t	e	r	k
2	a	m	e	r	i	k	a		o	m
3	p	k		e	t	i	k	e	t	
4	e	e	l	t				n		s
5	g	r	e	e	p		b	e	s	t
6	a		u	n	i	f	o	r	m	
7	a	a	n		l		e	g	e	l
8	i	r	i	s		d	r	i	e	
9		e	n		a		i	e	r	s
10	e	n	g	e	l	e	n		t	i

Naam

nummer

Kruisende woorden 4

Horizontaal

1. glanzende en bruine vrucht van een boom, wild of tam.
2. vierhandig zoogdier – korter woord voor 'lade' – eerste vrouw.
3. hij die in de kerk de eucharistieviering voorgaat.
4. inval, gedachte : dat is een goed – schoollokaal.
5. zitje buiten bij een café – vorm van 'innen'.
6. vocht uit vruchten of planten.
7. mijn eigen persoon – iemand die rookt.
8. vorm van 'nemen' – hoogste punt van een berg.
9. getal kleiner dan tien – klein vruchtje.
10. stuur van een schip – vorm van 'grollen'.



Verticaal



1. baas op een schip.
2. onze planeet – lang, smal bootje met roeipanen.
3. orgaan dat onze ledematen doet bewegen – Ga je met me ... ?
4. tegenovergestelde van 'laatst' – afkorting van gram.
5. indien – twee dezelfde klinkers – overdreven, bovenmatig.
6. vochtig – de handeling van springen: een wagen.
7. eerstkomend (afkorting) – boven.
8. niet vals of leugenachtig – korter woord voor "boterham".
9. kortere naam voor 'Anna' – stond met de os in de stal.
10. knaagdier met korte poten en wangzakken – sint (afkorting).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	k	a	s	t	a	n	j	e		h
2	a	a	p		l	a		e	v	a
3	p	r	i	e	s	t	e	r		m
4	i	d	e	e			k	l	a	s
5	t	e	r	r	a	s		i	n	t
6	e			s	a	p		j		e
7	i	k		t		r	o	k	e	r
8	n	a	m		t	o	p		z	
9		n	e	g	e	n		b	e	s
10	r	o	e	r		g	r	o	l	t



Naam

nummer

Kruisende woorden 5

Horizontaal

1. een leeuw jaagt zijn na – niet breed.
2. schelpdier dat parels kan maken – dat roepen de Spanjaarden in de arena.
3. inwoner van Rome.
4. iemand die altijd aan zichzelf denkt en geen rekening met de anderen houdt.
5. op dit ogenblik – smal straatje tussen huizen.
6. tegengestelde van 'vol' – terrein rond een boerderij.
7. mij – afkorting van 'decigram' – vierde muzieknoot.
8. lichaamsdeel waarmee je wel eens zwaait – grote kwaadheid, boosheid.
9. ander woord voor 'verdriet' – als je iets grappigs vindt, dan Je .
10. zwarte tuinvogel die ook mooi kan zingen – supersnelle trein (afkorting).



Verticaal

1. Oost-Europees land – sterke riviervis die nog lekker is ook.
2. tweede muzieknoot – vrijgevig, iemand die vlot iets uitdeelt – soort hert.
3. Noorse hoofdstad – vat waarin 10 liter water kan.
4. Oude Testament (afkorting) – een inval : ik heb een goed – lidwoord.
5. van Ierland.
6. grote steenmassa – eerste muzieknoot.
7. platte, vierkante stenen waarmee vloeren of muren bedekt worden.
8. één van je ouders – klein roofdier, ook kledingstuk voor mannen.
9. Turkse jongensnaam – ander woord voor 'resultaat': dat geneesmiddel heeft onmiddellijk
10. soepel, buigzaam, elastisch.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	p	r	o	o	i		s	m	a	l
2	o	e	s	t	e	r		o	l	e
3	l		l		r	o	m	e	i	n
4	e	g	o	i	s	t		d		i
5	n	u		d		s	t	e	e	g
6		l	e	e	g		e	r	f	
7	z		m	e		d	g		f	a
8	a	r	m		w	o	e	d	e	
9	l	e	e	d			l	a	c	h
10	m	e	r	e	l		s	s	t	



Naam

nummer

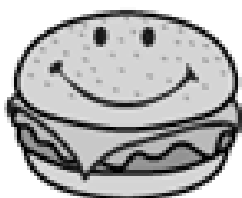
Kruisende woorden 6

Horizontaal

1. plaats waar een land begint en een ander eindigt – periode van honderd jaar.
2. laatste stuk van iets.
3. tegengestelde van 'hoog' – tegengestelde van 'laatst'.
4. daarmee eet je soep – overdreven, dat is veel .. veel.
5. buurland van Irak – naschrift (afkorting) – ander woordje voor 'daar'.
6. en volgende (afkorting)
7. sappige vrucht – tegengestelde van 'ervoor'.
8. moeder – muzikant – noordoosten (afkorting).
9. lokvoer om te vissen – dieren die baken.
10. met iets scherp strepen maken – blijf niet staan: .. weg!



Verticaal



1. ben je als je te snel en te veel eet – getemd, tam.
2. meisjesnaam – twee, een stel, bv. een ... kousen.
3. de koopwaar ligt in de ... van de winkel – 'as' omgekeerd.
4. getal lager dan tien – boomsoort.
5. muzikant – zachte wind.
6. ja of ... - ander woord voor 'zij'.
7. mooie, kostbare stenen die in sieraden zitten.
8. lof en ... - wie iemand speelt in een film of toneelstuk.
9. kei, ook gebakken stuk klei om te bouwen – soortelijk gewicht (afkorting).
10. water van een rivier dat steil naar beneden stort.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	g	r	e	n	s		e	e	u	w
2	u	i	t	e	i	n	d	e		a
3	l	a	a	g		e	e	r	s	t
4	z		l	e	p	e	l		t	e
5	i	r	a	n		n	s		e	r
6	g		g		b		t		e	v
7		p	e	e	r		e	r	n	a
8	m	a		s	i		n	o		l
9	a	a	s		e	z	e	l	s	
10	k	r	a	s	s	e	n		g	a

Naam

nummer

Kruisende woorden 7

Horizontaal

1. het werk neerleggen uit protest is een ... - korter woord voor 'lade'.
2. lichtpaars – geneesmiddel dat je moet doorslikken.
3. ander woord voor 'ziekenwagen'.
4. van u – muzikant – bevel: ... weg!
5. ledematen – werkwoordsvorm van 'rijzen'.
6. ... arm en het been – daarin bakt men brood.
7. 8 + 3 – wild varken.
8. hoog gras dat langs het water groeit – niet hetzelfde.
9. dunne mist – eerste vrouw.
10. soortelijk gewicht (afkorting) – ... boom en het blad – mannelijk schaap.

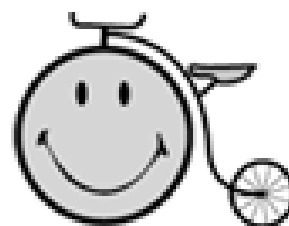


Verticaal



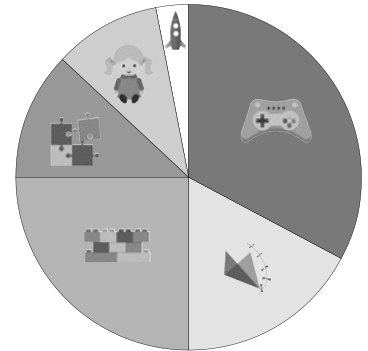
1. hierdoor stroomt het bloed van je hart naar de rest van je lichaam.
2. jongensnaam – de rand, leuning van een schip.
3. boek met familiefoto's – lieve sprookjesvrouw.
4. eten fijnmalen met je kiezen – televisie.
5. en dergelijke (afkorting).
6. akelig, eng – in de vorm van een ei: een ... tafel.
7. lijnen in het blad van een boom.
8. personal computer (afkorting) – liever, ook vroeger.
9. met opzet iets vertellen dat niet waar is – meisjesnaam.
10. reeds – wat overblijft na verbranding – vervoermiddel in de stad.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	s	t	a	k	i	n	g		l	a
2	l	i	l	a		a		p	i	l
3	a	m	b	u	l	a	n	c	e	
4	g		u	w		r	e		g	a
5	a	r	m	e	n		r	e	e	s
6	d	e		n		o	v	e	n	
7	e	l	f		e	v	e	r		t
8	r	i	e	t		a	n	d	e	r
9		n	e	v	e	l		e	v	a
10	s	g			d	e		r	a	m



BLOK 5 Verrijking 2**Legenda:**

	Multimedia en boeken		Gezelschapsspellen, speelkaarten, puzzels en smartgames
	Actie (buitenspeeltuigen, voertuigen, speelgoed-geweren ...)		Poppen en speelfiguren
	Constructie en creatief materiaal (ook: wetenschap, techniek en goochelen)		Andere

**a Wat staat er op jouw verlanglijstje?**

We vroegen aan honderd kinderen tussen 10 en 11 jaar wat er op hun verlanglijstje staat. Alle antwoorden zijn verwerkt in het schijfdiagram hierboven. Kijk goed en vul de juiste percentages in. De kinderen gaven elk gemiddeld drie antwoorden. Hoeveel antwoorden zijn dat per categorie?

Multimedia en boeken <u>33</u> . % <u>99</u> . antwoorden	Actie <u>17</u> . % <u>51</u> . antwoorden	Constructie en creatief materiaal <u>25</u> . % <u>75</u> . antwoorden
Gezelschapsspellen en puzzels <u>12</u> % <u>36</u> . antwoorden	Poppen en speelfiguren <u>10</u> % <u>30</u> . antwoorden	Andere <u>3</u> . % <u>9</u> . antwoorden

Wat staat er op je eigen verlanglijstje? Kies drie dingen en schrijf erbij onder welke categorie je die zou indelen.



.....

.....

Categorie: Categorie: Categorie:

b Zet de percenten om in een eenvoudige breuk of een verhouding.

25 % kiest voor constructiespeelgoed of creatief materiaal. Dat is $\frac{25}{100}$ of $\frac{1}{4}$.

10 % kiest voor poppen of speelfiguren. Dat is 1 op 10.

3 % van de antwoorden past niet bij een van de bovenstaande categorieën. Dat is 3 op 100.

33 % kiest voor multimedia of boeken. Dat is ongeveer 1 op 3.

12 % kiest voor gezelschapsspellen en puzzels. Dat is ongeveer 1 op 8.

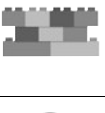
C

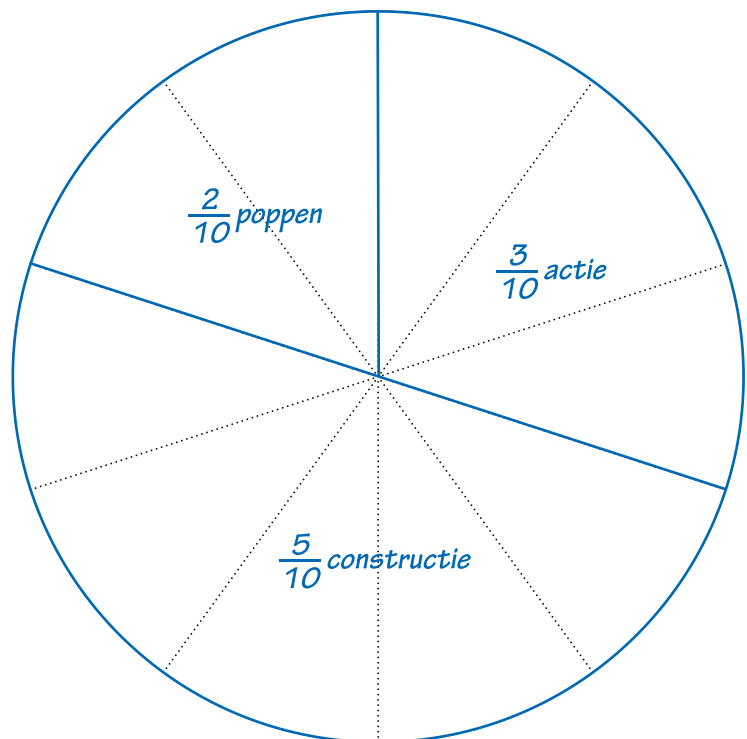
Wat is het populairste speelgoed?



De speelgoedwinkels maken regelmatig een overzicht van het populairste speelgoed. Dat kunnen we onderverdelen in vijf categorieën. Geef die verdeling weer in het schijfdiagram.

Populairste speelgoed 7 - 10 j. in 2017	
1 Hatchimals surprise	
2 LOL verrassingsbal	
3 Cyber Robot	
4 Lego Boost	
5 Lego Ninjago	
6 Nerf	
7 Teken met Jill	
8 MacroBot	
9 Perfume Science Kit	
10 Elektro Huis (science)	

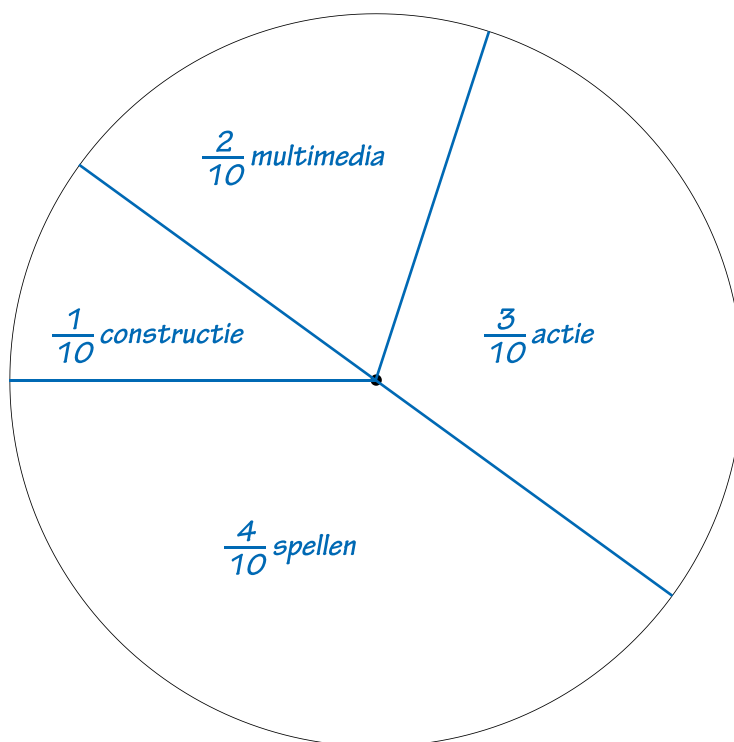
	Actiespeelgoed: <u>3</u> van de 10
	Constructie en creatief materiaal: <u>5</u> van de 10
	Poppen en speelfiguren: <u>2</u> van de 10



Geef ook hier de verdeling weer in het schijfdiagram.

Populairste speelgoed 10+ in 2017	
1 Racing Drone	
2 Hoverboard	
3 Bordspel 30 Seconds	
4 Harry Potter filmcollectie	
5 Dagboek van een muts 11	
6 Bordspel Escape Room	
7 Beyblades	
8 Bordspel Kolonisten van Catan	
9 Bordspel Ticket to Ride	
10 3D-pen	

	Multimedia en boeken: <u>2</u> van de 10
	Actiespeelgoed: <u>3</u> van de 10
	Gezelschapsspellen: <u>4</u> van de 10
	Constructie en creatief materiaal: <u>1</u> van de 10



Welk speelgoed uit 2017 is nu nog altijd populair volgens jou?



Welk (oud of nieuw) speelgoed zal dit jaar volgens jou de top 10 halen?



e

Eigen onderzoek



- 1 Doe een bevraging bij zo veel mogelijk van je leeftijdsgenoten. Spreek af met je juf of je meester wanneer je dat best doet. Noteer twee tot vier antwoorden per persoon op een afzonderlijk (klad)blad.

Vraag: Wat staat er op jouw verlanglijstje?

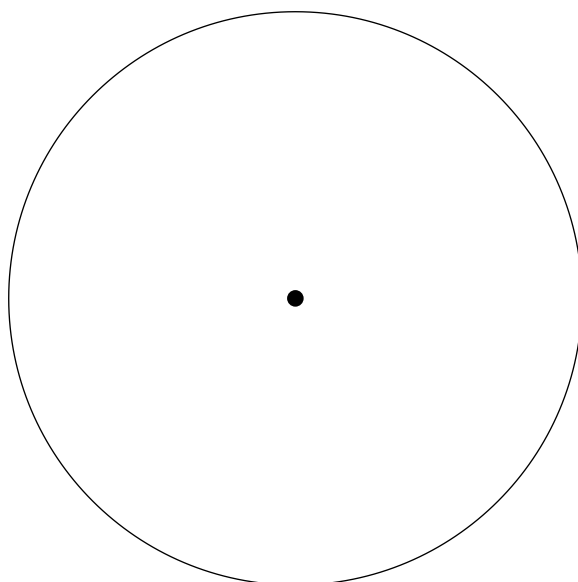
- 2 Overloop alle antwoorden en turf hier het aantal per categorie.

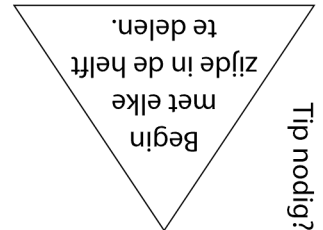
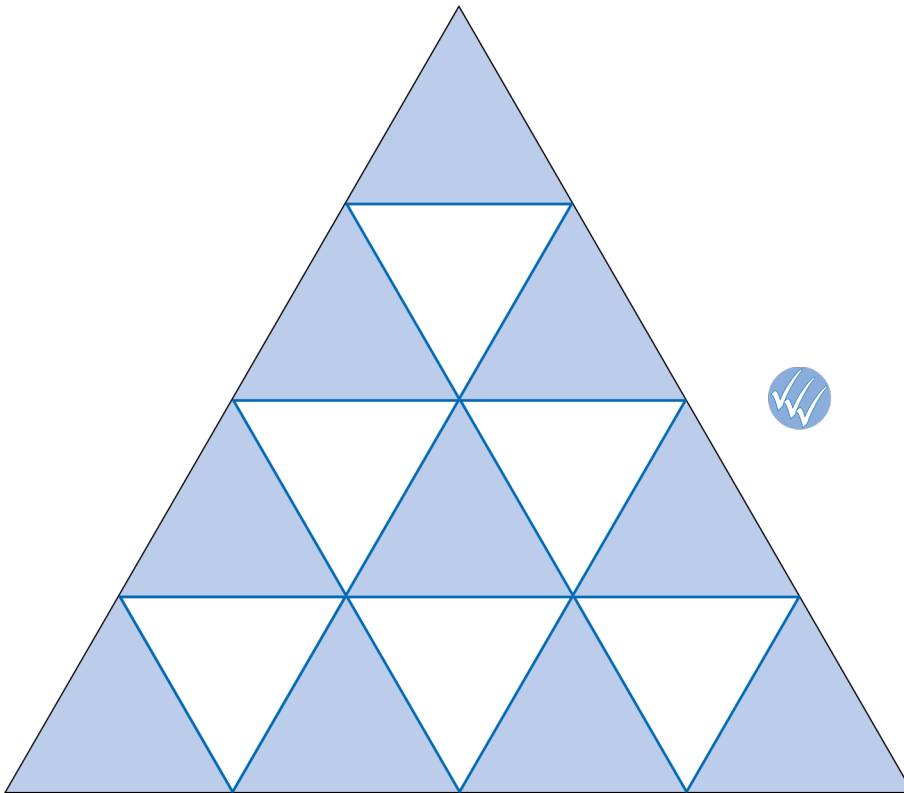
Multimedia en boeken	Actie	Constructie en creatief materiaal
Gezelschapsspellen en puzzels	Poppen en speelfiguren	Andere

- 3 Noteer het aantal antwoorden per categorie. Geef elke categorie een kleur. Bereken de percentages met de zakrekenmachine. Rond af op een geheel.

Multimedia en boeken	 antwoorden	 %
Actie	 antwoorden	 %
Constructie en creatief materiaal	 antwoorden	 %
Gezelschapsspellen en puzzels	 antwoorden	 %
Poppen en speelfiguren	 antwoorden	 %
Andere	 antwoorden	 %
Totaal	 antwoorden	100 %

- 4 Teken zelf een schijfdiagram bij die resultaten. Gebruik de percentages en de kleuren van oefening c.



BLOK 5 Verrijking 3**a****Verdeel deze driehoek in vier even grote driehoeken. Werk nauwkeurig.****b****Verdeel elke driehoek nog eens op dezelfde manier in vier.**In hoeveel delen is de grote driehoek dan verdeeld? 16

Hoeveel kleine driehoekjes krijg je, als je elk driehoekje nog een keer in vier verdeelt?

Je mag dat doen op de tekening (vrije keuze). 64

Kleur nu elke driehoek met de punt naar boven in.

Kies zelf de kleur(en). Verzorg je werk en werk af.

Extra: Zoek op het internet een afbeelding van de 'Sierpinski-driehoek'. 

Vergelijk die met jouw werk.

Wat deed Sierpinski anders? Formuleer zelf de bijkomende instructies voor de tekenaar:

De driehoek met de punt naar beneden laat je altijd wit en onverdeeld.

De driehoekjes met de punt naar boven verdeel je opnieuw in vier.

Kleur tot slot alle (81) kleine driehoekjes met de punt omhoog zwart.

Extra: Teken zelf een Sierpinski-driehoek in je kladschrift.

C

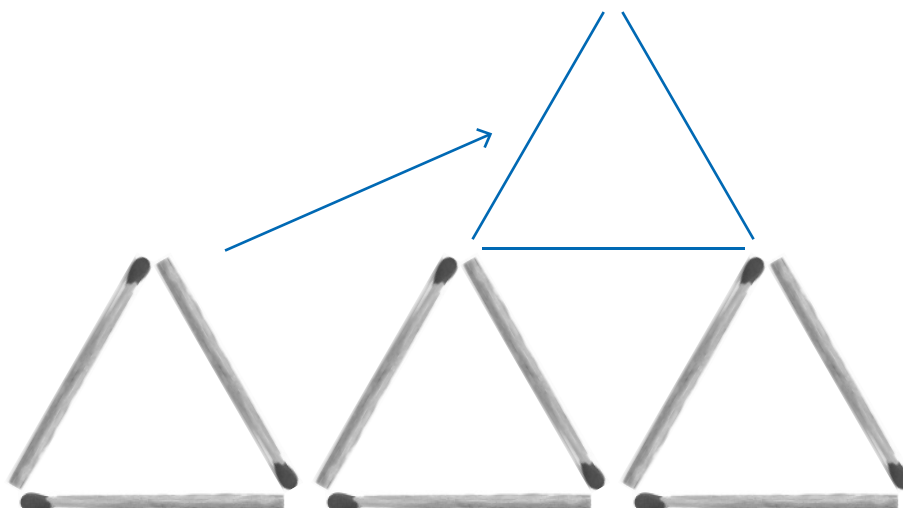
Luciferraadsel



Met lucifers spelen hoeft niet gevaarlijk te zijn.

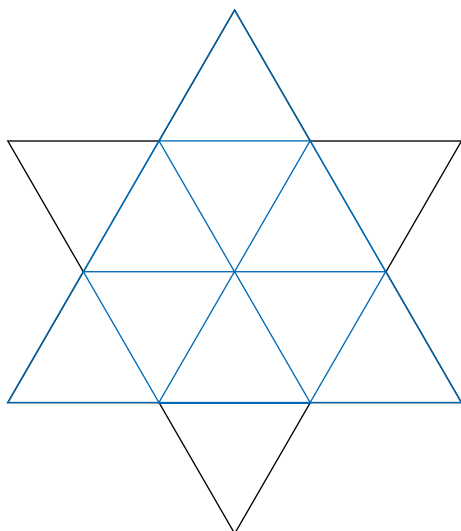
Door 3 lucifers te verplaatsen kun je hier 5 driehoeken van maken.

Teken je oplossing hieronder.



d

Oppervlakteraadsel



Bereken de oppervlakte van deze ster op een handige manier.

Noteer al je bewerkingen.



grote driehoek = 9 gelijke kleine driehoekjes

ster = grote driehoek + 3 kleintjes = 12 kleine driehoekjes

oppervlakte kleine driehoek: $(b \times h) : 2$

$= (2 \text{ cm} \times 1.7 \text{ cm}) : 2 = 3.4 \text{ cm}^2 : 2 = 1.7 \text{ cm}^2$

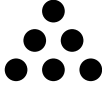
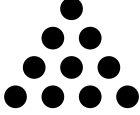
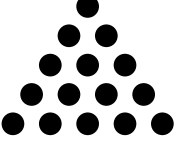
oppervlakte ster: $1.7 \text{ cm}^2 \times 12 = 20.4 \text{ cm}^2$

e

Driehoeksgetallen

We tellen driehoeken in plaats van ze te meten en te tekenen.

Maak kennis met 'driehoeksgetallen' en vul de tabellen aan.

					
aantal lagen	1 laag	2 lagen	3 lagen	4 lagen	5 lagen
optelling	1	2 + 1	3 + 2 + 1	4 + 3 + 2 + 1	5 + 4 + 3 + 2 + 1
driehoeksgetal	1	3	6	10	15

Bereken nu ook de volgende driehoeksgetallen:

aantal lagen	6 lagen	7 lagen	8 lagen	9 lagen	10 lagen
optelling	6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1	7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1	8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1	9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1	10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1
driehoeksgetal	21	28	36	45	55

Reken verder, nu zonder de sommen te noteren:

aantal lagen	11 lagen	12 lagen	13 lagen	14 lagen	15 lagen
driehoeksgetal	66	78	91	105	120

Zo kun je nog lang doorgaan en een hele lijst van driehoeksgetallen maken.

Bekijk hoe je het zestiende driehoeksgetal ook kunt uitrekenen zonder alle vorige stappen:

1 +	2 +	3 +	4 +	5 +	6 +	7 +	8 +	9 +	10 +	11 +	12 +	13 +	14 +	15 +	16
16 +	15 +	14 +	13 +	12 +	11 +	10 +	9 +	8 +	7 +	6 +	5 +	4 +	3 +	2 +	1
↓			↓			↓				↓			↓		
1 + 16 =	2 + 15 =	3 + 14 =	4 + 13 =	5 + 12 =	6 + 11 =	7 + 10 =	8 + 9 =	9 + 8 =	10 + 7 =	11 + 6 =	12 + 5 =	13 + 4 =	14 + 3 =	15 + 2 =	16 + 1 =

Je ziet: elk paar 'onder elkaar' heeft dezelfde som.

Zo zijn er zestien duo's of zestien keer zeventien.

Dat is twee keer alle getallen tot zestien.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 = (16 \times 17) : 2$$

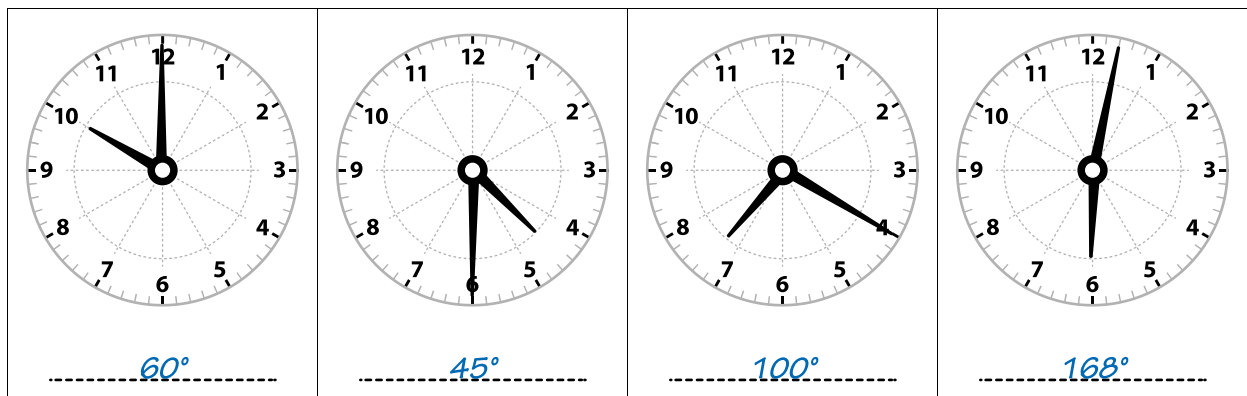
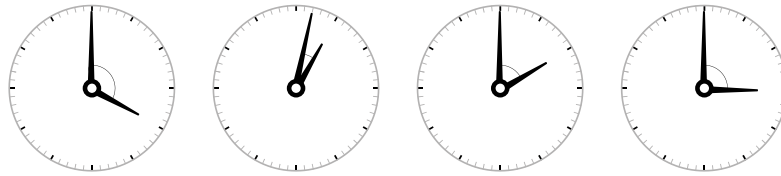
Noteer de bewerking om het honderdste driehoeksgetal te berekenen.

$$(100 \times 101) : 2 = 5050$$



Wijzerhoeken

- 1 De wijzers van een klok vormen altijd een bepaalde hoek.
Meet met een geodriehoek en noteer onder elke klok hoe groot de hoek precies is.



Hoe groot is de hoek tussen de wijzers op het aangeduide uur?

TIP: Reken vanaf de grote wijzer en in wijzerzin.

1 uur: ..*30°*..

5 uur: ..*150°*..

half 8: ..*45°*..

6 uur: ..*180°*..

8 uur: ..*240°*..

kwart voor 9: ..*7.5°*..

12 uur: 360° of 0 graden.

- 2 Tot nu toe heb je gekeken naar de hoek tussen twee wijzers. Je kunt ook kijken welke hoek één wijzer maakt op een bepaalde tijd.

Over welke hoek verplaatst de **grote wijzer** zich?

1 kwartier: 90°

1 uur: ..*360°*..

1 minuut: ..*6°*..

5 minuten: ..*30°*..

10 minuten: ..*60°*..

30 minuten: ..*180°*..

25 minuten: ..*150°*..

50 minuten: ..*300°*..

45 minuten: ..*270°*..

Over welke hoek verplaatst de **kleine wijzer** zich?

3 uur: 90 graden

1 uur: ..*30*.. graden

30 minuten: ..*15*.. graden

10 minuten: ..*5*.. graden

5 minuten: ..*2.5*.. graden

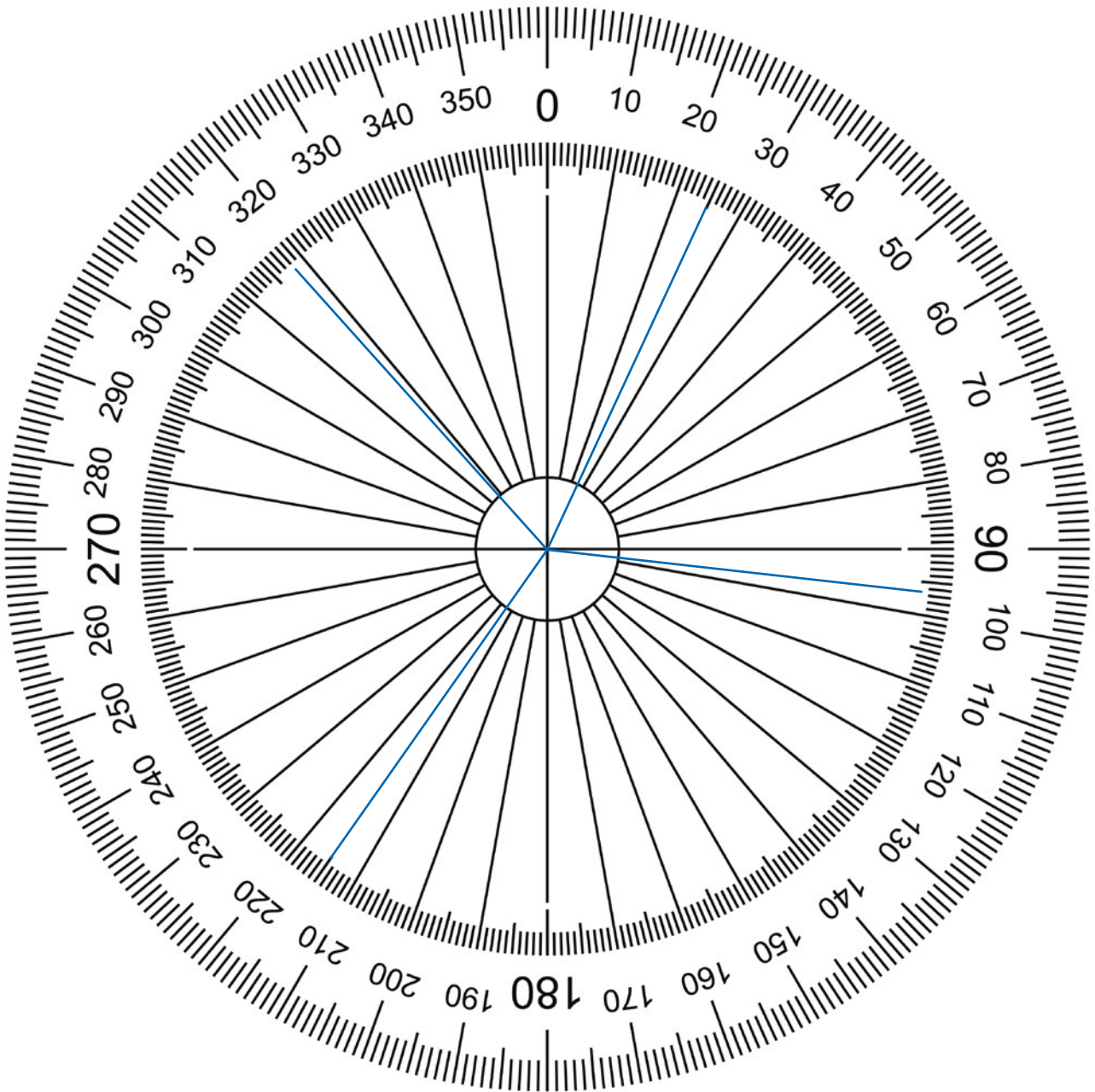
1 minuut: ..*0.5*.. graden

20 minuten: ..*10*.. graden

2 minuten: ..*1*.. graden

45 minuten: ..*22.5*.. graden

Kijk goed: dat is een heel speciale 360° graden-klok.
Die heeft alleen een kleine wijzer.



Gebruik je vorige berekeningen, teken in verschillende kleuren de kleine wijzers en schrijf erbij hoe laat het is op deze 'graden'.



215 graden: 10 over zeven

96,5 graden: 3 uur 13 minuten

25 graden: 10 voor 1

318 graden: 10 uur 36 minuten

BLOK 5**PROJECT: Playtime! (deel 3): Dobbelstenen**

Start op:

Klaar op:

Materiaal: een computer met internetaansluiting (en toegang tot Bingel), facultatief: een echte of geïmproviseerde pietjesbak en 3 dobbelstenen



Hallo, hier ben ik weer,
klaar voor weer nieuwe spelletjes!
Vond je scrabble en zeeslag leuk?
Deze keer gaan we dobbelen!

Pietjesbak (of pitjesbak) is een oud Vlaams dobbelspel dat je speelt met drie dobbelstenen en een achthoekige, houten speelbak. De spelregels kunnen van streek tot streek wel wat verschillen.

**Zo speel je het:**

Elke speler zet hetzelfde aantal krijtstreepjes op zijn kant van de pietjesbak, bijvoorbeeld 9. Na elke ronde mag de winnaar één, twee of drie streepjes wegvegen (afhankelijk van wat hij gegooid heeft). Wie als eerste al zijn streepjes uitgewist heeft, wint het spel.

- Je werpt om ter hoogst, met één dobbelsteen, om te bepalen wie de startspeler is.
- Als de startspeler bepaald is, werp je telkens met de drie dobbelstenen tegelijk.
- De startspeler gooit één keer. Hij/zij beslist of dat een goede worp is en behoudt de score. Of hij/zij denkt dat een hogere score mogelijk is en werpt nog een tweede of derde keer.
- De volgende spelers mogen niet meer worpen doen dan de startspeler.
- Als je meerdere keren werpt, telt je hoogste worp.

*Een pietjesbak of een pitjesbak dankt zijn naam aan de ogen van de dobbelsteen.
In sommige dialecten worden de puntjes 'pitjes' genoemd.*

Dit zijn de mogelijke scores :

Gewone worpen

worp	waarde of speciaal effect
	100 punten
	60 punten
	5, 4, 3 of 2 punten

Je telt de punten van de drie dobbelstenen bij elkaar op.
 Wie wint met een gewone score, mag één streepje wegvegen.
 Let op, de volgende bijzondere worpen gaan boven.

Bijzondere worpen van hoog naar laag

worp	speciale benaming	waarde of speciaal effect
	drie apen	– Je hebt nog al je krijtstreepjes: ⇒ Meteen uitgeschakeld! – Je hebt al eerder een streepje weggeveegd: ⇒ Alles wegvegen en meteen gewonnen!
	soixante-neuf (69)	Als je deze ronde wint, mag je drie streepjes wegvegen.
    	zand (3 × dezelfde waarde)	Dat gaat boven gewone scores. Hoe hoger het 'zand', hoe beter. Als je deze ronde wint, mag je twee streepjes wegvegen.
	zeven	De laagst mogelijke score. Hiermee win je niets. Integendeel: zet één streepje bij!

a SCORES

Noteer de scores bij deze worpen.

107.....	65.....	220.....
7.....	ZAND 4.....	202.....

b DE WINNAAR

Kruis de winnaar van deze ronde aan.

			
☐	☐	☒	☐

Duid aan wat juist is en vul het passende aantal in.

zand wint

Deze winnaar ~~krijgt~~ streepjes bij/mag2..... streepjes wegvagen.

c VARIANT VIER

Stel je voor dat we het spel zouden spelen met vier dobbelstenen.

Bedenk een nieuwe bijzondere worp met een bijbehorende benaming en een score.



Naam van de worp:

Score:

Streepjes:

Effect op de andere spelers:

.....

d**STOEF EN STREEPJES**

Lees aandachtig alle spel- en scoreregels. Zet het juiste aantal streepjes na de ronde op de pietjesbak.
Bij het begin van deze ronde is de stand als volgt:

Speler 1: Hira

|||

Speler 2: Ganesa

|||||

Speler 3: papa Kirin

||

Speler 4: opa

|||||

Er is nog één bijzondere situatie, 'stoef' genaamd.

Dat is wanneer de eerste speler na één worp al stopt met dobbelen. Als hij met die worp de hoogste score behaalt, dan mag hij onmiddellijk twee krijtstreepjes wegvegen. Verliest hij van iemand anders, dan moet hij twee streepjes bij zetten.

Hira, met 'stoef' <i>205 punten niet gewonnen</i>	Ganesa <i>108 punten</i>
Kirin <i>zeven!</i>	opa <i>soixante-neuf</i>

2 streepjes bij zetten, heeft nu 5 streepjes

3 streepjes wegvegen, heeft nu 2 streepjes

1 streepje bij zetten, heeft nu 3 streepjes

blijft op 6 streepjes

e**WINT OPA?**

Opa is bijna al zijn streepjes kwijt. Wat moet hij nu gooien om het spel te winnen?
Teken zijn dobbelstenen.

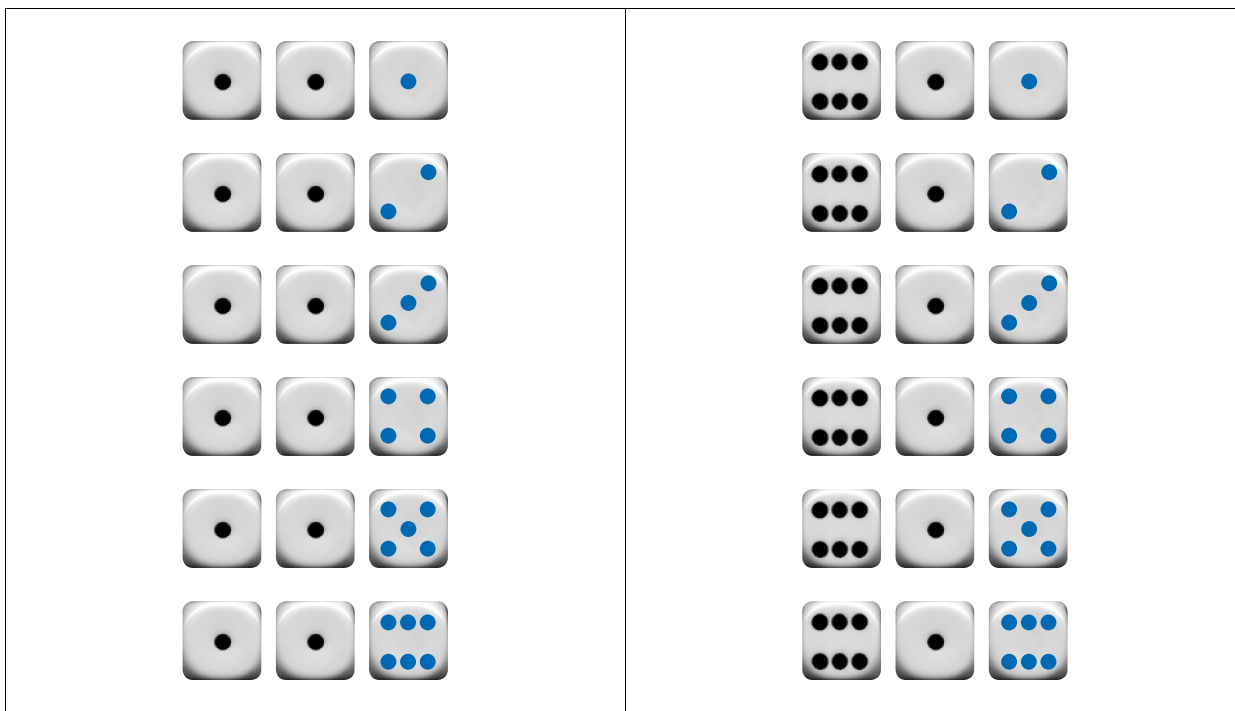
Hira gooit	Ganesa gooit
Papa (Kirin) gooit <i>soixante-neuf</i>	Opa gooit <i>3 x 1 oog (3 apen)</i>



KLEINE KANS?

Stel, we geven elk van de drie dobbelstenen een vaste kleur of plaats. Zo kunnen we het aantal mogelijke combinaties berekenen.

- 1 Vul de verschillende mogelijkheden in voor elke reeks.



- 2 Tel, teken of bereken handig.

Hoeveel mogelijkheden zijn er, als je gooit met één dobbelsteen?6.....

Hoeveel combinatiemogelijkheden zijn er met twee dobbelstenen? $6 \times 6 = 36$

Hoeveel combinatiemogelijkheden zijn er met drie dobbelstenen? $36 \times 6 = 216$

- 3 Hoe groot is de kans dat opa de winnende combinatie gooit?

Als hij één keer mag werpen? 1 kans op216.....

Als hij twee keer mag werpen? 1 kans op $108 (2 \text{ op } 216)$

Als hij drie keer mag werpen? 1 kans op72.....



Geef die antwoorden in op Bingel bij blok 5, bij 'Verrijking: project Playtime', en maak 100 % kans op een nieuwe tip voor het eindspel.

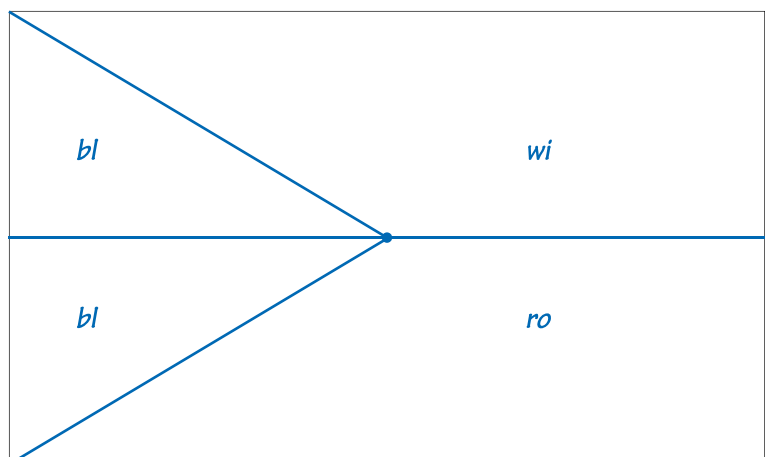
BLOK 5 Verrijking 1

Onze familie heeft al meer dan vijftig jaar lang een vlaggenatelier. Op bestelling maken wij de mooiste vlaggen. Kijk, teken en reken mee!

**a** Welke vlag?

Teken de vlag aan de hand van de omschrijving.

- Verdeel de vlag horizontaal in twee.
- Zet een stip in het midden van de horizontale middenlijn.
- Dit punt vormt samen met de linkerhoeken van de vlag (boven en onder) een grote blauwe driehoek. Teken en kleur die blauwe driehoek.
- Rechts van de driehoek heb je nu nog een deel boven en een deel onder de lijn. De onderste helft wordt rood, de bovenste blijft wit.



Van welk EU-land is dat de vlag? Zoek het op en noteer je antwoord.



Tejehië

b**Onderzoek de vlakken van de vlag uit oefening a.**

- 1 Hoeveel hoeken heeft het rode (en ook het witte) deel van de vlag?4.....
- 2 Welke vorm heeft het rode (en ook het witte) deel van de vlag?
Noteer de meest correcte benaming.trapezium.....
- 3 Het blauwe deel van de vlag is een driehoek.
Meet en noteer de grootte van de drie hoeken.
Op basis van de hoeken noemen we dat eenscherphoekige..... driehoek.
Meet en noteer de lengte van de drie zijden.
Op basis van de zijden noemen we dat eengelijkbenige..... driehoek.

c**Hoe groot is de oppervlakte van de vlag?**

Deze Tsjechische vlag meet in werkelijkheid 60 cm op 100 cm.

Bereken de oppervlakte van de blauwe driehoek in m^2 .

$$(0.6 m \times 0.5 m) : 2 = 0.15 m^2$$

Bereken de oppervlakte van de volledige vlag in m^2 .

$$0.6 m^2 \times 1 = 0.6 m^2$$

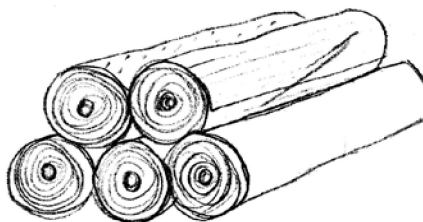
Bereken de oppervlakte van het rode deel in m^2 .

$$(0.6 m^2 - 0.15 m^2) : 2 = 0.45 m^2 : 2 = 0.225 m^2$$

d**We hebben stof nodig!**

Stof op rol: 25 meter
Breedte: 150 cm

In voorraad:
1 rol blauw
2 rollen wit
2 rollen rood



Bereken hoeveel Tsjechische vlaggen we daarmee kunnen maken.

Hoeveel m^2 stof zit er op een volle rol? $1.5 m \times 25 m = 37.5 m^2$

Hoeveel blauwe driehoeken gaan er ongeveer uit één rol? $375\,000 cm^2 : 1\,500 cm^2 = 250$

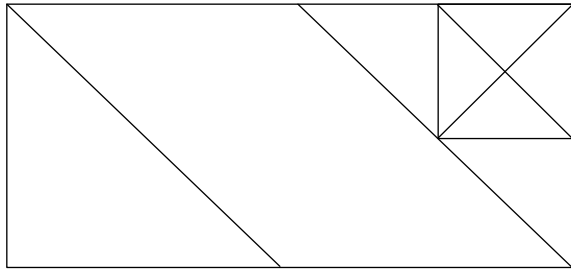
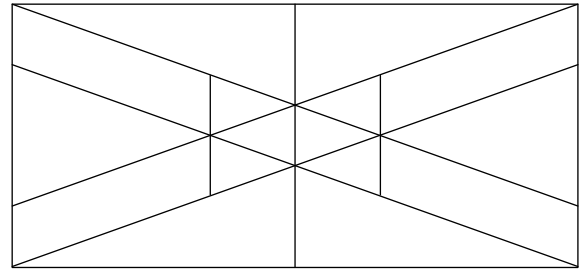
Hoeveel rode of witte vierhoeken gaan er ongeveer uit één rol? (Reken $0,25 m^2$ per stuk.)

$$0.25 m^2 = \frac{1}{4} m^2 \text{ (4 stuks per } m^2) \rightarrow 37.5 \times 4 = 150$$

Moeten we dat naar boven of naar beneden afronden? Waarom?

Naar beneden, omdat je rekening moet houden met randjes en restjes stof.

Met de stof in voorraad kunnen we ruim 200 vlaggen maken.

e**Hoeveel driehoeken zie je in deze vlaggen?***12 driehoeken**22 driehoeken***f****Hoeveel percent van elke kleur?**

Zoek op hoe deze vlaggen eruitzien en vul de passende percentages in tot op één cijfer na de komma.

	vlag van Tsjechië	vlag van Frankrijk (en van Nederland)	vlag van Polen	vlag van Oostenrijk
% blauw	<i>25 %</i>	<i>33,3 %</i>	<i>0 %</i>	<i>0 %</i>
% wit	<i>37,5 %</i>	<i>33,3 %</i>	<i>50 %</i>	<i>33,3 %</i>
% rood	<i>37,5 %</i>	<i>33,3 %</i>	<i>50 %</i>	<i>66,6 %</i>

g**Ballonnen?**

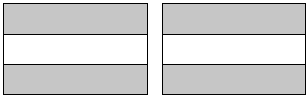
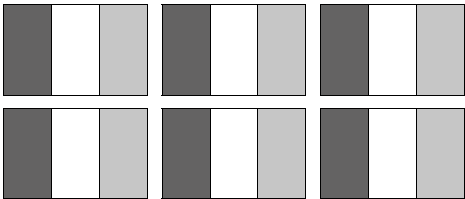
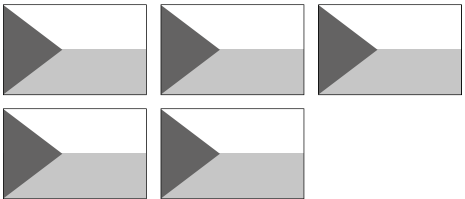
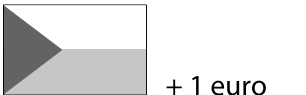
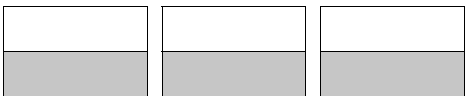
Sinds kort biedt ons vlaggenatelier ook extra feestpakketten aan met ballonnen.

Voor de nationale feestdag van die landen verdelen we die volgens dezelfde verhouding als de kleuren in de vlag. Vul de tabel verder aan.

land	Frankrijk	Polen	Oostenrijk	Tsjechië	Nederland
totaal ballonnen	750	700	750	800	<i>Hebben liever oranje. ☺</i>
blauwe ballonnen	<i>250</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>200</i>	0
witte ballonnen	<i>250</i>	<i>350</i>	<i>250</i>	<i>300</i>	0
rode ballonnen	<i>250</i>	<i>350</i>	<i>500</i>	<i>300</i>	0

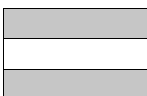
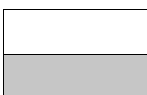


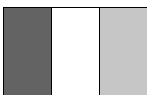
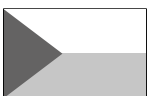
h**Bereken de verkoopprijs van de verschillende vlaggen. De duurste vlag kost 9 euro.****Legenda:**  blauw  rood

	kosten evenveel als	
	kosten evenveel als	
 + 1 euro	kost evenveel als	 + 2,50 euro
	kosten evenveel als	

vlag 60 × 100 cm Frankrijk € 7.50	vlag 60 × 100 cm Oostenrijk € 7.50	vlag 60 × 100 cm Polen € 5	vlag 60 × 100 cm Tsjechië € 9
--	---	---	--

i**Hoeveel vlaggen werden er verkocht en hoeveel inkomsten leverde dat op?
Gebruik de vlaggen en de informatie uit vraag h.**

	2			96	In totaal werden 240 vlaggen met twee kleuren verkocht. Beide soorten brachten evenveel op.
	3			144	

	6	12	120		In totaal werden 220 vlaggen met drie kleuren verkocht. Beide soorten brachten evenveel op.
	5	10	100		

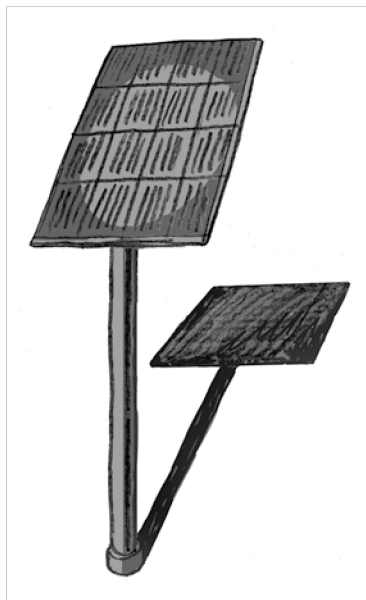
totale verkoop vlaggen Frankrijk 900 euro	totale verkoop vlaggen Oostenrijk 720 euro	totale verkoop vlaggen Polen 720 euro	totale verkoop vlaggen Tsjechië 900 euro
--	---	--	---

BLOK 3**PROJECT: Schaduwen**

Start op

Klaar op

Materiaal: buitenopdrachten: 2 meetstokken, een vouw- of lintmeter, krijt, een grote gradenboog of geodriehoek



Een groot deel van dit project kun je enkel uitvoeren met behulp van zonlicht. Misschien moet je even wachten tot op een zonnige dag. Spreek af met je juf of je meester wanneer je de buitenopdrachten kunt uitvoeren.

Wat je vooraf moet weten:

- Opdracht a en b voer je per twee of per drie uit.
- Die opdrachten doe je op twee verschillende tijdstippen (de eerste keer 's ochtends, een tweede keer rond de middag), het liefst op dezelfde dag (maximaal drie dagen later).
- Die opdrachten doe je twee keer op dezelfde plaats.
- Lees de opdrachten vooraf, zodat je weet wat je moet meenemen.

Benodigdheden:

- zon
- meterstok
-

a**SCHADUWBEELDEN IN DE ZON****Tijdstip 1:**

Teken je eigen schaduw met krijt op de grond.
Meet je eigen schaduw.

Lengte:

Meet de schaduw van de meterstok.

Lengte:

Ga op een andere plaats staan en vergelijk de schaduwbeelden. Omkring wat juist is.

Richting: hetzelfde – verschillendLengte: hetzelfde – verschillend

Zoek een plaats bij een muur zodat je schaduw óp de muur valt. Wat verandert er aan de schaduw?

De schaduw lijkt breder.

Tijdstip 2:

Teken en meet je eigen schaduw (op dezelfde plaats).

Lengte:

Meet de schaduw van de meterstok.

Lengte:

Je hebt nu twee schaduwbeelden op twee verschillende tijdstippen.

Teken de middellijn in elk schaduwbeeld (vanaf de voeten tot het hoofd, rechte lijn).

De hoek tussen de twee lijnen meet °.

Hoeveel graden schuift de schaduw op tussen de twee tijdstippen?

..... °

b**SCHADUWBEELDEN GEBRUIKEN OM DE HOOGTE TE BEPALEN**

Je kunt de lengte van de schaduw gebruiken om de hoogte van een (groot) voorwerp te bepalen, bv. een boom, een gebouw, een mast ...

Als referentie gebruik je de meterstok en de lengte van zijn schaduw.

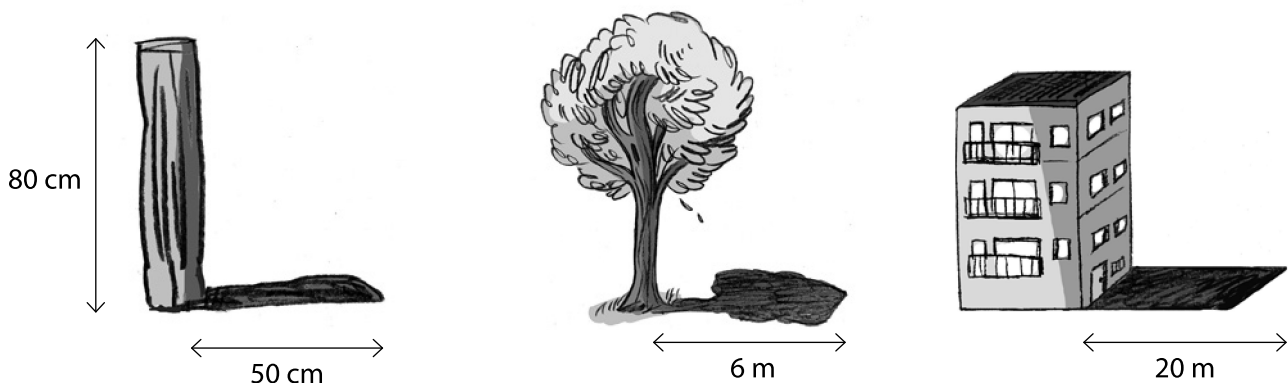
1 Doe het zelf.

- Zet de meterstok loodrecht op de grond en meet de lengte van de schaduw van de stok.
- Noteer die lengte in het schema.
- Kies een voorwerp waarvan je de lengte van de schaduw op de grond kunt meten.
- Meet de lengte en noteer die in het schema.
- Gebruik de maten van de meterstok om de hoogte van de andere voorwerpen te berekenen. Het schema werkt als een verhoudingstabel.
- Doe dat met nog andere voorwerpen en met je eigen lichaamslengte (zie ook opgave a).



	meterstok	schoolgebouw	boom		jezelf
schaduwlengte					
hoogte	1 m				

2 Hoe hoog zijn ze?

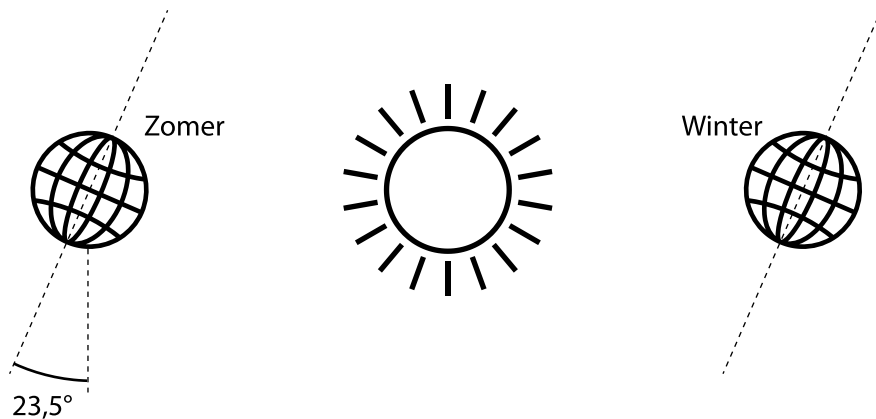


	paaltje	boom	gebouw	zendmast	jezelf
schaduwlengte (middag)	50 cm	6 m	20 m	<u>30 m</u>	
hoogte	80 cm	<u>9.6 m</u>	<u>32 m</u>	48 m	



C

ZONLICHT EN SCHADUW VOLGEN DE SEIZOENEN.



- 1 De aarde maakt een ellipsvormige baan rond de zon.

De evenaar is de denkbeeldige lijn die de aarde horizontaal in de helft verdeelt.
Kijk eens op een wereldkaart of -bol door welke landen de evenaar loopt.
Wie daar woont, heeft de zon op het middaguur recht boven het hoofd.

Dat is een rechte hoek, dus 90 graden.

Wij wonen op ongeveer 51° NB (noorderbreedte).

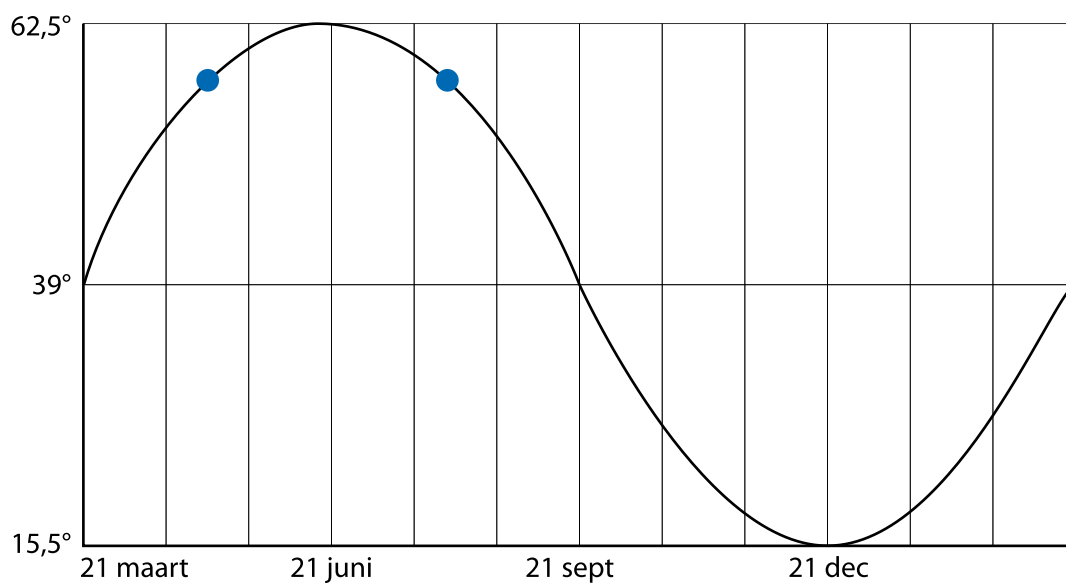
Bij ons valt het licht dan in een hoek van $90^\circ - 51^\circ = \underline{39}$ graden.

Dat geldt op 21 maart en 21 september.

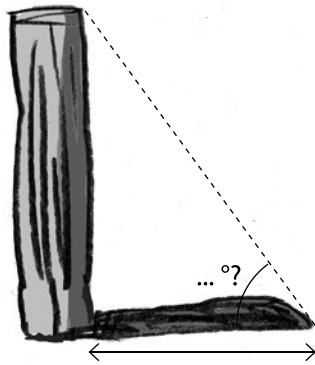
De aarde ligt zo'n $23,5^\circ$ gekanteld ten opzichte van de zon.

In de zomer valt het middaglicht in een hoek van $39^\circ + 23,5^\circ = \underline{62,5}$ graden.

In de winter doen we het omgekeerde. Dan valt het middaglicht bij ons in een hoek van $39^\circ - 23,5^\circ = \underline{15,5}$ graden.



Bron: www.nemokennislink.nl



Meet de hoek waarmee het zonlicht op het paaltje invalt.

Dat is een hoek van ...55... graden.

Kijk in de grafiek met welke hoogte dat (ongeveer) overeenkomt. Duid met een stip op de curve twee tijdstippen aan en bepaal in welke maand(en) de schaduw zo kan vallen.

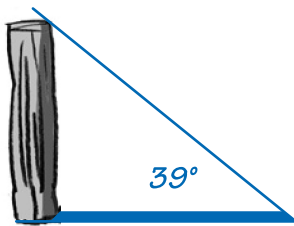
50 cm schaduw in ...mei of juli/augustus.....

2 Hoe valt de schaduw tijdens de verschillende seizoenen?

Zoek in de grafiek bij opgave 1 van oefening c de hoekgrootte die past bij de gegeven datum. Teken zelf de juiste hoek en de schaduw lengte.

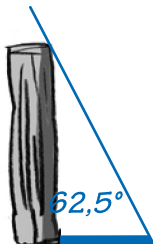
Schaduw op 21 maart

Hoekgrootte: ...39°.....



Schaduw op 21 juni

Hoekgrootte: ...62,5°.....

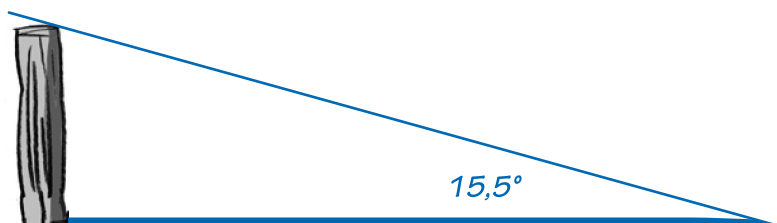


Dit kan misschien helpen bij het tekenen: de som van de hoeken van een driehoek is altijd 180°.



Schaduw op 21 december

Hoekgrootte: ...15,5°.....



d**WAAR OF NIET WAAR?**

Kleur het zonnetje bij iedere uitspraak geel (waar) of zwart (niet waar).

Hoe lager de zon staat, hoe korter de schaduwen zijn.	 zw
Bij zonneschijn vallen schaduwen op hetzelfde tijdstip allemaal in dezelfde richting.	 ge
Mijn schaduwbeeld gevormd door de zon op de grond is altijd even lang.	 zw
Een schaduw die tegen een verticaal vlak valt lijkt dikker.	 ge
Kort voor zonsondergang worden de schaduwen steeds korter.	 zw
Bij het licht van een lamp vallen de schaduwbeelden van verschillende voorwerpen in verschillende richtingen.	 ge

BLOK 6 Verrijking 1

We staan aan de rand van een geheimzinnig bos. Daar kom je niet zomaar doorheen.
De Grote Griezelgrot vinden, wordt geen gemakkelijke klus. Durf jij het aan om mee te gaan?

**a** Dapperdrankjes

Betreed het bos niet zonder een 'Dapper Drankje' in je tas.
Je mag twee flesjes meenemen.
Opgelet: de vier andere flesjes zijn vals. Eentje is zelfs dodelijk giftig.

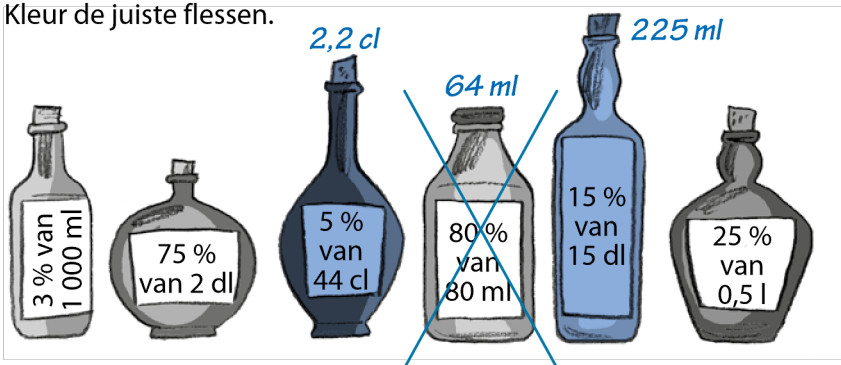
Als je niet oplet, hoe groot is dan de kans dat je de dodelijke fles meeneemt?



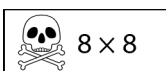
*Er zijn 6 verschillende flesjes,
dus 15 mogelijke combinaties
van twee.
Elke fles komt daarin 5 keer voor.
5 op 15 = 1 op 3*

...1... op ...3... Dat is ongeveer33..... %.

Enkel de fles met de kleinste inhoud en de fles met de grootste inhoud zijn goed.
Kleur de juiste flessen.



Bedenk eerst hoeveel
verschillende combinaties van
twee flessen je kunt nemen.

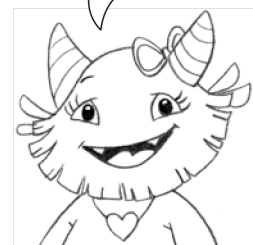


8 x 8

De fles met deze waarde is dodelijk giftig. Zet er een kruis door.

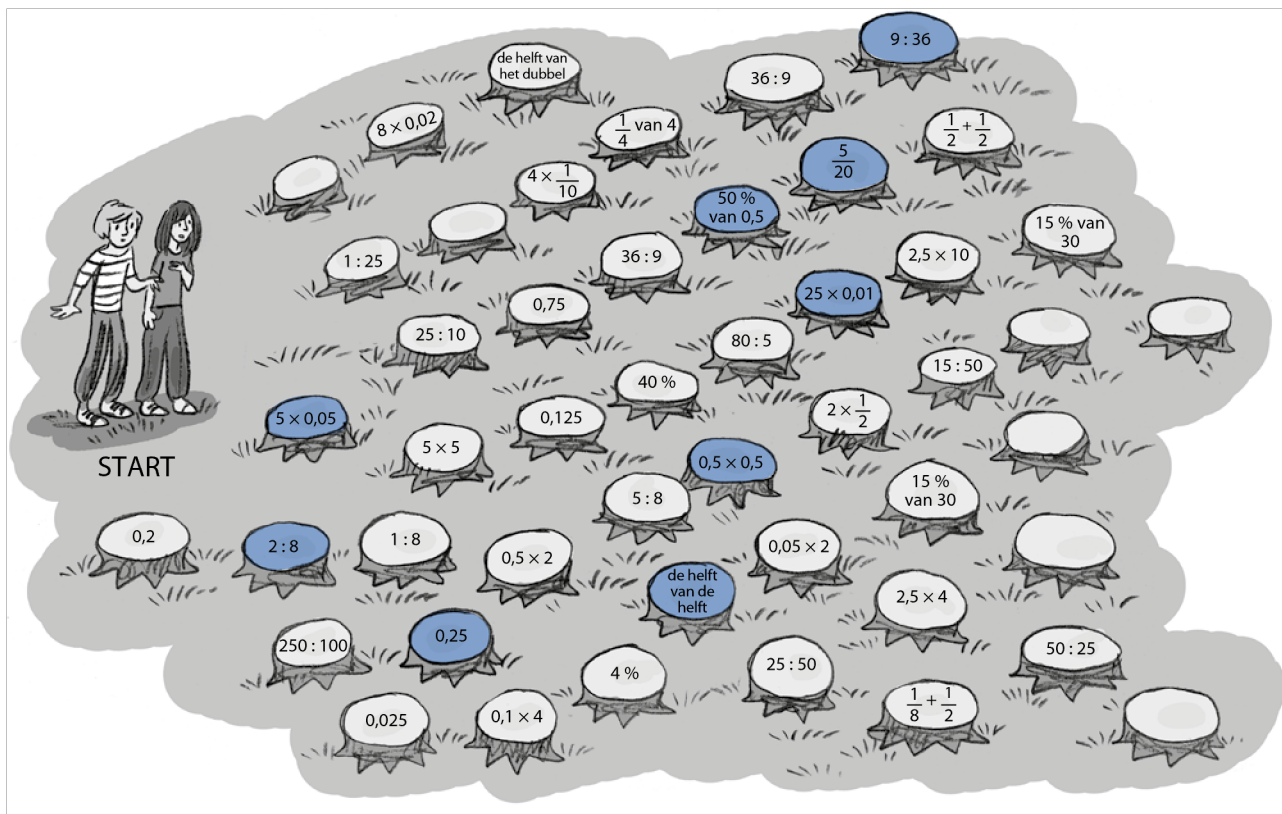
Als je zonder te rekenen twee flessen mocht uitkiezen,
hoe groot is dan de kans dat je een **goede** fles hebt? 9 op 15

...3... op ...5... Dat is60..... %.



b Kwartjespad

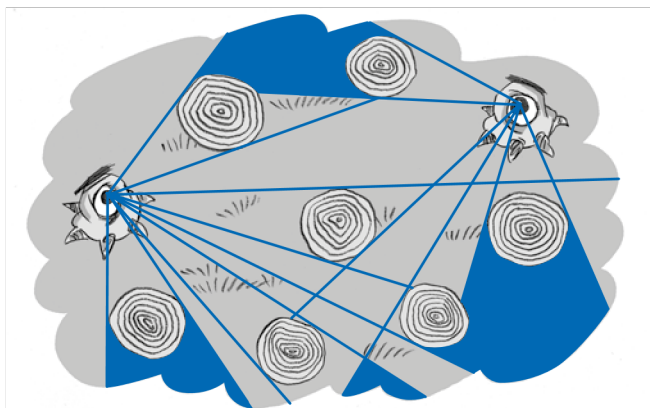
Een pad is er niet in dit ongewone bos. Volg het spoor van bomen met waarde 'een kwart'. Enkel zo kom je op de juiste plek terecht.



C Uit het zicht



Plots duiken angstaanjagende wezens op tussen de boomstronken. Een geluk bij een ongeluk: ze hebben blijkbaar maar één oog en ze blijven staan waar ze staan. Op welke plaatsen kun je schuilen, zodat je niet gezien wordt door de wezens? Teken kijklijnen en kleur de veilige zones groen.



hoge boom



monster

groen

veilige zone

Die eenogen waren best eng. Het duurde een tijdje voor ze weer verdwenen en we de veilige zones konden verlaten. De zon is al aan het zakken. Hoe laat zou het al zijn?

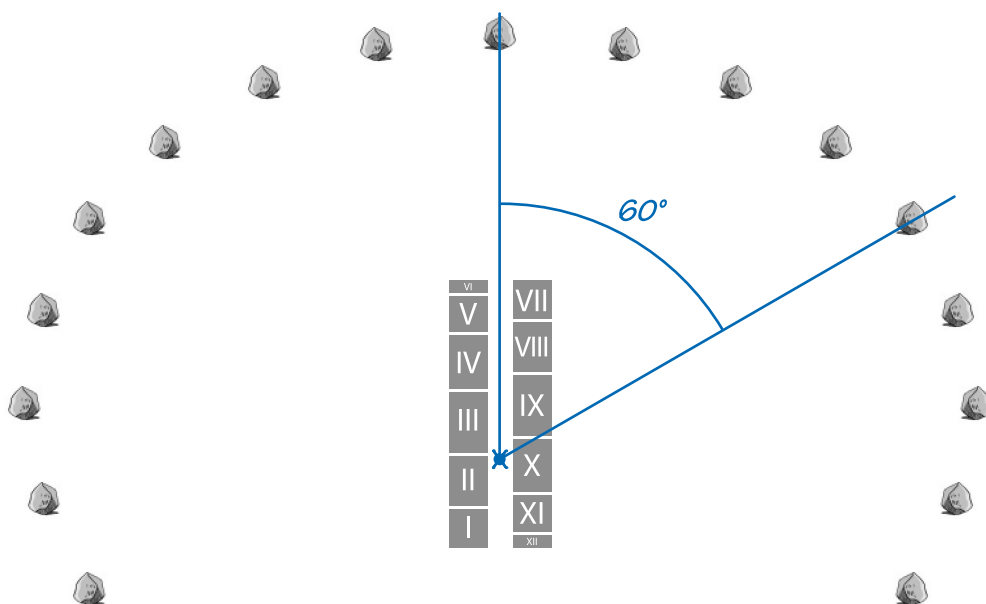


d Zonnetijd

In het midden van een open plek in het bos vinden we een bijzondere zonnewijzer. Volg de instructies en ontdek hoe laat het is. (Doe alsof het 29 februari is.)

Zo werkt deze zonnewijzer:

- Sta in het midden tussen de twee stroken, naast de juiste maand.
- Kijk op welke kei je schaduw valt.
TIP: Is je schaduw niet lang genoeg, maak hem dan langer met je armen omhoog.
- De middelste kei stelt 12 uur voor; elke kei links ervan is een uur vroeger, elke kei rechts ervan een uur later.
- In de winter reken je + 1 uur, in de zomertijd (van eind maart tot eind oktober) + 2 uur.



Teken een kruis op de plaats waar je voeten moeten staan. Het is 29 februari.

Teken de schaduw(lijn) die valt, vanaf je voeten, ten opzichte van de middellijn in een hoek van 60°.

Hoe laat is het dan? 12 + 4 + 1 = 17 uur

Zoek op het internet hoe laat de zon ondergaat eind februari. 18:20

We willen de Grieselgrot vinden vóór zonsondergang. Hoeveel tijd hebben we nog?

1 uur en 20 minuten

Dat moet lukken. Het hele dorp is benieuwd naar onze vondsten in de grot en hoopt ons gezond en wel terug te zien.

e

Griezels in de grot



Grottebeer Minimonster

Deze 'lieverds' wonen in de Griezelgrot.

Grottebeer (GB) is dubbel zo groot als Minimonster (MM).

Vanuit de grot schijnt een felle lichtstraal. Je ziet enkel hun schaduwbeelden.

- Teken de nodige lijnen bij figuur 2 en 3.
- Duid in de tekst bij elke figuur aan wat past.

schaduwbeeld A



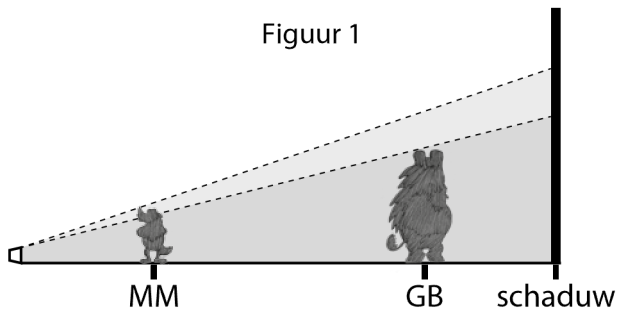
schaduwbeeld B



schaduwbeeld C



Figuur 1

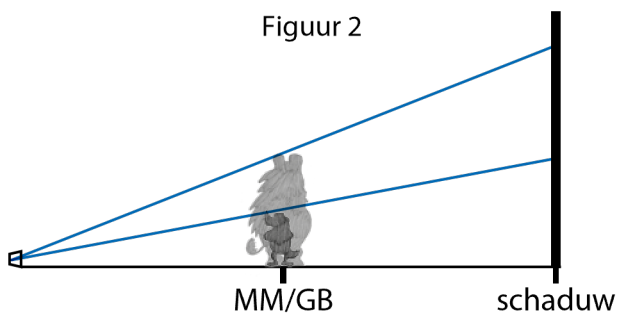


Het schaduwbeeld van Grottebeer is groter dan / kleiner dan / even groot als het schaduwbeeld van Minimonster.

= schaduwbeeld A / B / C

.....Minimonster..... staat veel dichtter bij de lamp.

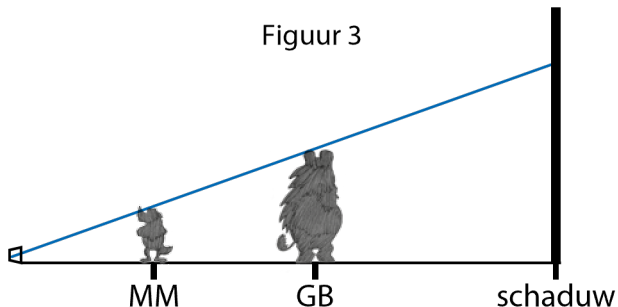
Figuur 2



Het schaduwbeeld van Grottebeer is groter dan / kleiner dan / even groot als het schaduwbeeld van Minimonster.

= schaduwbeeld A / B / C

Figuur 3



Hoe dichtter bij de lamp, hoe kleiner / groter je schaduw. Daarbij past schaduwbeeld A / B / C

Het is te laat om nog terug te keren naar huis vandaag. De wilde verhalen zullen moeten wachten tot morgen. Schenk de toverdrankjes aan de grotbewoners in ruil voor een logeerplekje. Droom zacht!

BLOK 6 Verrijking 2

In deze bundel bekijk je percenten vanuit verschillende invalshoeken.

Je maakt ook kennis met promille (‰).

Je mag voor elke opdracht je zakrekenmachine gebruiken.

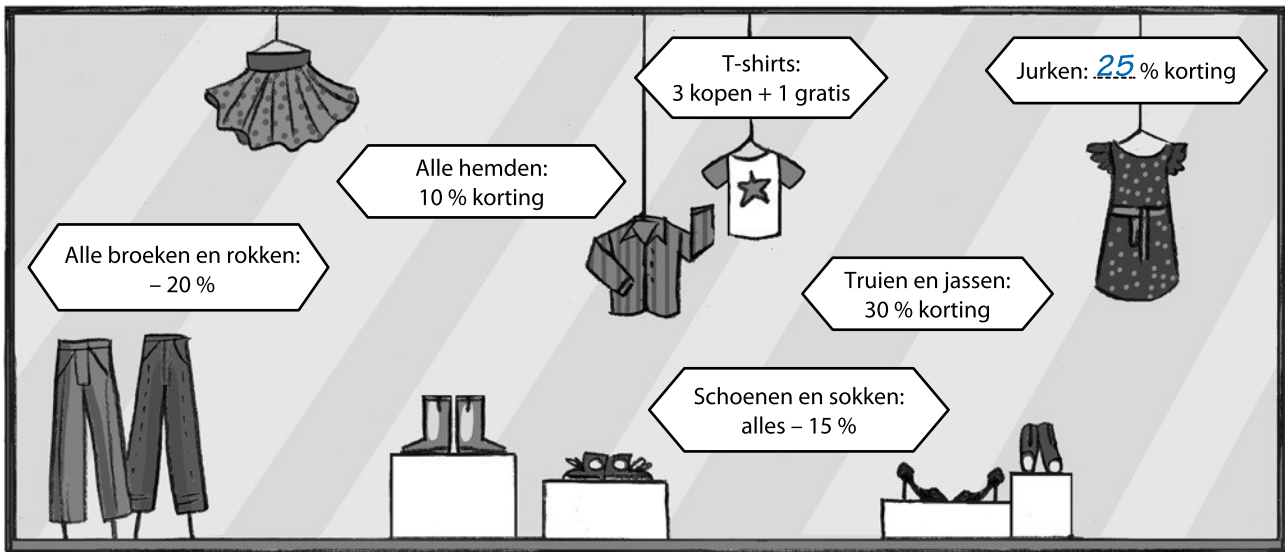
ZRM

a Prima percentjes?

Ayla en Driss vergelijken hun resultaten.
Noteer bij elke toets hoeveel percent ze behaalden.
Bereken ook de gevraagde totalen.
Rond waar nodig af tot één cijfer na de komma.



	Ayla		Driss	
Spelling	24/30	...80%...	26/30	...86.7%...
Begrijpend Lezen	17/20	...85%...	18,5/20	...92.5%...
Spreeken en luisteren	9/10	...90%...	9,5/10	...95%...
Totaal Nederlands	...33.3.../40	...83.3%...	...36.../40	...90%...
Getallenkennis	22,5/25	...90%...	21/25	...84%...
Hoofdrekenen	26/30	...86.7%...	18/30	...60%...
Meetkunde	13/15	...86.7%...	9/15	...60%...
Totaal Wiskunde	...35.1.../40	...87.9%...	...27.4.../40	...68.6%...
Frans woordenschat	16/20	...80%...	19/20	...95%...
Frans mondeling	14/20	...70%...	17/20	...85%...
Totaal Frans	...15.../20	...75%...	...18.../20	...90%...
WO Natuur	28/35	...80%...	29/35	...82.9%...
WO Techniek	21/25	...84%...	19/25	...76%...
Totaal WO	...32.7.../40	...81.7%...	...32.../40	...80%...
Totaal puntenrapport	...116.1.../140	...82.9%...	...113.4.../140	...81%...

b**Prima percentjes!**

Bij de gegevens voor dit rooster vind je de normale prijs. Zoek en bereken de prijs na de korting. Vul de prijs met korting in op de juiste plaats in het rooster. Schrijf 1 cijfer per vakje. Soms moet je afronden.

TIP: Om snel de nieuwe prijs te berekenen:

30 % korting = 70 % te betalen.

TIP: $\frac{70}{100} = 0,70$

Horizontaal

- 1 Trui met kraag € 24,75
- 3 Jeanshemd € 29,99
- 5 Regenjas € 37,75
- 6 Kniebroek € 27,25
- 7 Strakke jeans € 49,95
- 8 Slippers € 12,50
- 10 Acht T-shirts € 12,50/stuk
- 11 Truitje € 32,50
- 12 Bolletjesrok € 26,40
- 15 Wandelsokken

Verticaal

- 1 Dinohemdje € 12,50
- 2 Warme trui € 55,50
- 3 Safari-hemd € 29,33
- 4 Feestjurk € 98,75
- 8 Turnpantoffels € 17,90
- 9 Zes T-shirts € 12,50/stuk
- 13 Sandalen € 19,90
- 14 Fitnessbroek € 18,75

1	1	7	2	3	3		3	2	4	7		
	1			8			5	2	6	4		
6	2	1	8	0				7	4	0		
	5			5			8	1	0	6		
		9	6		10	7	5					
11	2	2	8				12	2	13	1	14	1
		5			15	1	2	7	5			

De wandelsokken kostten eerst 15 euro.

Op jurkjes wordt 25 % korting gegeven.

C Btw

Btw betekent **B**elasting op de **T**oegevoegde **W**aarde.

Elke keer als jij betaalt voor een product of voor een dienst, betaal je ook een deel belasting.

Als we iets kopen, merken we daar weinig van; de btw is meestal gewoon meegerekend in de prijs.

In België zijn er drie btw-tarieven mogelijk: 6 %, 12 % of 21 %.

- 1 De familie Bouziane en de familie Rynders verbouwen hun huis. De familie Rynders renoveert een oudere woning. Daarom geldt een ander btw-tarief.
Bereken de prijs, inclusief btw, van de nieuwe voordeur.

 Aluminium deur 750 euro, excl. btw	21 % van 750 euro = <u>$7.5 \times 21 = 157.50 \text{ euro}$</u>	Verlaagd btw-tarief (6 %) bij plaatsing in een oudere woning: 6 % van 750 euro = <u>$7.50 \times 6 = 45 \text{ euro}$</u>
	Prijs van de deur (niet-geplaatst), inclusief 21 % btw = <u>$750 + 157.50 = 907.50 \text{ euro}$</u>	Prijs van de deur (niet-geplaatst) aan 6 % btw = <u>$750 + 45 = 795 \text{ euro}$</u>

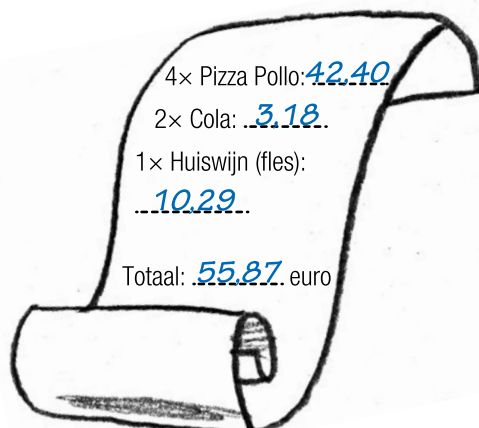
- 2 Wat als ... de menukaart van de pizzeria exclusief btw zou zijn?

**Take-Away & Delivery**

Eten en niet-alcoholische Dranken:

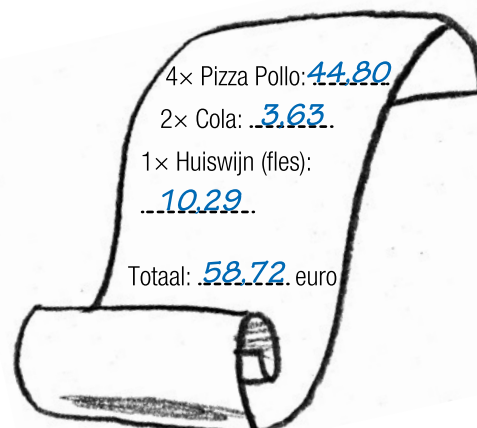
6 % btw

Alcoholische dranken: 21 %

**Restaurant**

Bereidingen: 12 % btw

Alle dranken: 21 % btw



d Promille?

Het begrip 'percent' heb je nu zeker wel begrepen, maar ken je ook 'promille'? Dat hoor je soms als het gaat over alcoholcontroles in het verkeer. Alcohol drinken en autorijden gaan niet samen. Hoe meer alcohol in je bloed, hoe minder aandachtig en voorzichtig je bent.

De politie doet regelmatig alcoholcontroles. Het resultaat wordt uitgedrukt in promille.



Maximum 0,5 promille!

‰

pro mille = per duizend

Een promille wordt genoteerd als ‰.

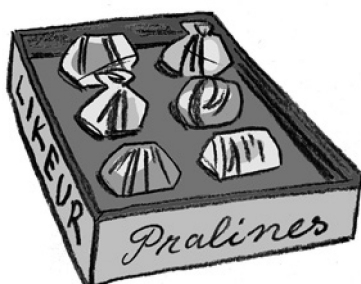
Daarbij geldt: 1 ‰ = 0,1 %.

Bij de test van de hoeveelheid alcohol in het bloed betekent dat

1 promille = $\frac{1}{1\,000}$ (kg) alcohol per liter (bloed).

Heeft iemand dus een alcoholpromillage van 1 in het bloed, dan bestaat het bloed voor één duizendste van het volume uit alcohol.

Kun je dronken worden van likeurpralines? Reken uit op een kladblad.



1 praline bevat 0,6 gram alcohol.

Reken uit voor 10 pralines.

10 pralines $\times$ 0,6 g alcohol

= 6 gram alcohol

'gedronken'.

15 % van de alcohol wordt opgenomen in het bloed.

Voor 10 pralines is dat

15 % van 6 g =

0.9 gram in het bloed.

Reken uit hoeveel 'promille' dat is voor een volwassen man (5 liter bloed in het lichaam).

0.9 gram in 5 liter

0.18 gram in 1 liter

= 0.18 ‰

Voor een kind met 2,5 liter bloed in het lichaam is dat 0.36 ‰.

Voor een gemiddelde vrouw (4,5 liter bloed in het lichaam) is dat 0.2 ‰.

Hoeveel van die pralines kan de gemiddelde vrouw eten voor ze een alcoholpercentage van 0,5 promille bereikt?

10 pralines = 0.2 promille → 5 pralines = 0.1 promille → 25 pralines = 0.5 promille

BLOK 6 Verrijking 3

a Zoek het patroon en maak de rijen verder af.

0,05	<u>10</u> %	<u>0.15</u>	$\frac{1}{5}$	<u>25</u> %	0,30	$\frac{35}{100}$	$\frac{4}{10}$
<u>200</u> %	$\frac{7}{4}$	1,50	$\frac{125}{100}$	1	<u>75</u> %	$\frac{5}{10}$	0,25
<u>25</u> %	$\frac{6}{25}$	0,23	$\frac{11}{50}$	$\frac{21}{100}$	$\frac{1}{5}$	19 %	$\frac{9}{50}$

b Breuken kun je ook schrijven als een kommagetal en als een percent. ZRM
 Reken met je zakrekenmachine. Noteer het kommagetal en het percent bij elke breuk.

Voorbeeld: $\frac{1}{16} = 0,0625 = 6,3 \%$ (Rond percenten correct af tot 1 cijfer na de komma.)

$$\frac{3}{8} = \underline{0.375} = \underline{37.5} \%$$

$$\frac{4}{7} = \underline{0.571428} = \underline{57.1} \%$$

$$\frac{3}{13} = \underline{0.230769} = \underline{23.1} \%$$

$$\frac{38}{40} = \underline{0.95} = \underline{95} \%$$

$$\frac{25}{30} = \underline{0.833333} = \underline{83.3} \%$$

$$\frac{17}{25} = \underline{0.68} = \underline{68} \%$$

$$\frac{1}{17} = \underline{0.058823} = \underline{5.9} \%$$

$$\frac{1}{3} = \underline{0.333333} = \underline{33.3} \%$$



De laatste cijfers achter de komma kunnen verschillen, afhankelijk van het rekentoestel

C**Exclusief btw?****ZRM**

Btw is de **B**elasting op de **T**oegevoegde **W**aarde. Elke keer als je betaalt voor een product of voor een dienst (bv. een rit met de taxi), betaal je ook btw.

In België bedraagt de btw 6 %, 12 % of 21 %.

Voor een dakraam dat je zelf plaatst, betaal je 250 euro zonder btw.

Om het raam te plaatsen in een nieuwe woning, reken je 21 % btw.

$$250 + 52.50$$

Dat raam kost dan 302.50 euro.

Om het raam te plaatsen in een oudere woning, reken je 6 % btw.

$$250 + 15$$

Dat raam kost dan 265 euro.

Een gezelschapsspel kost 20 euro zonder btw.**Ook een leesboek kost 20 euro zonder btw.**

Reken 21 % btw bij voor speelgoed.

$$20 + 4.2$$

Het spel kost dan 24.20 euro.

Voor boeken en tijdschriften geldt 6 % btw.

$$20 + 1.2$$

De leesboeken kosten dan 21.20 euro per stuk.

Een pizza kost 10 euro zonder btw.

Reken 6 % btw voor pizza's die je afhaalt of laat leveren.

$$10 + 0.6$$

Vijf pizza's kosten dan 53 euro.

Reken 12 % btw voor pizza's die je op restaurant eet.

$$10 + 1.2$$

Vijf pizza's kosten dan 56 euro.

Je koopt drankjes. Die kosten 25 euro zonder btw.

Reken 6 % btw voor gewone dranken in de winkel.

25 euro wordt dan 26.5 euro.

Reken 21 % btw voor alcohol en voor alle drankjes op café of restaurant.

25 euro wordt dan 30.25 euro.

d Vul in wat ontbreekt. Los op.

$$0,5 \times 400 = \dots\dots 1 \dots\dots \times 200 = \dots\dots 200 \dots\dots$$

$$37,3 : 50 = \dots\dots 74,6 \dots\dots : 100 = \dots\dots 0,746 \dots\dots$$

$$250 \times 16 = 1\,000 \times \dots\dots 4 \dots\dots = \dots\dots 4\,000 \dots\dots$$

$$74 : 25 = \dots\dots 2,96 \dots\dots : 100 = \dots\dots 0,296 \dots\dots$$

$$2,5 \times 1,2 = \dots\dots 0,5 \dots\dots \times 6 = \dots\dots 3 \dots\dots$$

$$0,2 \times 0,25 = 1 \times \dots\dots 0,05 \dots\dots = \dots\dots 0,05 \dots\dots$$

$$1\,234 : 50 = \dots\dots 12,34 \dots\dots \times 2 = \dots\dots 24,68 \dots\dots$$

$$12,3 : 0,001 = \dots\dots 12\,300 \dots\dots \times 100 = \dots\dots 12\,300 \dots\dots$$

e Los op.

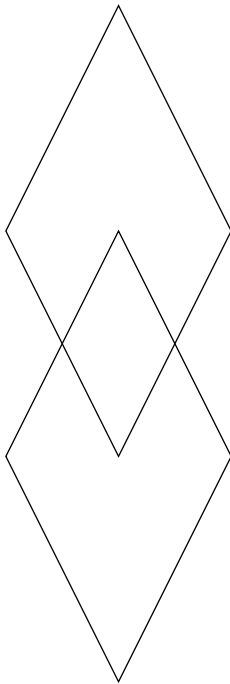
- 1 Vul de ontbrekende cijfers van deze staartdeling in.
 - 2 Noteer het quotiënt en de rest.
- Vergeet de komma niet!

	1	2	3	4	5,	0	0	0	5	2					
—	1	0	4						2	3	7	,	4	0	3
		1	9	4											
		1	5	6											
			3	8	5										
			3	6	4										
				2	1	0									
				2	0	8									
						2	0	0							
						1	5	6							
							4	4							

$$q = \dots\dots 237,403 \dots\dots \quad r = \dots\dots 0,044 \dots\dots$$



Oppervlakteraadsel



Bereken de oppervlakte van deze figuur op een handige manier.

Noteer al je bewerkingen.

$$\text{Oppervlakte grote ruit} = (D \times d) : 2$$

$$= (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) : 2 = 9 \text{ cm}^2$$

$$\text{Twee grote ruiten los van elkaar} = 18 \text{ cm}^2$$

$$\text{Klein ruitje (overlap)} = (3 \text{ cm} \times 1.5 \text{ cm}) : 2 = 2.25 \text{ cm}^2$$

$$\text{2 ruiten min overlapping}$$

$$= 18 \text{ cm}^2 - 2.25 \text{ cm}^2 = 15.75 \text{ cm}^2$$

.....

.....

Oppervlakte = ...15.75... cm²

De omtrek van deze figuur is gelijk aan ...6... keer de zijde van de grote ruit.

Taalwaaier

Je duidt aan waar verwijzwoorden naar verwijzen. Je ontleedt zinnen aan de hand van vraagwoorden en een schema. Je oefent nieuwe woordenschat in.

1 Onderstreep de signaalwoorden die beide delen van de zin verbinden.

- a Heidi ging naar boven en ze vond daar twee interessante boeken.
- b Ze begon erin te lezen, maar ze verloor de tijd uit het oog.
- c Dat vond ze niet zo erg, want ze las een zeer mooi verhaal.
- d Mama werd nerveus, dus riep zij Heidi naar beneden.

2 Trek een pijltje naar het woord waarnaar het onderstreepte woord verwijst. Kijk naar het voorbeeld in de tweede zin.

Freddy liep de kamer uit, de trap af.

Beneden zat haar moeder te werken. Freddy's ouders hadden samen een bedrijfje aan huis. Het heette: 'Money money money!', naar een hit van Abba.

Dat was een oude popgroep waar haar ouders dol op waren.

Freddy's ouders vulden belastingformulieren in voor mensen die dat niet konden of wilden. En deden andere dingen die met cijfers hadden te maken, want ze waren dol op rekenen.

"Mam?"

Haar moeder keek op van de computer, over haar nieuwe leesbril heen. Haar haar zat in de war, en ze zag bleek.

"Moet je er niet eens uit?", vroeg Freddy.

"Waarheen?"

"Naar buiten."

"Ja straks, als ik klaar ben."

"Het is mooi weer, mam. Kan papa dat werk niet doen?"

"Nee, dit is te moeilijk voor hem. Lief dat je aan me denkt, maar wij gaan echt naar buiten."

Freddy's moeder boog zich over de computer.

Freddy zag aan haar gezicht dat ze al vergeten was dat ze een dochter had.

Meer lezen?
Het mysterie van de drie aapjes
Trude de Jong
Uitgeverij Leopold, 2006

3 Ontleed de zinnen aan de hand van het schema.

a Vindt zij die nieuwe situatie aangenaam?

stappen	vragen	zinsdelen
stap 1	Over wie of waarover wordt er in de zin iets gezegd? Wat is het onderwerp ?	<i>zij</i>
stap 2	Denk na wat er in de zin over het onderwerp wordt gezegd.	
stap 3	Welk zinsdeel zegt wat het onderwerp doet of wat ermee gebeurt?	<i>vindt</i>
	Welk zinsdeel zegt wat of hoe iets of iemand is of wordt?	
stap 4	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Wat of wie?	<i>die nieuwe situatie</i>
	Aan of voor wie?	
stap 5	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Waar(in)?	
	Wanneer?	
	Hoe?	<i>aangenaam</i>
	Naar wie?	
	Waarmee?	
	Met wie?	
	...	

b Dat is een uitstekend verhaal!

stappen	vragen	zinsdelen
stap 1	Over wie of waarover wordt er in de zin iets gezegd? Wat is het onderwerp ?	<i>Dat</i>
stap 2	Denk na wat er in de zin over het onderwerp wordt gezegd.	
stap 3	Welk zinsdeel zegt wat het onderwerp doet of wat ermee gebeurt?	
	Welk zinsdeel zegt wat of hoe iets of iemand is of wordt?	<i>is een uitstekend verhaal</i>
stap 4	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Wat of wie?	
	Aan of voor wie?	
stap 5	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Waar(in)?	
	Wanneer?	
	Hoe?	
	Naar wie?	
	Waarmee?	
	Met wie?	
	...	

c Gisteren heeft hij het boek in zijn bed uitgelezen.

stappen	vragen	zinsdelen
stap 1	Over wie of waarover wordt er in de zin iets gezegd? Wat is het onderwerp ?	<i>hij</i>
stap 2	Denk na wat er in de zin over het onderwerp wordt gezegd.	
stap 3	Welk zinsdeel zegt wat het onderwerp doet of wat ermee gebeurt?	<i>heeft uitgelezen</i>
	Welk zinsdeel zegt wat of hoe iets of iemand is of wordt?	
stap 4	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Wat of wie?	<i>het boek</i>
	Aan of voor wie?	
stap 5	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Waar(in)?	<i>in zijn bed</i>
	Wanneer?	<i>gisteren</i>
	Hoe?	
	Naar wie?	
	Waarmee?	
	Met wie?	
	...	

d Daarna gaf die toffe jongen alles aan zijn zus.

stappen	vragen	zinsdelen
stap 1	Over wie of waarover wordt er in de zin iets gezegd? Wat is het onderwerp ?	<i>die toffe jongen</i>
stap 2	Denk na wat er in de zin over het onderwerp wordt gezegd.	
stap 3	Welk zinsdeel zegt wat het onderwerp doet of wat ermee gebeurt?	<i>gaf</i>
	Welk zinsdeel zegt wat of hoe iets of iemand is of wordt?	
stap 4	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Wat of wie?	<i>alles</i>
	Aan of voor wie?	<i>aan zijn zus</i>
stap 5	Welk zinsdeel in de rest van de zin geeft een antwoord op de vraag:	
	Waar(in)?	
	Wanneer?	<i>daarna</i>
	Hoe?	
	Naar wie?	
	Waarmee?	
	Met wie?	
	...	

4 Vul aan met het gevraagde zinsdeel.

(wanneer?) Toen gebeurde er meteen iets spannends. Een inbreker stond (waar?) in de gang met een zak vol juwelen en was op zoek naar een schuilplaats. Hij vond een Geheime Brief. Nu was het tijd geworden om alles bekend te maken. Kon de dochter (wanneer?) onmiddellijk naar het paleis komen? Zij keek (waarnaar?) naar de klok.

Meer lezen?
Het mysterie van de drie aapjes
Trude de Jong
Uitgeverij Leopold, 2006

5 Wat wordt er bedoeld met 'facet' in de zin?

Kleur het woord **groen** wanneer men 'aspect' bedoelt. Kleur het **geel** wanneer het gaat over de delen van een edelsteen. Raadpleeg een woordenboek als je een belangrijk woord niet kent.

- Die diamant heeft veel **facetten**.
- Natuurlijk moet men alle **facetten** van dat probleem bekijken.
- Wat een schitterende **facetten** heeft die robijn!
- Kijk verder dan je neus lang is! Je moet rekening houden met alle **facetten**!

6 Zet een kruisje achter de zinnen waar sprake is van fraude.

Iemand vergat per ongeluk een belangrijk document te verzenden. _____

Zijn vader vulde een ander bedrag in om zo meer geld te verdienen. X

Iemand bouwde een huis zonder de nodige bouwaanvragen te doen. X

Je bestelde via het internet een tafel, je betaalde ze met je bankkaart, maar de tafel kwam nooit aan. X

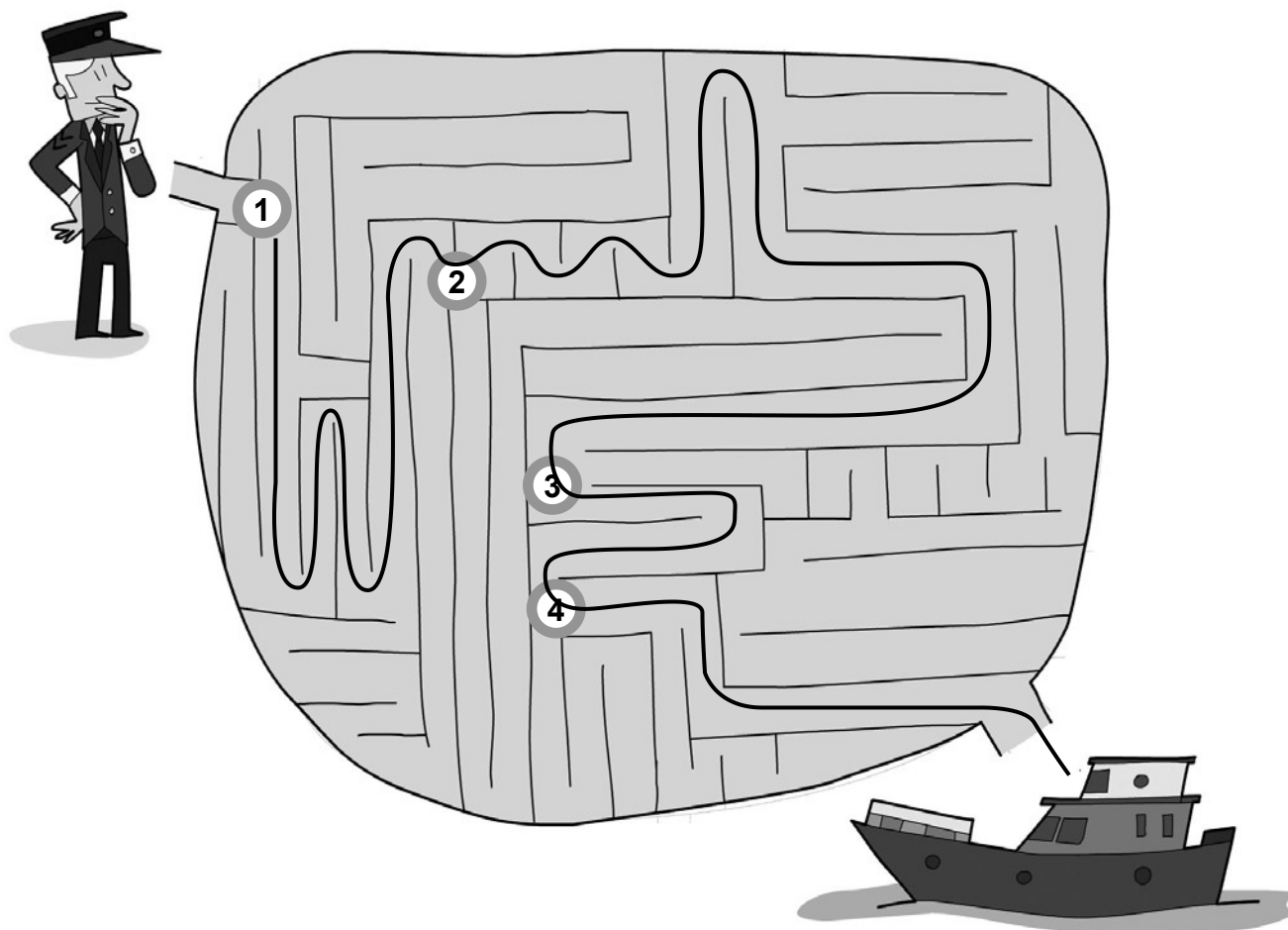
In de winkel vergat de kassierster een fles water aan te rekenen. _____

7 Zet de volgende woorden in de juiste kolom.

drugs – voetballen – lotto – zonder autoverzekering rijden – belastingen betalen –
boeken lezen

legaal	illegaal
<u>voetballen</u>	<u>drugs</u>
<u>lotto</u>	<u>zonder autoverzekering</u>
<u>belastingen betalen</u>	<u>rijden</u>
<u>boeken lezen</u>	

- 8 Vind de weg naar de boot. Geregeld kun je niet verder omdat er een cijfer in de weg staat. Omzeil het probleem door de oefeningen die bij het cijfer horen, op te lossen. Bij een juist antwoord krijg je vrije doorgang. Gebruik de woordverklaringen van omzeilen bij de oefening in je taalboek op blz. 42. Weet je het nog niet, vraag het dan aan je buur.



- 1 Door de ontbrekende letters in te vullen, krijg je een ander woord voor omzeilen.

VERMIJDEN

- 2 Vul een woord in op de stippen zodat je twee correcte woorden krijgt.

ONTWIKAGENT

- 3 Je kunt het eiland omzeilen of er rond varen

- 4 Deze woorden betekenen hetzelfde als omzeilen:

ont- wijken
lopen

9 Welke betekenis van 'uniek' past het best? Zet een kruisje in de juiste kolom.

	enige	formidabel
Die man heeft het unieke exemplaar gekocht van 'De Dulle Griet', geschilderd door Pieter Bruegel de Oude.	X	
Het is voor een bergliefhebber een unieke gelegenheid om naar de Himalaya te reizen.		X
De juwelier heeft een uniek exemplaar van een sieraad gecreëerd.	X	
Heb jij die zonsondergang gezien? Dat was werkelijk uniek!		X
Het is een unieke gelegenheid om naar zee te gaan. Het wordt een zonnige dag.		X

10 Zoek drie goede plaatsen voor een verstekeling. Zet er een kruisje bij.

bijvoorbeeld



Leonardo was linkshandig en schreef zijn hele leven in spiegelschrift. Hij noteerde zijn bevindingen gedetailleerd in notitieboeken. Zij bevatten aantekeningen over zijn kunstwerken en de anatomie van het menselijk lichaam, maar ook tekeningen van verschillende nieuwe apparaten en machines. Zo waren er tekeningen van een helikopter, machinegeweren, een bepantserde tank, een onderzeeboot enzovoort. Hij publiceerde of verspreidde deze boeken echter nooit. De inhoud bleef dan ook tot de 19e eeuw verborgen.

Leonardo is beroemd vanwege schilderwerken als de 'Mona Lisa' en de muurschildering 'Het Laatste Avondmaal'. Slechts zeventien van zijn doeken en geen enkel van zijn beelden zijn bewaard gebleven. Hij overleed in Amboise en ligt begraven in de Kapel van Sint-Hubertus in het Clos-Lucé. Dit is een kasteel in Amboise waar Leonardo da Vinci de laatste drie jaren van zijn leven woonde. Het is nu een museum over het leven en werk van Leonardo.

Naar: Wikipedia

2 Los nu de vragen op.

- a Noteer de moeilijke woorden onder elkaar en zoek de betekenis op in je woordenboek.

eigen invulling

b Vul de tabel in.

	Alfred Nobel	Christoffel Columbus	Leonardo da Vinci
geboortejaar	<u>1833</u>	<u>1451</u>	<u>1452</u>
jaar van overlijden	<u>1896</u>	<u>1506</u>	<u>1519</u>
beroep(en) (max. 2)	<u>chemicus</u> <u>industriëel</u>	<u>ontdekkings-</u> <u>reiziger</u>	<u>lv architect</u> <u>uitvinder *</u>
belangrijke uitvinding of werk	<u>dynamiet</u>	<u>ontdekking</u> <u>van Amerika</u>	<u>Mona Lisa</u>
land waarin hij vooral werkte en leefde	<u>Zweden</u>	<u>Italië</u>	<u>Italië</u>

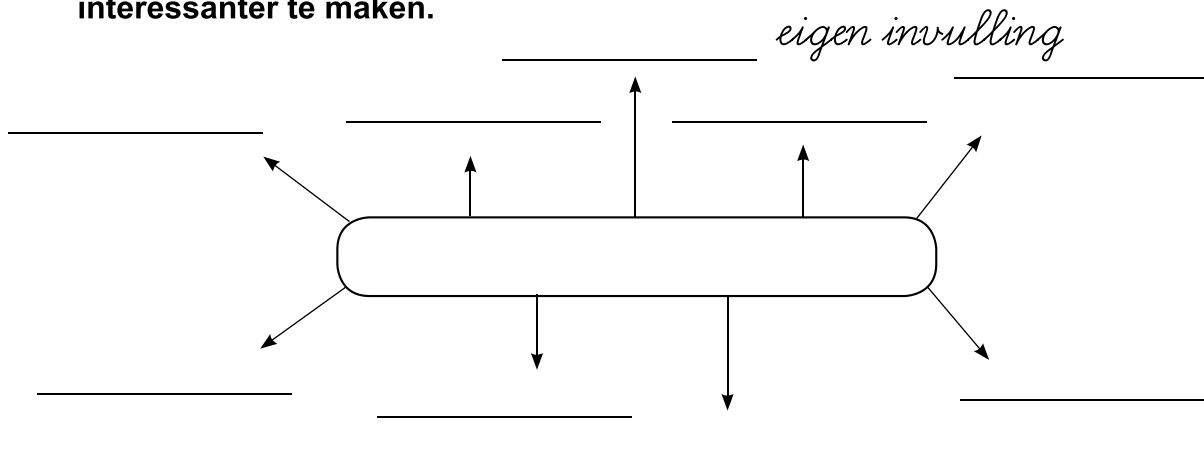
**ook: schrijver, ingenieur, filosoof, schilder, natuurkundige, scheikundige, componist*

c Wellicht wist je nog heel wat dingen niet over bovenstaande personen.

Markeer in de teksten de informatie die jij belangrijk vindt.

d Kies nu een van de drie personen van de teksten en noteer de belangrijkste informatie in een mindmap. Je mag eventueel zelf een andere beroemde persoon kiezen.

Kijk even in je taalboek in het begin van elk thema. Dan zie je onmiddellijk hoe het kan. Daarna stel je de beroemdheid voor aan je klasgenoten. Zoek op het internet nog extra informatie om je voordracht interessanter te maken.



a Welke betekenis heeft 'koppen' hier?

een mok (een kop om uit te drinken)

b Jij krijgt een workshop in de winkel 'Knappe Koppen' cadeau. Wat zou jij dan zeker willen doen?

eigen invulling

c Noteer wat je precies moet weten om een correcte prijs voor de workshop te bepalen.

- Welke kosten maak ik om de workshop in te richten?

- Hoeveel winst wil ik maken?

- Hoeveel personen laat ik toe? (Dus: hoeveel personen betalen er?)

d Zoek op het internet naar drie workshops. Noteer welke workshop het is en de prijs.

eigen invulling

e Bereken daarna de prijs van de workshop 'Knappe Koppen'. Houd rekening dat je bij het bepalen van de prijs ook de materialen (het servies dus) moet rekenen. Noteer ook hoe je aan die totaalprijs komt.

eigen invulling

5 Ken je volgende uitdrukking? Zoek ze eventueel op in je woordenboek.

op kop liggen

aan de leiding staan, de eerste zijn (vaak in een wedstrijd)

WERKWOORDVORMEN	© mvu-17
De vetgedrukte woorden zijn persoonsvormen!!	

VUL IN MET d, t, dd, tt of dt Zoek eerst de infinitief !!!!!

481. Als je goed **nadenkt**, **wordt** deze oefening heel wat simpeler.
482. Goede schrijvers **worden** beloond.
483. Vader **rijdt** morgen naar Parijs.
484. **Rijdt** mama mee?
485. **Reed** hij al eens naar die grote stad?
486. En **rijd** jij dan ook mee?
487. De jongen **heeft** die vraag niet opgelost.
488. De kinderen **hebben** een uur in de sneeuw gespeeld.
489. Ze **hebben** een prachtige sneeuwpop gebouwd.
490. De shuttle **is** op 1 februari 2003 in de lucht ontploft.
491. Daardoor **zijn** er zeven astronauten gedood.
492. Als je dat **ziet**, **heeft** Frank De Winne wel geluk gehad.
493. Elk nabestaand familielid **lijdt** hier erg onder.
494. De president **heeft** een dag van nationale rouw afgekondigd.
495. Amerika **wordt** de laatste tijd niet gespaard.
496. De ene ramp **volgt** de andere op.
497. Als dit maar snel **ophoudt**!
498. Binnenkort **houdt** men in ons land nieuwe verkiezingen.
499. Mijn zoon **heeft** nog nooit gestemd.
500. Ik **heb** hem het systeem al uitgelegd.
501. Enkele partijen **hebben** al reclame gestuurd.
502. Dat **beïnvloedt** misschien sommige mensen.
503. Hans **interesseert** zich nog niet zo veel aan politiek.
504. Hij **houdt** meer van sport.
505. Zijn hele jeugd **heeft** hij al gevoetbald.
506. Hij **speelt** in de achterban.
507. **Voetbalt** er ook iemand van onze klas?
508. En wie **werd** er al eens gekwetst?
509. **Heb** je al eens een bal uit het doel gered?
510. Ik **wed** dat je nu blij bent dat je laatste zin afgewerkt **is**!

WERKWOORDVORMEN	© mvu-18
De vetgedrukte woorden zijn persoonsvormen! Schrijf de infinitief van de onderstreepte werkwoorden.	

VUL IN MET d, t, dd, tt of dt

511. De rozen **hebben** een ganse zomer gebloeid. (inf.= bloeien)
512. Hij bloedde aan de knie. (inf.= bloeden)
513. Zijn schoenen **waren** helemaal bebloed.
514. In de winter mist het dikwijls. (infinitief = misten)
515. Vanmorgen mistte het gelukkig niet. (inf. = misten)
516. Ik **ben** naar school gefietst want ik miste de bus. (inf.= missen)
517. Het vliegtuig landde/landt een uur later dan verwacht. (inf.= landen)
518. Het **duurde** niet lang of het huis was helemaal afgebrand.
519. Wie lachte met die flauwe grap? (inf.= lachen)
520. Ik trachtte vooruit te komen. (inf.= trachten)
521. De kruidenier breidde zijn assortiment uit. (inf.= uitbreiden)
522. Tante Trees breide een sjaal voor haar petekindje. (inf.= breien)
523. De zanger **trad** op in het paleis.
524. Hij **heeft** iedereen bekoord met zijn mooie liederen.
525. Wie **had** hem daar uitgenodigd?
526. De renner reed over een slijkerig parcours. (inf.= rijden)
527. Hij **is** aan zo'n slechte weg gewend .
528. Wendde hij zich tot zijn supporters? (inf.= wenden)
529. Hij went wel aan die nieuwe fiets. (inf.= wennen)
530. De goochelaar **schudde** iets uit de mouw.
531. Hij **had** een nummer op de rug gespeld.
532. **Was** die man ook meegeteld?
533. Ze spelt/spelde het woord helemaal verkeerd. (inf.= spellen)
534. Mama speldt/speldde de zoom van het kleedje **af**. (inf.= afspelden)
535. Elke avond telt/telde Wim de schaapjes! (inf.= tellen)
536. Papa wiedde het onkruid en **snoide** de struiken. (inf.= wieden)
537. Wie **heeft** de kamer opgeruimd?
538. De familie Van Trap **is** gisteren verhuisd.
539. Ik **heb** hen beloofd dat ik hen **zal** bezoeken.
540. Arthur **vond** een bankbiljet van €10.

BLOK 6

7 CIJFEREN: NATUURLIJKE GETALLEN DELEN DOOR NATUURLIJKE GETALLEN TOT OP 0,1 OF 0,01 NAUWKEURIG



a

Maak een goede schatting.

Rond de deler af tot op een T of een H. Rond het deeltal af tot op een getal met zo veel mogelijk nullen dat je makkelijk door de deler kunt delen.



$$973:18 \approx 1\,000:20 = 50$$

$$438 : 22 \approx \underline{440 : 20 = 22}$$

$$3\,183:287 \approx \underline{3\,000:300 = 10}$$

$$7\,623 : 408 \approx \underline{7\,600 : 400 = 19}$$

b

Cijfer mee. Verwoord de stappen van de deling bij jezelf.

$$837 : 16 = (\text{tot op } 0,01)$$

$$\approx 800 : 20 = 40$$

[illegible]

- Schat het quotiënt.
- Deel je tot 0,1? Vul het deeltal dan aan met**0**.
Deel je tot 0,01? Vul het deeltal dan aan met**00**.
- Teken de kommalijn en noteer de komma in het quotiënt wanneer je die in het deeltal tegenkomt.
- Kijk in welke rang het cijfer van de rest staat. Vul aan met nullen tot in de rang van de E (links van de kommalijn).

q 52.31 r 0.04



C

Maak nu deze cijferoefeningen.

$$572 : 34 = (\text{tot op } 0,1)$$

$\approx \underline{\hspace{2cm}} \quad 600 : 30 = 20$

[illegible]

q 16.8 r 0.8

$$2\,486 : 112 = (\text{tot op } 0,01)$$

$$\approx \frac{2500}{100} = 25$$

D	H	T	E,	t	h	d				
2	4	8	6,	0	0		1	1	2	
2	2	4					2	2,	1	9
-		2	4	6						
-		2	2	4						
		2	2	0						
		1	1	2						
		1	0	8	0					
-		1	0	0	8					
		0	7	2						

q 22.19 r 0.72

Heb je goed geschat?



BLOK 6**1 BREUKEN, KOMMAGETALLEN EN PERCENTEN NAAR ELKAAR OMZETTEN****a**

Lees aandachtig en vul aan.

Je kent het percent.	Lees het percent als 'op honderd'. Noteer wat je hoort als een breuk. Lees dan de breuk en je hoort het kommagetal. bv. 45 % $\rightarrow$...<u>45</u>... op 100 $= \frac{45}{100} = 0, \text{...}45\text{...}$ De breuk schrijf je dan zo eenvoudig mogelijk: $\frac{45}{100} = \frac{9}{20}$
Je kent het kommagetal.	Lees het kommagetal. Zo hoor je de tiendelige breuk. Zet die indien nodig om naar een breuk op noemer 100. Zo vind je het percent. bv. 0,7 $\rightarrow$...<u>7</u>... tienden $= \frac{7}{10} = \frac{70}{100} = \text{...}70\text{...} \%$
Je kent de breuk.	Zet de breuk om naar een breuk op noemer 100. Als je die leest, hoor je het kommagetal. Als je de breuk leest als 'op honderd', hoor je het percent. bv. $\frac{3}{4} = \rightarrow \frac{75}{100} \rightarrow \text{...}75\text{...}$ honderdsten $= 0, \text{...}75\text{...}$ $\rightarrow \text{...}75\text{...}$ op honderd $= \text{...}75\text{...} \%$

b

Volg de stappen en vul de tabel aan.

eenvoudigste breuk	breuk op 100	percent	kommagetal
$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{100}$	20 %	... <u>0.20</u> ...
$\frac{1}{4}$	$\frac{25}{100}$	... <u>25</u> ... %	0,25
$\frac{1}{2}$	$\frac{50}{100}$	... <u>50</u> ... %	... <u>0.50</u> ...
$\frac{9}{10}$	$\frac{90}{100}$	... <u>90</u> ... %	... <u>0.90</u> ...
$\frac{1}{10}$	$\frac{10}{100}$	10 %	... <u>0.10</u> ...
$\frac{4}{5}$	$\frac{80}{100}$	... <u>80</u> ... %	... <u>0.80</u> ...
$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{100}$	... <u>5</u> ... %	0,05
$\frac{2}{50}$	$\frac{4}{100}$	... <u>4</u> ... %	... <u>0.04</u> ...

BLOK 6 2 EEN PERCENT NEMEN**a** Zo lukt het altijd. Kijk naar het voorbeeld en reken uit.

Zo lukt het altijd!



Een percent drukt een verhouding op 100 uit.
Je kunt een percent daarom altijd zo berekenen:

$$\text{bv. } 5 \% \text{ van } 400 = \frac{5}{100} \text{ van } 400 \rightarrow (400 : 100) \times 5 = 4 \times 5 = 20$$

$$9 \% \text{ van } 3\,000 = (\dots \underline{3\,000} \dots : 100) \times \underline{9} = \underline{30 \times 9 = 270}$$

$$12 \% \text{ van } 800 = (\underline{800 : 100}) \times \underline{12} = \underline{8 \times 12 = 96}$$

$$41 \% \text{ van } 2\,000 = (\underline{2\,000 : 100}) \times \underline{41} = \underline{20 \times 41 = 820}$$

b Soms lukt het handiger via een eenvoudige breuk. Reken uit.

Handig om te onthouden!

$$50 \% = \frac{1}{2}$$

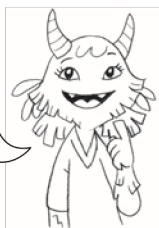
$$25 \% = \frac{1}{4}$$

$$20 \% = \frac{1}{5}$$

$$10 \% = \frac{1}{10}$$

$$5 \% = \frac{1}{20}$$

$$12,5 \% = \frac{1}{8}$$



$$10 \% \text{ van } 550 = \frac{1}{10} \text{ van } 550 = 550 : \underline{10} = \underline{55}$$

$$25 \% \text{ van } 280 = \frac{1}{4} \text{ van } \underline{280} = \underline{280 : 4} = \underline{70}$$

$$50 \% \text{ van } 2\,500 = \frac{1}{2} \text{ van } \underline{2\,500} = \underline{2\,500 : 2} = \underline{1\,250}$$

$$5 \% \text{ van } 4\,800 = \frac{1}{20} \text{ van } \underline{4\,800} = \underline{4\,800 : 20} = \underline{240}$$

$$70 \% \text{ van } 90 = \frac{7}{10} \text{ van } 90 = (90 : \underline{10} \dots) \times \underline{7} = \underline{63}$$

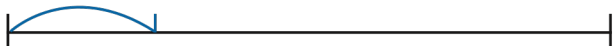
$$75 \% \text{ van } 360 = \frac{3}{4} \text{ van } \underline{360} = (\underline{360 : 4}) \times \underline{3} = \underline{270}$$

$$15 \% \text{ van } 8\,000 = \frac{15}{100} \text{ van } \underline{8\,000} = \underline{1\,200} \text{ of } \frac{3}{20} \text{ van } \underline{8\,000} \\ = (\underline{8\,000 : 20}) \times \underline{3} = \underline{1\,200}$$

$$40 \% \text{ van } 750 = \frac{2}{5} \text{ van } \underline{750} = (\underline{750 : 5}) \times \underline{2} = \underline{300}$$

c Ook hier helpen breuken. Voer de opdrachten uit.

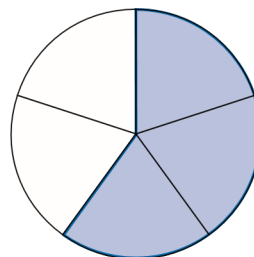
Teken een boogje boven 25 % van dit lijnstuk.



$$25 \% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow 25 \% \text{ of } \frac{1}{4} \text{ van } \underline{8} \dots \text{ cm} = \underline{2} \dots \text{ cm}$$

Kleur 60 % van de cirkel.



$$60 \% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

$$= \underline{3} \dots \text{ van de } \underline{5} \dots \text{ gelijke delen}$$

BLOK 6 3 PERCENT BEREKENEN MET DE ZRM

Een percent drukt een verhouding op 100 uit.

$$\begin{aligned} \text{bv. } 23 \% \text{ van } 125 &= \frac{23}{100} \text{ van } 125 \\ &= (125 : 100) \times 23 \end{aligned}$$

Die bewerking tik je ook zo in op de ZRM. Doe maar mee!



Ik tik in:

125	:	100	×	23	=
125	125	100	1.25	23	28.75

Ik zie op het afleesscherf:

23 % van 125 is 28,75.

a Schrijf de bewerking voluit en reken ze dan uit met je ZRM.

ZRM

$$62 \% \text{ van } 215 = \frac{62}{100} \text{ van } 215 = (215 : 100) \times 62 = 133.3$$

$$36 \% \text{ van } 15 = \frac{36}{100} \text{ van } 15 = (15 : 100) \times 36 = 5.4$$

$$48 \% \text{ van } 93 = \frac{48}{100} \text{ van } 93 = (93 : 100) \times 48 = 44.64$$

b Reken nu meteen uit op de ZRM. Noteer enkel de uitkomst.

ZRM

$$37 \% \text{ van } 520 = 192.4$$

$$52 \% \text{ van } 870 = 452.4$$

$$8 \% \text{ van } 3\,662 = 292.96$$

$$9 \% \text{ van } 5\,350 = 481.5$$

c Lees en los op met je ZRM.

ZRM

Op deze doos muesli van 375 g lees je:

haver: 48 %

appel: 36 %

rozijntjes: 8 %

Hoeveel gram is dat van elk?

$$48 \% \text{ van } 375 \text{ g, dat is } 180 \text{ gram haver.}$$

$$36 \% \text{ van } 375 \text{ g, dat is } 135 \text{ gram appel.}$$

$$8 \% \text{ van } 375 \text{ g, dat is } 30 \text{ gram rozijntjes.}$$



BLOK 6**4 EEN VERHOUDING OF EEN KANS UITDRUKKEN MET EEN PERCENT**

Lees dit eerst aandachtig.

Sien heeft 30 km van een fietstocht van 50 km afgelegd.
Hoeveel percent van de tocht is dat?

Die verhouding kun je uitdrukken met een breuk en die breuk kun je omzetten naar een breuk op noemer 100.
Zo vind je het percent.

$$30 \text{ km van } 50 \text{ km} = \frac{30}{50} = \frac{60}{100} = 60 \%$$

$\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ \frac{30}{50} = \frac{60}{100} \\ \curvearrowleft \\ \times 2 \end{array}$

Sien heeft dus 60 % van de tocht afgelegd.

Je kunt de verhouding op 100 of het percent ook vinden met een verhoudingstabel:

30	60
50	100

$\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ \text{Table} \\ \curvearrowleft \\ \times 2 \end{array}$

a

Lees en los op zoals in het voorbeeld.

Zoek de oplossing via de breuk en met de verhoudingstabel.

Ahmed heeft 20 op 25 op zijn toets van wiskunde.

$$\frac{20}{25} \text{ of } \frac{80}{100}$$

Dat is 80 %.

<u>20</u>	<u>80</u>
<u>25</u>	100

$\begin{array}{c} \times \text{.4.} \\ \curvearrowright \\ \text{Table} \\ \curvearrowleft \\ \times \text{.4.} \end{array}$

Seppe heeft 2 van de 5 taken gemaakt die zijn meester op Bingel heeft klaargezet

$$\frac{2}{5} \text{ of } \frac{40}{100}$$

Hij heeft 40 % van de taken gemaakt.

<u>2</u>	<u>40</u>
<u>5</u>	<u>100</u>

$\begin{array}{c} \times \text{20} \\ \curvearrowright \\ \text{Table} \\ \curvearrowleft \\ \times \text{20} \end{array}$

b

Bereken de kans. Kies nu zelf hoe jij de oplossing het handigst vindt.

In een snoepzakje zitten 20 gummibeertjes.

10 van de 20 beertjes zijn geel, 7 zijn groen en 3 zijn rood.

Hoeveel percent kans heb je om zonder te kijken een geel beertje uit de zak te halen?

$$\text{..10.. kansen op ..20..} = \frac{10}{20} = \frac{50}{100} = \text{..50.. \% kans}$$

Hoeveel percent kans heb je om een rood beertje uit de zak te halen?

$$\text{..3.. kansen op ..20..} = \frac{3}{20} = \frac{15}{100} = \text{..15.. \% kans}$$

<u>10</u>	<u>50</u>
<u>20</u>	<u>100</u>

$\begin{array}{c} \times \text{.5.} \\ \curvearrowright \\ \text{Table} \\ \curvearrowleft \\ \times \text{.5.} \end{array}$

<u>3</u>	<u>15</u>
<u>20</u>	<u>100</u>

$\begin{array}{c} \times \text{.5.} \\ \curvearrowright \\ \text{Table} \\ \curvearrowleft \\ \times \text{.5.} \end{array}$

BLOK 6**5 HOOFDREKENEN: NATUURLIJKE GETALLEN DELEN DOOR 5, 50, 25 EN MACHTEN VAN 10: HET QUOTIËNT WORDT EEN KOMMAGETAL.****a****Delen door 10, 100 of 1 000. Bestudeer de tabel en vul in.**

D	H	T	E	t	h	d	
	1	6	5				165
		1	6	5			$165 : 10 = 16,5$
			1	6	5		$165 : 100 = 1,65$
			0	1	6	5	$165 : 1\,000 = 0,165$

	: 10	: 100	: 1 000
8 325	832,5	83,25	8,325
905	90,5	9,05	0,905
1 240	124	12,4	1,24
66	6,6	0,66	0,066

De getallen worden 10, 100 of 1 000 keer kleiner. De cijfers schuiven op naar rechts. Er komt een komma in het quotiënt. Als er geen cijfers meer voor de komma staan, vul je vooraan aan met nullen.

**b****Lees eerst in de kadertjes hoe je handig deelt door 5, 50 en 25. Los dan op.**

5 is de helft van 10 → : 5 is eerst : 10, dan $\times 2$

$$\begin{aligned}
 1\,250 : 5 &= (1\,250 : 10) \times 2 & 670 : 5 &= (670 : 10) \times 2 \\
 &= 125 \times 2 = 250 & &= 67 \times 2 = 134 \\
 224 : 5 &= (224 : 10) \times 2 & 16 : 5 &= (16 : 10) \times 2 \\
 &= 22,4 \times 2 = 44,8 & &= 1,6 \times 2 = 3,2
 \end{aligned}$$

50 is de helft van 100 → : 50 is eerst : 100, dan $\times 2$

$$\begin{aligned}
 2\,320 : 50 &= (2\,320 : 100) \times 2 & 360 : 50 &= (360 : 100) \times 2 \\
 &= 23,2 \times 2 = 46,4 & &= 3,6 \times 2 = 7,2 \\
 635 : 50 &= (635 : 100) \times 2 & 24 : 50 &= (24 : 100) \times 2 \\
 &= 6,35 \times 2 = 12,70 \text{ of } 12,7 & &= 0,24 \times 2 = 0,48
 \end{aligned}$$

25 is $\frac{1}{4}$ van 100 → : 25 is eerst : 100, dan $\times 4$

$$\begin{aligned}
 510 : 25 &= (510 : 100) \times 4 & 122 : 25 &= (122 : 100) \times 4 \\
 &= 5,10 \times 4 = 20,40 \text{ of } 20,4 & &= 1,22 \times 4 = 4,88 \\
 8\,010 : 25 &= (8\,010 : 100) \times 4 & 6 : 25 &= (6 : 100) \times 4 \\
 &= 80,10 \times 4 = 320,40 \text{ of } 320,4 & &= 0,06 \times 4 = 0,24
 \end{aligned}$$

BLOK 6**6 HOOFDREKENEN: KOMMAGETALLEN DELEN DOOR 5, 50, 25 EN MACHTEN VAN 10****a****Delen door 10 of 100. Bestudeer de tabel en vul in.**

D	H	T	E	t	h	d	
		8	2	3			82,3
			8	2	3		$82,3 : 10 = 8,23$
			0	8	2	3	$82,3 : 100 = 0,823$

De kommagetallen worden 10 of 100 keer kleiner.

De cijfers schuiven op naar rechts. Als er geen cijfers meer voor de komma staan, vul je vooraan aan met nullen.



	: 10	: 100
325,8	32,58	3,258
12,6	1,62	0,162
214,3	21,43	2,143
3,2	0,32	0,032

b**Lees eerst in de kadertjes hoe je handig deelt door 5, 50 en 25. Los dan op.**

5 is de helft van 10 → : 5 is eerst : 10, dan $\times 2$

$$\begin{aligned}
 3,4 : 5 &= (3,4 : 10) \times 2 & 0,12 : 5 &= (0,12 : 10) \times 2 \\
 &= 0,34 \times 2 = 0,68 & &= 0,012 \times 2 = 0,024 \\
 1,42 : 5 &= (1,42 : 10) \times 2 & 64,04 : 5 &= (64,04 : 10) \times 2 \\
 &= 0,142 \times 2 = 0,284 & &= 6,404 \times 2 = 12,808
 \end{aligned}$$

50 is de helft van 100 → : 50 is eerst : 100, dan $\times 2$

$$\begin{aligned}
 4,3 : 50 &= (4,3 : 100) \times 2 & 15,4 : 50 &= (15,4 : 100) \times 2 \\
 &= 0,043 \times 2 = 0,086 & &= 0,154 \times 2 = 0,308 \\
 240,2 : 50 &= (240,2 : 100) \times 2 & 6,3 : 50 &= (6,3 : 100) \times 2 \\
 &= 2,402 \times 2 = 4,804 & &= 0,063 \times 2 = 0,126
 \end{aligned}$$

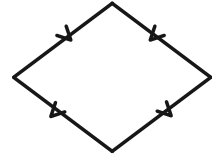
25 is $\frac{1}{4}$ van 100 → : 25 is eerst : 100, dan $\times 4$

$$\begin{aligned}
 1,8 : 25 &= (1,8 : 100) \times 4 & 210,3 : 25 &= (210,3 : 100) \times 4 \\
 &= 0,018 \times 4 = 0,072 & &= 2,103 \times 4 = 8,412 \\
 12,4 : 25 &= (12,4 : 100) \times 4 & 13,5 : 25 &= (13,5 : 100) \times 4 \\
 &= 0,124 \times 4 = 0,496 & &= 0,135 \times 4 = 0,540 \text{ of } 0,54
 \end{aligned}$$

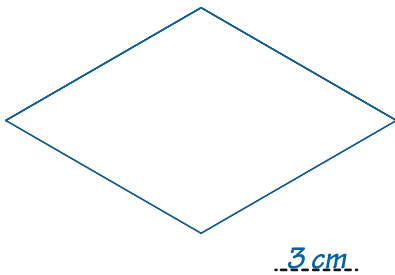
BLOK 6 8 DE OMTREK VAN EEN RUIT BEREKENEN

De omtrek van een veelhoek is gelijk aan **de som van alle zijden**.

De 4 zijden van een ruit zijn even lang. → **4 × zijde** kan dus ook.

**a**

Overtrek de omtrek van deze ruit met blauw, meet één zijde en bereken de omtrek.



$$\text{Omtrek} = 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

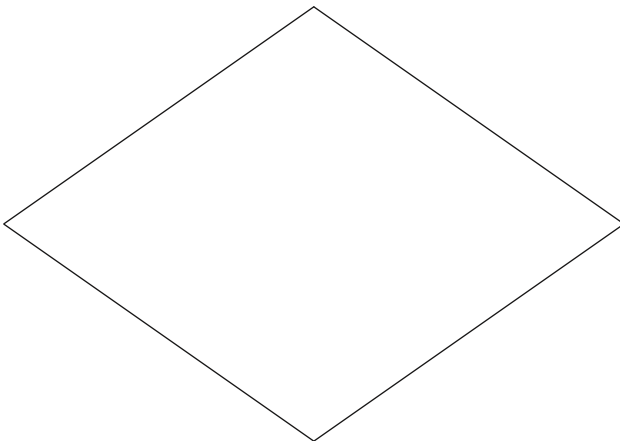
OF:

$$= 4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Benoem de omtrek met de juiste maateenheid.

**b**

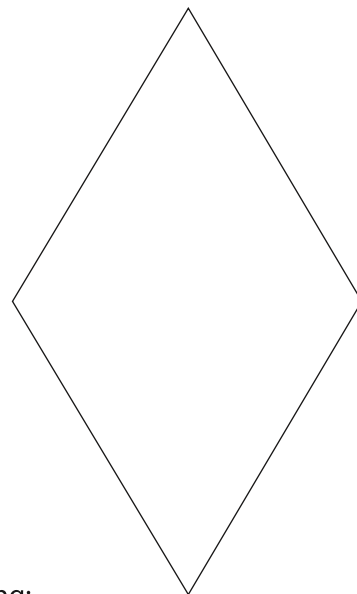
Bereken de omtrek van deze ruiten op de manier die jij het makkelijkst vindt.



Berekening:

$$4 \times 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

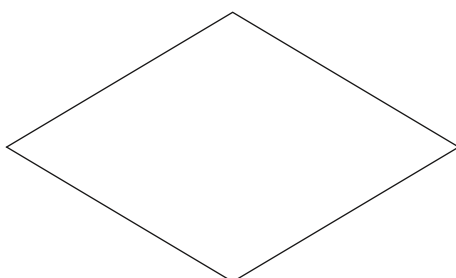
Omtrek: 20 cm



Berekening:

$$4 \times 4.5 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$$

Omtrek: 18 cm



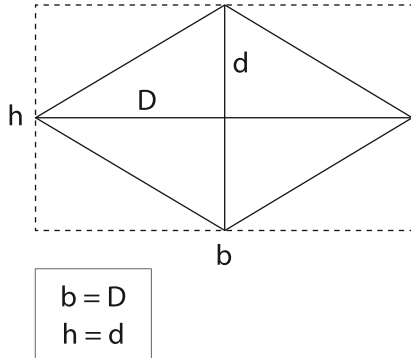
Berekening:

$$4 \times 3.5 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

Omtrek: 14 cm

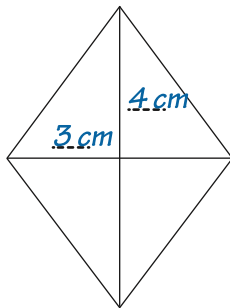
BLOK 6**9 DE OPPERVLAKTE VAN EEN RUIT BEREKENEN**

Lees dit eerst aandachtig.



De oppervlakte van een ruit is de helft van de oppervlakte van een rechthoek met dezelfde basis en hoogte als de grote (D) en de kleine diagonaal (d).
Je berekent de oppervlakte van een ruit daarom het makkelijkst als $(D \times d) : 2$.

Teken en meet de diagonalen in de ruiten. Bereken dan de oppervlakte van elke ruit.



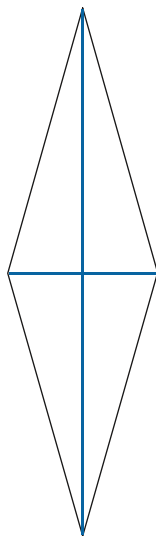
Vergeet niet de juiste maateenheid bij de oppervlakte te noteren.



Berekening:

$$(D \times d) : 2 = (4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) : 2$$

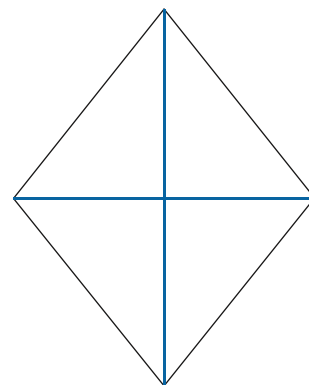
Oppervlakte: 6 cm^2



Berekening:

$$(D \times d) : 2 = (7 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}) : 2$$

Oppervlakte: 7 cm^2



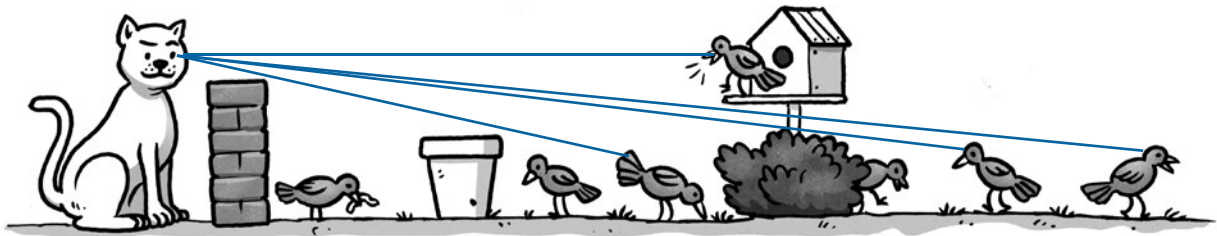
Berekening:

$$(D \times d) : 2 = (5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) : 2$$

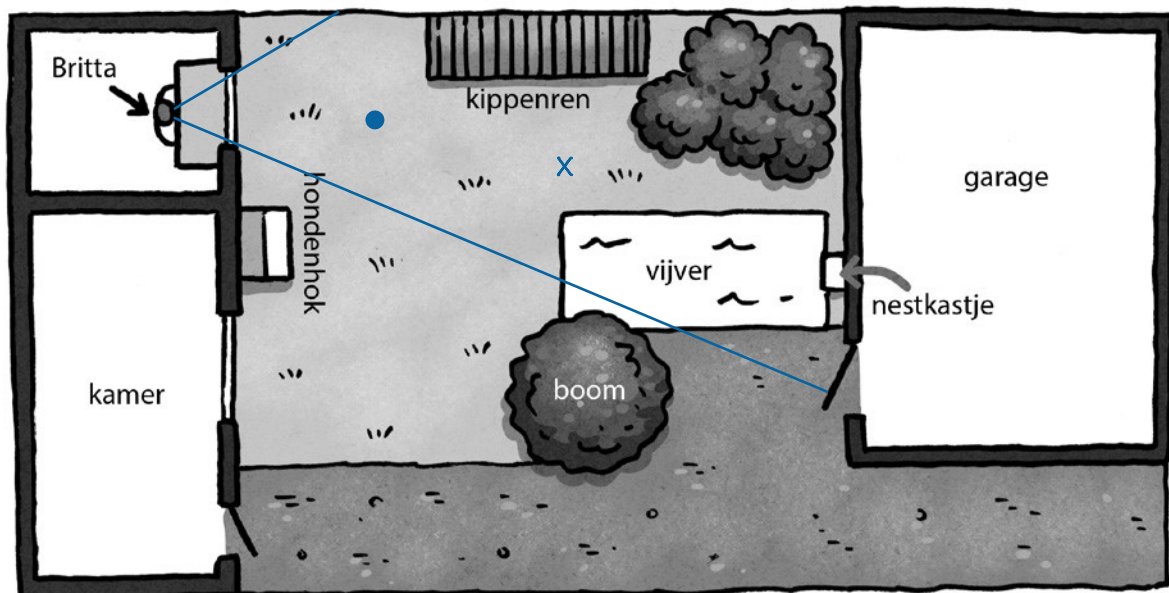
Oppervlakte: 10 cm^2

BLOK 6**10 KIJKLIJNEN HANTEREN OM AAN TE GEVEN WAT VANUIT EEN BEPAALD STANDPUNT ZICHTBAAR IS**

Een kijklijn is een rechte die vanuit de ogen vertrekt in de kijkrichting.
Met een kijklijn kun je aangeven wat iemand wel of niet kan zien.
Als de kijklijn op een hindernis botst, is wat zich erachter bevindt niet zichtbaar.

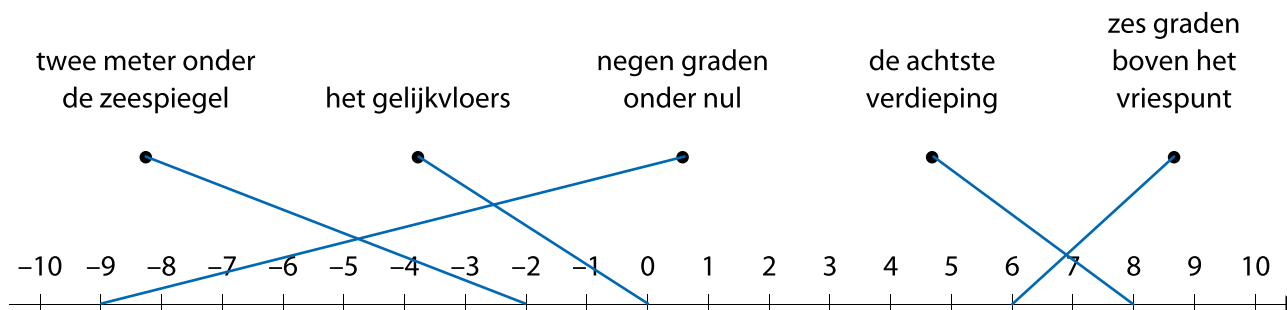
a**Teken kijklijnen en noteer hoeveel vogels de kat kan zien.**

De kat kan4... vogels zien.

b**Teken kijklijnen. Kruis het juiste antwoord aan of voer de opdrachten uit.**

Britta zit aan haar bureau in haar kamer. Ze kijkt door het raam naar buiten.

- Kan ze van waar ze zit het hondenhok zien? ☐ ja ☒ nee
- Kan ze de kippenren zien? ☒ ja ☐ nee
- Kan ze het nestkastje aan de muur van de garage zien? ☒ ja ☐ nee
- Er zit een poes in de tuin. Zet een kruisje op een plaats waar Britta haar kan zien. ✓✓
- De hond jaagt op de poes. Zet een stip op een plaats waar Britta hem kan zien en waar de hond de poes kan zien. Toon aan met kijklijnen dat Britta de hond én de poes kan zien. ✓✓

BLOK 7 2 NEGATIEVE GETALLEN VERGELIJKEN EN ORDENEN**a** Verbind met de getallen op de getallenlijn.**b** Vergelijk de getallen. Vul aan met < of >. Kijk naar de getallenas, als je twijfelt.

-5 ...<... 5

-8 ...>... -10

0 ...>... -6

-4 ...<... 2

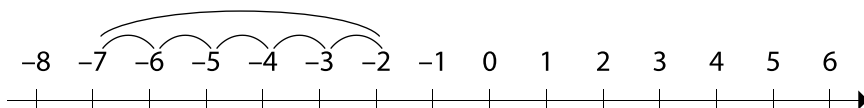
c Orden deze temperaturen van laag naar hoog.

-10 °C -1 °C -5 °C 3 °C 0 °C 8 °C

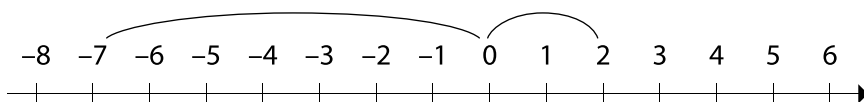
-10 °C < -5 °C < -1 °C < 0 °C < 3 °C < 8 °C

d Bereken het verschil. Werk op de getallenas, zoals in de voorbeelden.

's Nachts was het -7 °C. 's Morgens steeg de temperatuur tot -2 °C. Hoeveel graden verschil?

van -7 tot -2 = 5 graden verschil

Om 10 uur was het al 2 °C, maar 's nachts daalde de temperatuur opnieuw tot -7 °C. Hoeveel graden verschil?

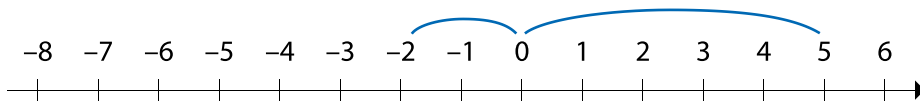
van -7 tot 0 = 7 °Cvan 0 tot 2 = 2 °C7 + 2 = 9 graden verschil

Het verschil is altijd een positief getal. Om het verschil tussen een positief en een negatief getal te vinden, zoek je telkens het verschil tot 0. Die verschillen tel je samen.



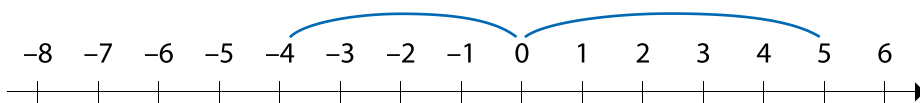
Daan woont op de vijfde verdieping en gaat naar de garage op -2.

Hij moet7... verdiepingen dalen.



Vanmiddag was het 5 °C. Vannacht daalde de temperatuur 9 graden.

Het was dan ...-4... °C.

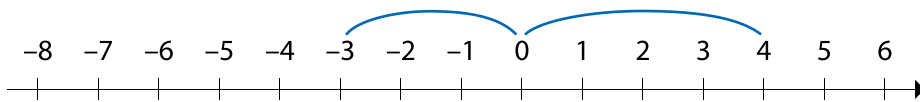


Mama parkeert de wagen op -3.

Dan neemt ze de lift naar de sportafdeling van het grootwarenhuis.

Die bevindt zich op de vierde verdieping.

Ze moet7... verdiepingen stijgen.



BLOK 7**1 DE WAARDE VAN CIJFERS IN GETALLEN TOT 10 000 000****a**

Lees de getallen bij jezelf en noteer ze juist in de tabel.

	TM	M	HD	TD	D	H	T	E
10 000 000	1	0	0	0	0	0	0	0
2 302 140		2	3	0	2	1	4	0
405 521			4	0	5	5	2	1
6 530 109		6	5	3	0	1	0	9

b

Noteer de cijfers juist in de tabel, vul lege rangen aan met nullen en schrijf het getal.

	TM	M	HD	TD	D	H	T	E	
7TD + 3D + 4H + 9T				7	3	4	9	0	=73 490.....
1HD + 6TD + 1D			1	6	1	0	0	0	=161 000.....
6M		6	0	0	0	0	0	0	=6 000 000.....
5M + 3HD + 8H		5	3	0	0	8	0	0	=5 300 800.....

Nu zonder positietabel.

4TD + 2D + 7H + 4T =42 740.....

2HD + 8TD + 7D + 9T =287 090.....

4M + 3HD + 8D =4 308 000.....

7M + 1TD + 2H + 7E =7 010 207.....

c

Noteer de waarde van 4 met het juiste symbool en als getal.

Je mag de tabel gebruiken.

4 578 → 4...D...=4 000.....

2 456 217 → 4...HD...=400 000.....

4 587 201 → 4...M...=4 000 000.....

5 213 487 → 4...H...=400.....

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

d

Omkring het juiste cijfer in deze getallen.

de H in 9621

de M in 7584 325

de TD in 3 160 125

de HD in 5408 725

BLOK 7 3 HET GEMIDDELDE BEREKENEN

Om het gemiddelde van een reeks getallen te berekenen:

- tel je eerst alle getallen op;
- deel je het totaal door het aantal getallen.

Ook een 0 telt mee als getal!

**a** Bereken het gemiddelde van de punten die Malik haalde op zijn toetsen.

Frans (op 10)	wiskunde (op 20)
7	14
6	16
8	17
	13

Het gemiddelde voor Frans: $7 + 6 + 8 = 21$
 $21 : 3 = 7$ op 10

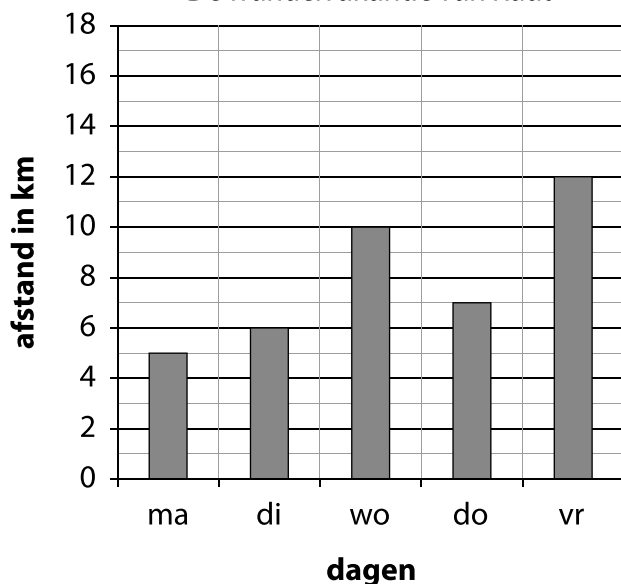
Het gemiddelde voor wiskunde:

$14 + 16 + 17 + 13 = 60$
 $60 : 4 = 15$ op 20

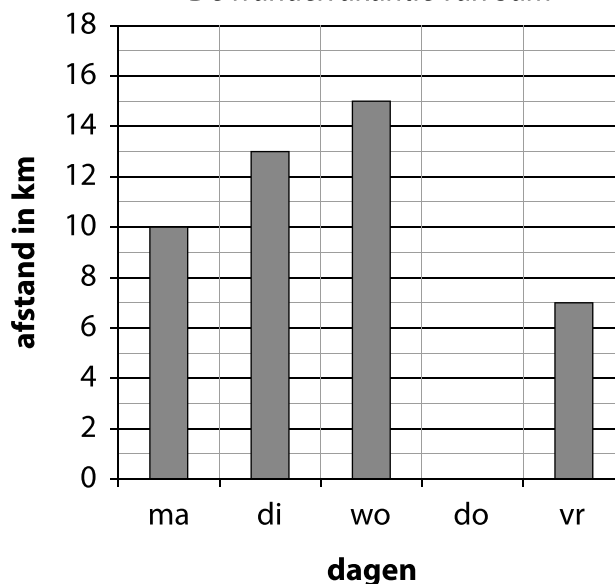
b Lees de staafdiagrammen af en bereken het gemiddelde aantal kilometer.

Tijdens de vakantie gingen Kaat en Sam 5 dagen wandelen.

De wandelvakantie van Kaat



De wandelvakantie van Sam



Het daggemiddelde van Kaat: $5 + 6 + 10 + 7 + 12 = 40$

$40 : 5 = 8$

Het daggemiddelde van Sam: $10 + 13 + 15 + 0 + 7 = 45$

$45 : 5 = 9$

Kaat wandelde gemiddeld 8 km per dag.

Sam wandelde gemiddeld 9 km per dag.

BLOK 7 4 DE MEDIAAN BEPALEN**a Lees dit eerst aandachtig en vul aan.**

- Om de mediaan van een reeks getallen te vinden, orden je eerst **alle** getallen van klein naar groot of van groot naar klein!
- De mediaan is **het middelste getal** in die geordende reeks.
- Bij een even aantal getallen is er geen middelste getal. Dan neem je het **gemiddelde van de middelste twee getallen**.



bv. De mediaan van 7, 3, 4, 5, 6, 7, 5

- Geordend van klein naar groot:

3 4 5 5 6 7 7

- Omkring het middelste getal.

→ De mediaan is 5.

bv. De mediaan van 4, 0, 4, 8, 9, 6

- Orden de getallen van klein naar groot.

0 4 4 6 8 9

- Omkring de middelste twee getallen en bereken hun gemiddelde.

4 + 6 = 10 en 10 : 2 = 5→ De mediaan is 5.**b Bepaal de mediaan van de punten die Malik haalde op zijn toetsen.**

Frans (op 10)	wiskunde (op 20)
7	14
6	16
8	17
	13

De mediaan voor Frans: 6 7 8De mediaan is 7 op 10.De mediaan voor wiskunde: 13 - 14 - 16 - 1714 + 16 = 30 en 30 : 2 = 15De mediaan is 15 op 20.**c Zoek de mediaan van deze getallenreeksen.**

13 - 18 - 5 - 4 - 14 - 0 - 10

0 - 4 - 5 - 10 - 13 - 14 - 18De mediaan is 10.

6 - 12 - 12 - 1 - 22 - 23 - 0 - 14 - 17

0 - 1 - 6 - 12 - 12 - 14 - 17 - 22 - 23De mediaan is 12.

2 - 8 - 4 - 7 - 5 - 6 - 7 - 6

2 - 4 - 5 - 6 - 6 - 7 - 7 - 8De mediaan is 6.

9 - 8 - 5 - 5 - 4 - 10 - 8 - 10 - 6 - 7

4 - 5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 8 - 9 - 10 - 10De mediaan is 7.5.

Werk eerst met
potlood.
Doorstreep de
getallen die je al
geplaatst hebt.



BLOK 7**5 DE PLAATS VAN DE KOMMA IN HET PRODUCT BEPALEN BIJ VERMENIGVULDIGEN MET KOMMAGETALLEN**

De plaats van de komma in een product bepalen of controleren, kan op drie manieren.
Om zeker te zijn, gebruik je het best meer dan één strategie.

**De cijfers na de komma in de factoren en in het product tellen**

Het product moet evenveel cijfers na de komma hebben als de twee factoren samen, bv. $1,5 \times 0,3 = 0,45$.

a

Kleur het juiste product zonder te rekenen.



$4 \times 0,3 =$	1,2	0,12	12
$0,8 \times 0,6 =$	4,8	0,48	0,048
$6 \times 3,009 =$	180,54	18,054	1 805,4
$8,1 \times 2,7 =$	2,187	218,7	21,87
$4,11 \times 0,8 =$	32,88	3,288	328,8
$2,8 \times 5,6 =$	156,8	15,68	1,568
$9,01 \times 0,3 =$	27,03	270,3	2,703
$6,15 \times 1,7 =$	104,55	10,455	1 045,5
$2,8 \times 0,9 =$	0,252	2,52	25,2
$0,5 \times 8,4 =$	0,42	4,20	42

b

Plaats nu zelf de komma juist in het product zonder te rekenen.

$$0,62 \times 5 = 3,10$$

$$1,7 \times 0,6 = 1,02$$

$$0,4 \times 4,6 = 1,84$$

$$46,5 \times 1,3 = 60,45$$

$$1,9 \times 7 = 13,3$$

$$2,4 \times 0,8 = 1,92$$

$$10,6 \times 1,06 = 11,236$$

$$3,02 \times 0,9 = 2,718$$

Een schatting maken met afgeronde getallen, bv. $8,53 \times 0,9 \approx 9 \times 1 = 9 \rightarrow 8,53 \times 0,9 = 7,677$

c

Maak een goede schatting.

Gebruik de geschatte uitkomst om de komma juist in het product te plaatsen.

$$18,25 \times 7,3 \approx 20 \times 7 = 140$$

$$\rightarrow 18,25 \times 7,3 = 133,225$$

$$3,65 \times 1,3 \approx 4 \times 1 = 4$$

$$\rightarrow 3,65 \times 1,3 = 4,745$$

$$68,3 \times 4,9 \approx 70 \times 5 = 350$$

$$\rightarrow 68,3 \times 4,9 = 334,67$$

$$4,11 \times 0,8 \approx 4 \times 1 = 4$$

$$\rightarrow 4,11 \times 0,8 = 3,288$$

$$37,1 \times 9 \approx 40 \times 10 = 400$$

$$\rightarrow 37,1 \times 9 = 333,9$$

$$92,4 \times 5,7 \approx 90 \times 6 = 540$$

$$\rightarrow 92,4 \times 5,7 = 526,68$$

Het product controleren met de ZRM

BLOK 7**6 HOOFDREKENEN: KOMMAGETALLEN HANDIG VERMENIGVULDIGEN MET KOMMAGETALLEN**

Kijk goed naar de voorbeelden.



Tel de cijfers na de komma in beide factoren. Zoveel cijfers moeten er in het product na de komma staan.

a			b		
2	×	4 = 8	4	×	12 = 48
↓ : 10		↓ : 100	↓ : 1 000		↓ : 100
0,2	×	0,04 = 0,008	0,4	×	1,2 = 0,48

a

Denk aan de maaltafels en noteer het product.

$3 \times 2 = \underline{6}$	$7 \times 6 = \underline{42}$	$9 \times 0,3 = \underline{2.7}$
$3 \times 0,2 = \underline{0.6}$	$0,7 \times 6 = \underline{4.2}$	$0,8 \times 0,4 = \underline{0.32}$
$3 \times 0,02 = \underline{0.06}$	$0,7 \times 0,6 = \underline{0.42}$	$5 \times 0,009 = \underline{0.045}$
$3 \times 0,002 = \underline{0.006}$	$0,07 \times 0,6 = \underline{0.042}$	$0,08 \times 8 = \underline{0.64}$

b

Dit lukt ook! Los op.

$0,2 \times 0,12 = \underline{0.024}$	$4,04 \times 0,2 = \underline{0.808}$
$1,5 \times 0,3 = \underline{0.45}$	$1,2 \times 0,3 = \underline{0.36}$
$0,2 \times 1,4 = \underline{0.28}$	$0,2 \times 4,3 = \underline{0.86}$
$3 \times 0,02 = \underline{0.06}$	$0,25 \times 0,3 = \underline{0.075}$
$3,4 \times 0,1 = \underline{0.34}$	$0,7 \times 0,5 = \underline{0.35}$

Vermenigvuldig eerst alsof er geen komma's staan.

Geef het product dan het juiste aantal cijfers na de komma.



Weet je dit nog?
Zo kan het ook!

$\times 0,1 = : \underline{10}$ $\times 0,01 = : \underline{100}$ $\times 0,5 = : \underline{2}$

c

Reken uit op de manier die jij het handigst vindt.

$0,1 \times 0,15 = \underline{0.015}$	$0,12 \times 0,5 = \underline{0.06}$
$7,2 \times 0,01 = \underline{0.072}$	$0,5 \times 0,8 = \underline{0.4}$
$0,08 \times 0,1 = \underline{0.008}$	$4,5 \times 0,5 = \underline{2.25}$
$0,01 \times 0,6 = \underline{0.006}$	$1,6 \times 0,5 = \underline{0.8}$

BLOK 7

7 KOMMAGETALLEN MET ELKAAR VERMENIGVULDIGEN



Kijk naar het voorbeeld. Los dan de cijferoefeningen op. Controleer met de ZRM.

ZRM

Vermenigvuldig alsof er geen komma staat. Plaats de komma achteraf in het product.

Het product heeft evenveel cijfers na de komma als de twee factoren samen. Vergelijk ook altijd met je schatting.



$$62,3 \times 8,2 =$$

$$\approx 60 \times 8 = 480$$

			6	2	3					
				8	2					
	×		1	2	4	6				
		4	9	8	4	0			2	1
+		5	1	0	8	6				

$$13,2 \times 4,8 =$$

$$\approx \underline{\quad 10 \quad} \times \underline{\quad 5 \quad} = \underline{\quad 50 \quad}$$

			1	3	2		
				4	8		
		×					
			1	0	5	6	1 2
			5	2	8	0	1
			6	3	3	6	
+							

$$6,4 \times 9,3 =$$

$$\approx \underline{\quad 6 \quad} \times \underline{\quad 10 \quad} = \underline{\quad 60 \quad}$$

			6	4	
			9	3	
	x		1	9	2
			5	7	6
+			5	7	6
			5	9	5
			2		

$$42,7 \times 1,6 =$$

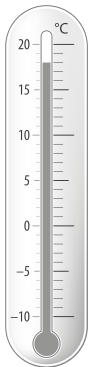
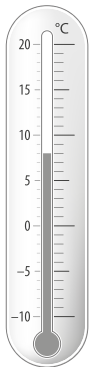
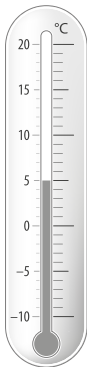
$$\approx \underline{\quad 40 \quad} \times \underline{\quad 2 \quad} = \underline{\quad 80 \quad}$$

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

$$32,8 \times 30,4 =$$

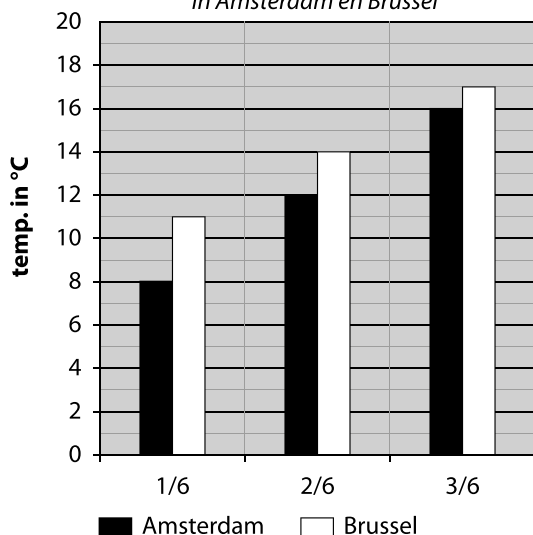
$$\approx \underline{\quad 30 \quad} \times \underline{\quad 30 \quad} = \underline{\quad 900 \quad}$$

			3	2	8		
			3	0	4		
x			1	3	1	2	3 1
			0	0	0	0	
+			9	8	4	0	0
			9	9	7	1	2

BLOK 7**8 TEMPERATUURVERSCHIL EN GEMIDDELTE TEMPERATUUR BEREKENEN****a****Lees de temperatuur correct af en bereken het temperatuurverschil.***Middagtemperatuur in vijf Europese hoofdsteden op 1 januari*Athene: **18°C**Brussel: **8°C**Amsterdam: **5°C**Stockholm: **-2°C**Helsinki: **-6°C**In Brussel is het **8** °C. In Stockholm is het **-2** °C.

Om het temperatuurverschil te weten, maak je een tussenstap tot 0 °C:

- van **8** °C tot 0 °C = **8** graden
- van 0 °C tot **-2** °C = **2** graden → **8** graden + **2** graden = **10** graden

Het temperatuurverschil tussen **8** °C en **-2** °C is **10** graden.In Athene is het **18** °C. In Amsterdam is het **5** °C. Dat is een verschil van **13** graden.In Stockholm is het **-2** °C. In Helsinki is het **-6** °C. Dat is een verschil van **4** graden.Het temperatuurverschil tussen Amsterdam en Helsinki is **11** graden.**b****Lees de temperaturen af van het staafdiagram en bereken de gemiddelde temperatuur.***Maximumtemperatuur op 1, 2 en 3 juni
in Amsterdam en Brussel*

Gemiddelde maximumtemperatuur:

in Amsterdam:

$$8 + 12 + 16 = 36$$

$$36 : 3 = 12 \text{ graden}$$

in Brussel:

$$11 + 14 + 17 = 42$$

$$42 : 3 = 14 \text{ graden}$$

BLOK 7 9 OPPERVLAKTE UITDRUKKEN IN LANDMATEN

De landmaten



1 hectare (ha) = 10 000 m ²	1 are (a) = 100 m ²	1 centiare (ca) = 1 m ²
Wat meet in jouw omgeving ongeveer 1 ha of 10 000 m ² ?2 voetbalvelden.....	Wat meet in jouw omgeving ongeveer 1 a of 100 m ² ?2 (kleine) klaslokalen.....	Wat meet in jouw omgeving ongeveer 1 ca of 1 m ² ?een lessenaar.....

a

Denk aan wat je hierboven genoteerd hebt en omkring de passende maateenheid.



Een voetbalveld heeft een oppervlakte van zowat ...

50 ha

50 a

50 ca

Het bos rond dit kasteel is wel ... groot.

15 ha

15 a

15 ca

De speelplaats is ongeveer ... groot.

2 ha

2 a

2 ca

ha	a		ca	
1	0	0		
		1	0	0
1	0	0	0	0
5	0	0		
		6	0	0
8	0	0	0	0
7	2	5		
4	0	8		
		2	4	7
	1	3	0	5
1	0	5	0	0
3	2	5	3	0
		2	4	0
8	7	2		
	1	0	0	5
8	2	4	5	1

bNoteer de landmaten in de tabel.
Vul dan de maatgetallen in.

1 ha = ...100... a

5 ha = ...500... a

1 a = ...100... ca

6 a = ...600... ca

1 ha = ...10 000... ca

8 ha = ...80 000... ca

7 ha 25 a = ...725... a

4 ha 8 a = ...408... a

2 a 47 ca = ...247... ca

13 a 5 ca = ...1305... ca

1 ha 5 a = ...10 500... ca

3 ha 25 a 30 ca = ...32 530... ca

In landmaten schrijf je geen komma.

**c**

Schrijf de landmaten anders. Gebruik de tabel.

240 ca = ...2... a ...40... ca

872 a = ...8... ha ...72... a

1 005 ca = ...10... a ...5... ca

82 451 ca = ...8... ha ...24... a ...51... ca

BLOK 7**10 KORTING EN DE NIEUWE PRIJS BEREKENEN**

Korting wordt vaak uitgedrukt in percent (%). Veel percenten zijn makkelijk te berekenen als je ze omzet in een breuk. Weet je dit nog? Vul de breuken aan.

$$50\% = \frac{1}{2}$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$10\% = \frac{1}{10}$$

$$5\% = \frac{1}{20}$$

$$75\% = \frac{3}{4}$$

$$40\% = \frac{2}{5}$$

$$30\% = \frac{3}{10}$$

$$15\% = \frac{3}{20}$$

a**Bereken het percent.**

$$25\% \text{ van } 200 = \frac{1}{4} \text{ van } 200 = 200 : 4 = 50$$

$$50\% \text{ van } 2400 = \frac{1}{2} \text{ van } 2400 = 2400 : 2 = 1200$$

$$20\% \text{ van } 525 = \frac{1}{5} \text{ van } 525 = 525 : 5 = 105$$

$$40\% \text{ van } 2000 = \frac{2}{5} \text{ van } 2000 = (2000 : 5) \times 2 = 800$$

$$30\% \text{ van } 430 = \frac{3}{10} \text{ van } 430 = (430 : 10) \times 3 = 129$$

$$75\% \text{ van } 1600 = \frac{3}{4} \text{ van } 1600 = (1600 : 4) \times 3 = 1200$$

b**Bereken de korting en de nieuwe prijs.**

Hé! Pas op!

nieuwe prijs = oude prijs – korting



$$\text{Korting} = \frac{1}{4} \text{ van } €240 = €240 : 4 = €60$$

$$\text{Nieuwe prijs} = €240 - €60 = €180$$



$$\text{Korting} = \frac{3}{20} \text{ van } €400 = (€400 : 20) \times 3 = €60$$

$$\text{Nieuwe prijs} = €400 - €60 = €340$$

We gaan met 15 naar zee. Een treinticket kost €20 per persoon. Als groep krijgen we 10% korting. Bereken hoeveel we nog moeten betalen.

Totale prijs:

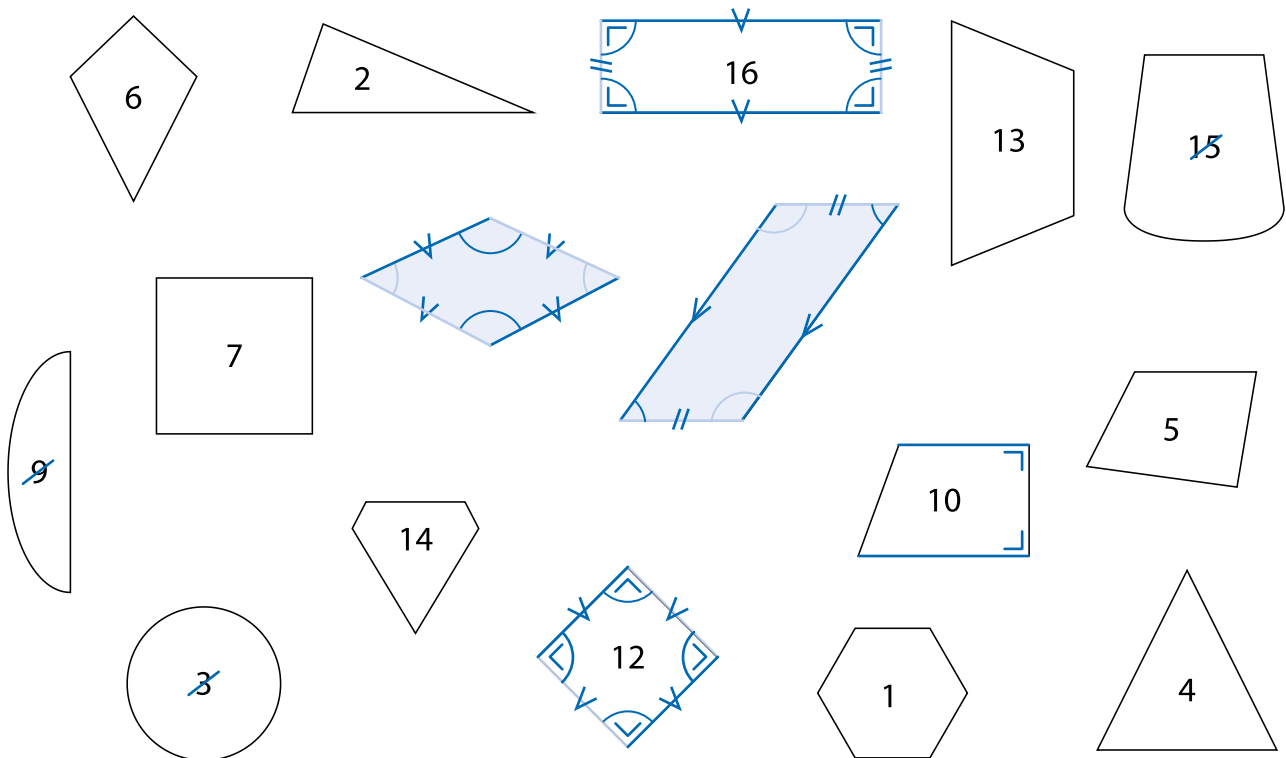
$$15 \times €20 = €300$$

Korting:

$$\frac{1}{10} \text{ van } €300 = €30$$

Nieuwe prijs:

$$€300 - €30 = €270$$

BLOK 7**11 VEELHOEKEN ONDERSCHIEDEN EN BENOEMEN****Voer de opdrachten uit.**

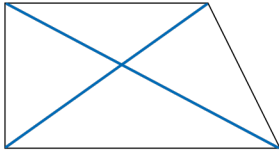
- Doorstreep de nummers van alle niet-veelhoeken.
- Noteer de nummers van alle driehoeken. 2, 4
- Noteer de nummers van alle vierhoeken. 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16
- Noteer het nummer van de vijfhoek. 14. En van de zeshoek. 1
- Geef de best passende naam voor deze vijf vierhoeken:

8 = <u>ruit</u>	10 = <u>trapezium</u>	11 = <u>parallellogram</u>
12 = <u>vierkant</u>	16 = <u>rechthoek</u>	

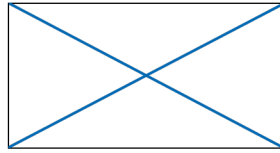
 - Duid in die vijf vierhoeken rechte hoeken aan met L, en gelijke overstaande hoeken met een boogje in dezelfde kleur.
 - Duid gelijke zijden aan met eenzelfde teken.
 - Overtrek evenwijdige zijden in dezelfde kleur.
 - Kleur de vierhoek waarvan de overstaande zijden 2 aan 2 gelijk en evenwijdig zijn, maar waarvan de hoeken niet allemaal gelijk zijn.

BLOK 7**12 DIAGONALEN IN VIERHOEKEN****a**

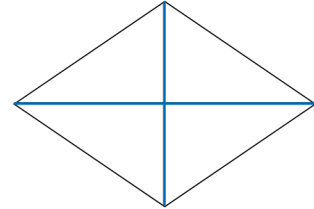
Schrijf de best passende naam onder elke vierhoek.
Teken er dan de diagonalen in.



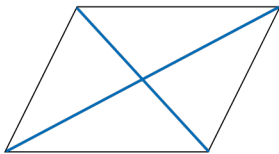
trapezium



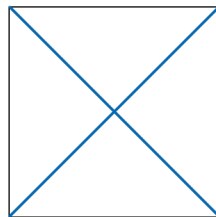
rechthoek



ruit



parallellogram



vierkant

**b**

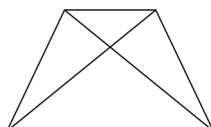
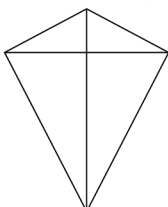
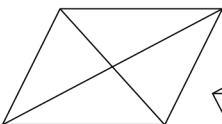
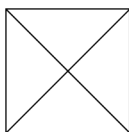
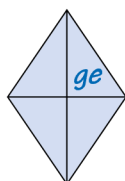
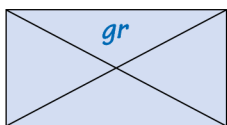
Onderzoek de diagonalen in oefening a en kruis de passende eigenschappen aan.



	De diagonalen zijn even lang.	De diagonalen snijden elkaar middendoor.	De diagonalen snijden elkaar loodrecht.
trapezium			
parallellogram		X	
rechthoek	X	X	
ruit		X	X
vierkant	X	X	X

c

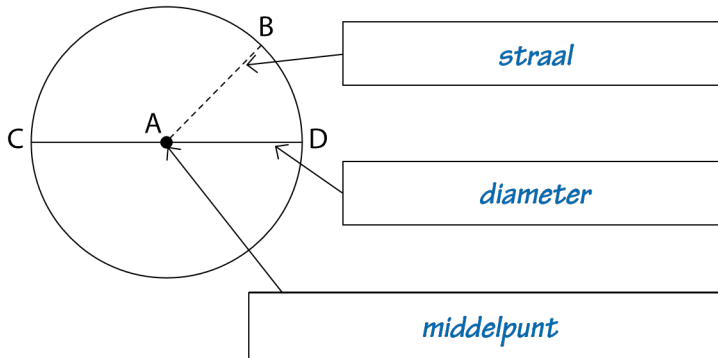
Kleur de juiste vierhoeken.



- Zoek de vierhoek met even lange diagonalen die elkaar middendoor snijden, maar niet loodrecht op elkaar staan. Kleur die groen.
- Zoek de vierhoek waarvan de diagonalen elkaar loodrecht middendoor snijden, maar niet even lang zijn. Kleur die geel.

BLOK 7**13 DE DELEN VAN EEN CIRKEL BENOEMEN
EN CIRKELS TEKENEN****a**

Schrijf de passende naam in de vakjes. Kies uit: diameter – middelpunt – straal.

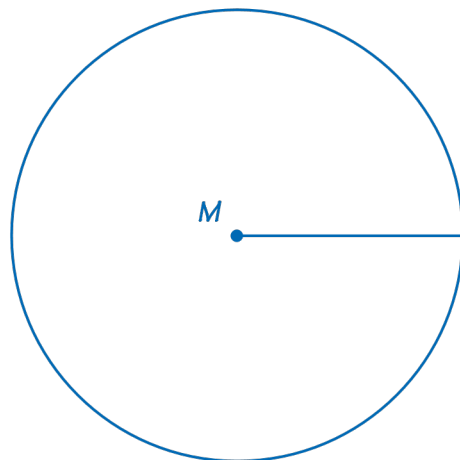
**b**

Teken de cirkels.



Zo ga je te werk:

- Duid een middelpunt M aan, ongeveer in het midden van het kader, zodat je cirkel er straks mooi in past.
- Neem je meetlat en je passer en meet de passeropening af.
- Daar heb je de *straal* voor nodig.
Die is *3* cm.
- Plaats de passerpunt stevig in het papier, op het middelpunt.
- Houd je passer bovenaan vast en laat het passerbeen met het potloodje losjes over het blad draaien zonder de punt te verplaatsen.

Teken een cirkel met straal 3 cm.
Noem het middelpunt M.Teken een cirkel met middelpunt O en
diameter 7 cm.

Opgelet! Hier is de diameter gegeven!

De *straal* is de *helft* van
de diameter, dus de passeropening is
7 cm : *2* = *3,5* cm.

