

PLUSTAAK

WERKBOEK 8

ANTWOORDEN

REKENEN

GEVARIIEERDE OPDRACHTEN
VOOR REKENEN EN WISKUNDE

DELUBAS

Beste meisjes en jongens,

Met dit boekje kun je de opgaven die je gemaakt hebt zelf nakijken.

Schrik niet als je af en toe wat fouten hebt gemaakt.

De opgaven zijn best lastig!

En... van je fouten kun je ook iets leren.

Kijk daarom altijd wat je fout hebt gedaan.

Je kunt de foute antwoorden verbeteren.

Maar je kunt ook proberen

de opgave later nog eens te maken.

Grote kans dat het dan wel lukt!

Soms zijn er meer antwoorden mogelijk.

Dan kun je de meester of juf even vragen je antwoorden te controleren.

Succes!

DELUBAS

Educatieve Uitgeverij

van Ostadeplein 8

5151 SW Drunen

Tel: (0416) 38 04 82

Fax: (0416) 32 26 47

auteurs:

werkgroep o.l.v. Dick Loeve

illustraties:

Jos Thommassen

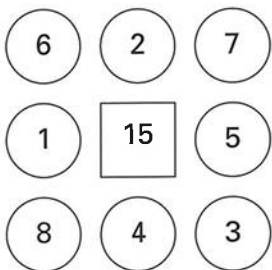
vormgeving:

Carla Gerritzen BNO

ISBN 90 5300 012 7

Copyright © DELUBAS Educatieve Uitgeverij

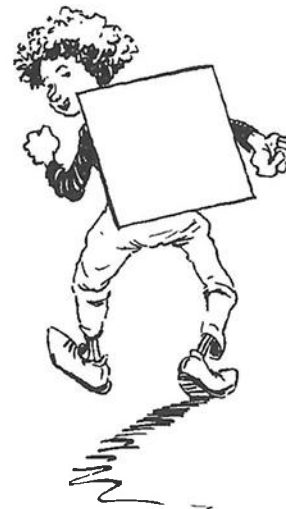
Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



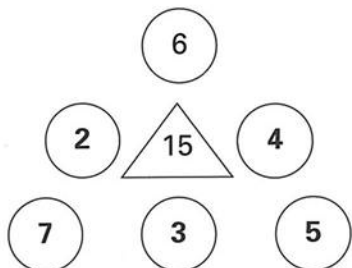
Kijk eens goed naar de getallen in dit vierkant. Er is iets bijzonders aan de hand. Kun jij vertellen wat?

Het zijn opeenvolgende getallen van 1 t/m 8.

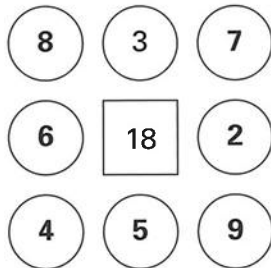
De som van de getallen van elke zijde is 15.



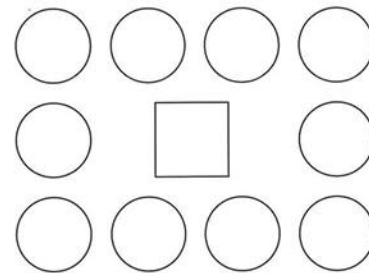
Hier zie je nog een paar getallenfiguren. Kun je die op dezelfde manier afmaken als de figuur hierboven? Gebruik daarbij alleen opeenvolgende getallen onder de 15.



Het kan wel.

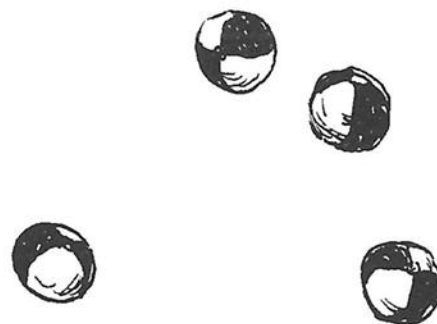
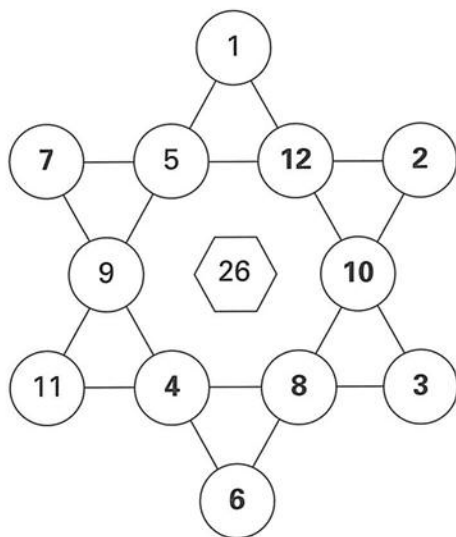
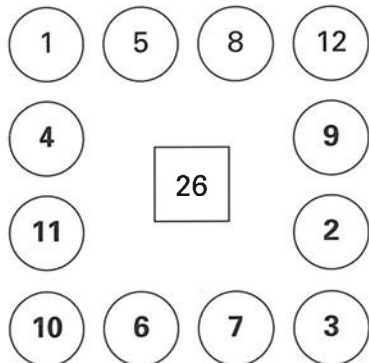


Het kan wel.



Het kan niet.

Bij deze groter en ingewikkelder figuren kan het wel. Probeer maar. Gebruik de getallen 1 t/m 12.



Maak getallenkaartjes van 1 t/m 12. Leg daarmee een vierkant als hierboven. De som van de getallen van elke rij moet gelijk zijn. Welke getallen vierkanten kun je zo maken?

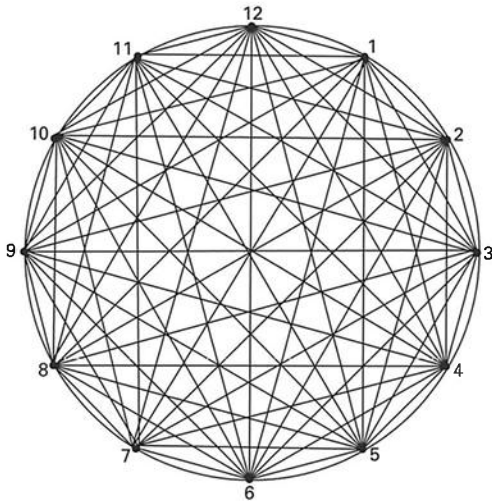
Je kunt getallenvierkanten van 22, 26 en 30 maken.

Probeer dit ook met de ster. Welke uitkomsten kun je dan maken?

Alleen 26 lukt.



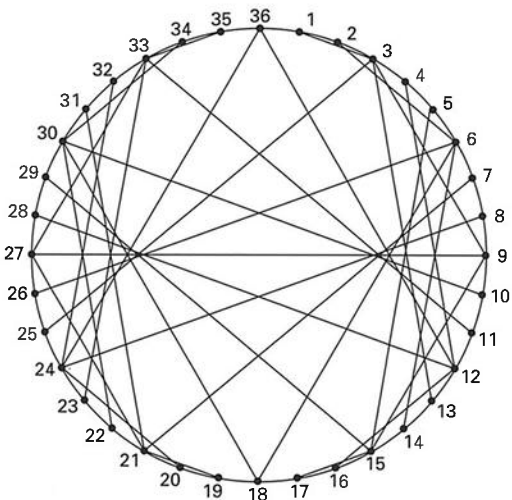
1



Verbind in bovenstaande cirkel elk punt met elk van de andere punten.

Hoeveel extra lijnen moet je trekken als je 13 punten op de cirkel zet in plaats van 12?

3

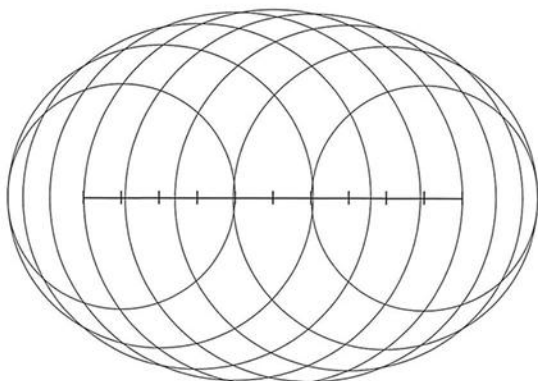


Trek nu een lijn naar het nummer dat drie keer zo groot is. $1 \rightarrow 3$, $2 \rightarrow 6$, $3 \rightarrow 9$ enzovoort.

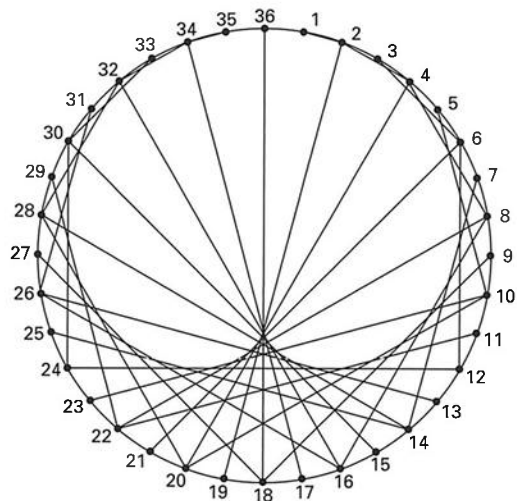
Let op! Ga door tot $36 \rightarrow 36$

4

Op een ander blad kun je dit ook proberen met vier keer zo groot of vijf keer zo groot.



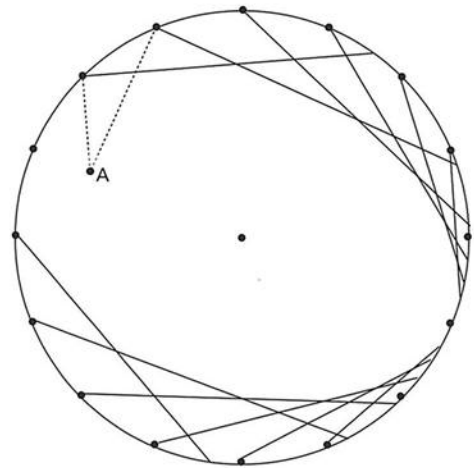
2



Verbind in deze cirkel elk punt met het punt waarvan het nummer twee keer zo groot is. Dus $1 \rightarrow 2$, $2 \rightarrow 4$, $3 \rightarrow 6$ enzovoort.

Let op: 19 gaat naar $38 - 36 = 2$
Ga zo door tot 36 .

5



Bij de volgende opdracht heb je een driehoek nodig met een rechte hoek. Leg het hoekpunt van de driehoek op een punt op de cirkel. Zorg dat een van de zijanten precies door punt A gaat. Trek dan een lijn langs de andere zijkant. Doe dat bij alle punten op de cirkel.

Wat voor figuur ontstaat er?

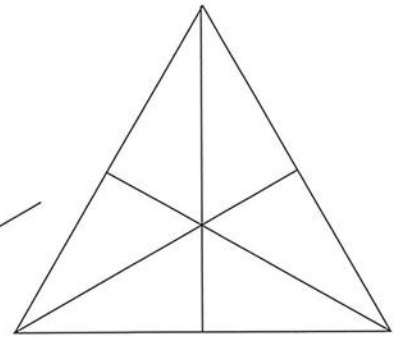
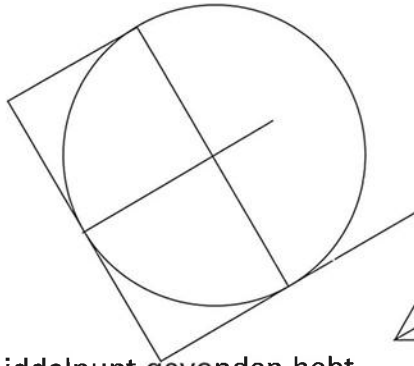
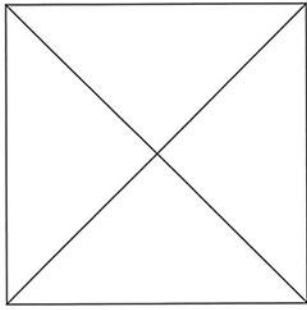
Een deel van een ellips.

Probeer op een leeg blad wat er gebeurt als Punt A van plaats verandert. Teken A rechts van het middelpunt, op het middelpunt en buiten de cirkel.

6

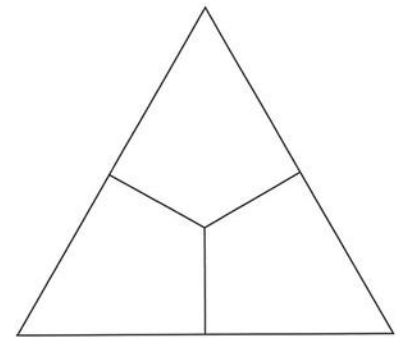
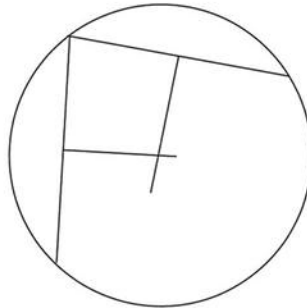
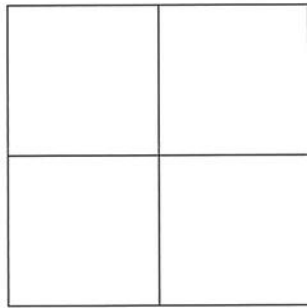
Weet je ook hoe de tekening hiernaast gemaakt is? Probeer hem maar eens na te maken op een leeg blad, maar dan groter. Daarna kun je de verschillende vakjes kleuren, zodat een mooi patroon ontstaat.

Het midden van een lijn is niet zo moeilijk te vinden. Maar hoe vind je het middelpunt van een vierkant, een driehoek en een cirkel?



Laat bij bovenstaande figuren zien hoe je het middelpunt gevonden hebt.

Weet je nog een andere manier om het middelpunt te vinden?

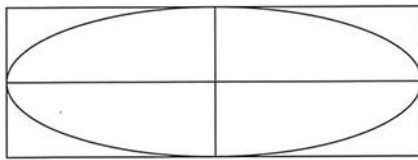
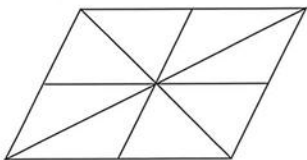


Probeer maar en laat hiernaast zien hoe je het deed.

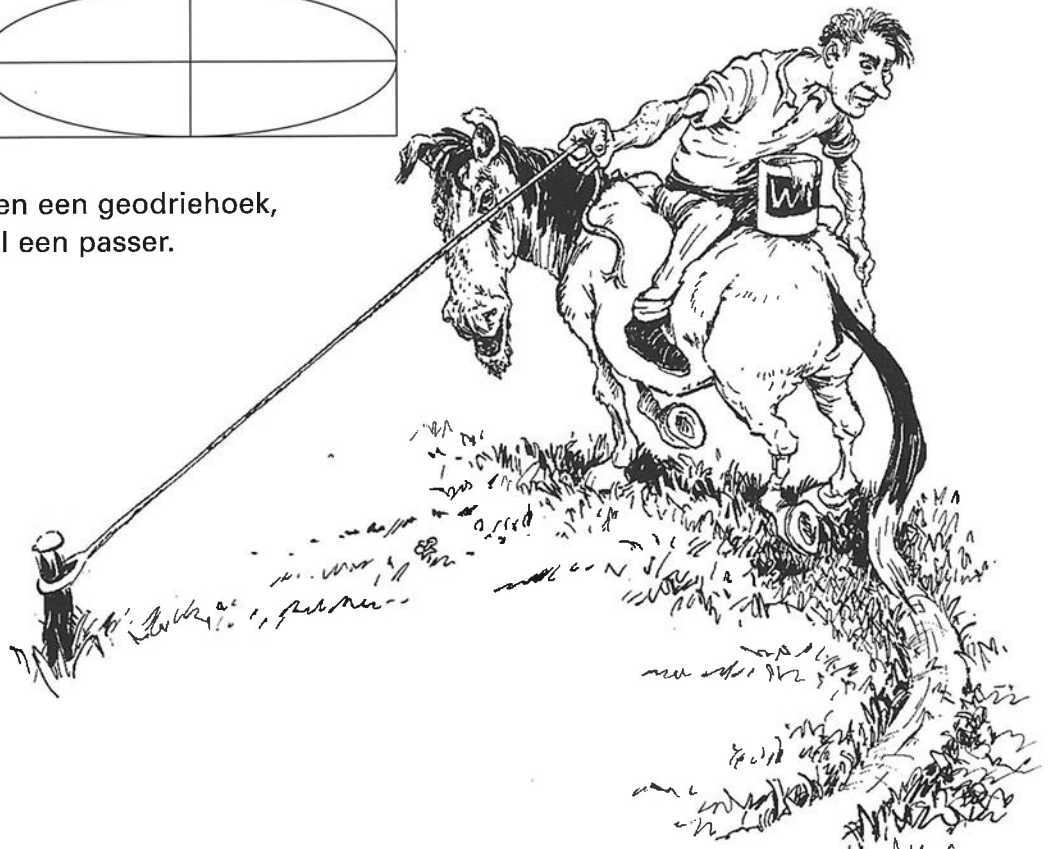
Waarom zou het soms nodig zijn ergens het middelpunt van te vinden?

Het is nodig bij het maken van allerlei dingen. Denk aan de wijzerplaat van een klok, de afbeelding van een verkeersbord, een handvat op een pannendecksel, de opening in een cd-schijfje, enzovoort.

Zoek ook het middelpunt van de ruit en de ellips hieronder.



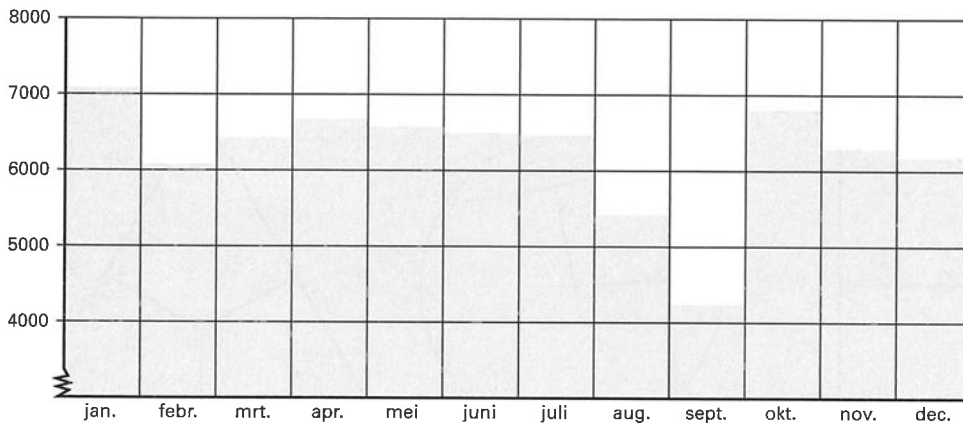
Tip: gebruik bij deze opgaven een geodriehoek, een liniaal en eventueel een passer.



De kinderen van groep 8 van basisschool De Wielewaal halen elke eerste zaterdag van de maand oude kranten op. In de tabel zie je hoeveel kg oude kranten ze elke maand opgehaald hebben.

jan.	7084	april	6793	juli	6519	okt.	6842
febr.	6153	mei	6621	aug.	5427	nov.	6375
maart	6467	juni	6574	sept.	4236	dec.	6294

Maak hier een grafiek van.



De prijzen voor oud papier zijn nogal wisselend. Maar de gemeente vult dit altijd aan tot 10 cent per kg. Dit waren de prijzen voor oud papier het afgelopen jaar. De prijzen zijn per kg.

jan.	9 cent	april	7 cent	juli	6 cent	okt.	11 cent
febr.	8 cent	mei	7 cent	aug.	7 cent	nov.	12 cent
maart	8 cent	juni	6 cent	sept.	9 cent	dec.	12 cent

Hoeveel geld brachten de oude kranten dit jaar op? **€ 7860,30**

Hoeveel is dat gemiddeld per maand? **€ 655,-**

Hoe hoog is het bedrag dat de gemeente betaalde? **€ 1454,55**

Waarom zou de gemeente de prijs aanvullen tot 10 cent per kilo?

Het moet aantrekkelijk blijven om oude kranten op te halen, anders komen ze bij het huisvuil terecht en dat kost de gemeente óók geld.

Wat zouden ze op school met dit geld kunnen doen?

Bedenk een leuke, maar ook nuttige bestemming.

Het schoolplein opknappen, speeltoestellen kopen, een computer kopen, nieuwe leesboeken aanschaffen, enzovoort.

Tip: het is handig om bij deze opdrachten een rekenmachientje te gebruiken.



Door 2 punten kun je 1 rechte lijn trekken.

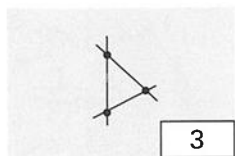


Door 3 punten kun je 3 rechte lijnen trekken.

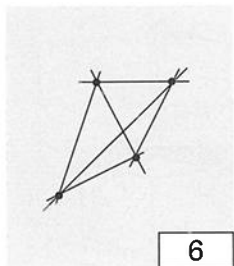


Hoeveel rechte lijnen kun je door de volgende punten trekken?

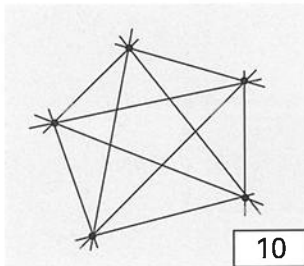
3 punten



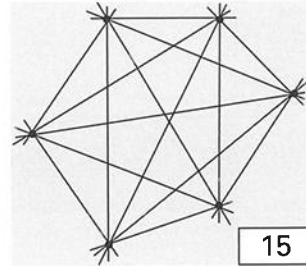
4 punten



5 punten



6 punten

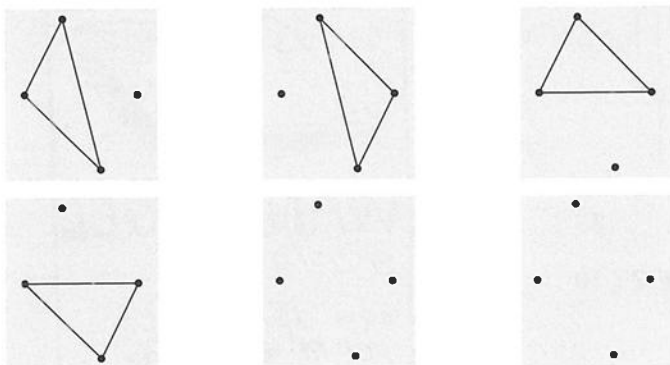


Vul de tabel in.

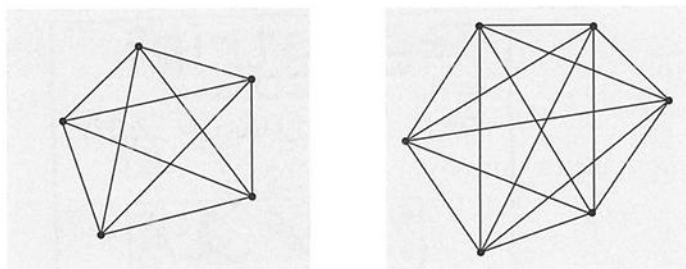
aantal punten	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
aantal lijnen	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66



Elke driehoek heeft 3 hoekpunten. Met 3 punten kun je dus 1 driehoek maken. Hoeveel verschillende driehoeken kun je maken als je 4 punten als hoekpunt mag gebruiken? **4**



Probeer het nu ook met 5 en met 6 punten. Je kunt het ook op een los blad proberen.

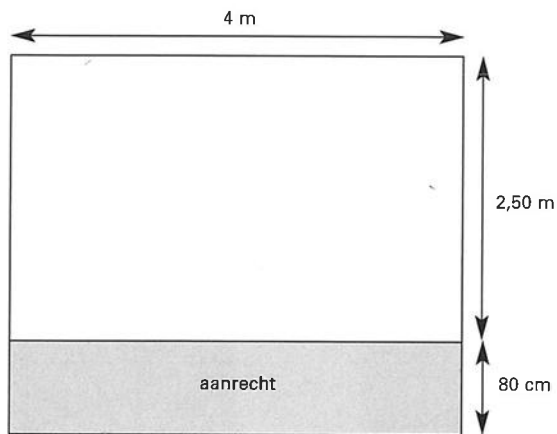


Vul dan de tabel in.

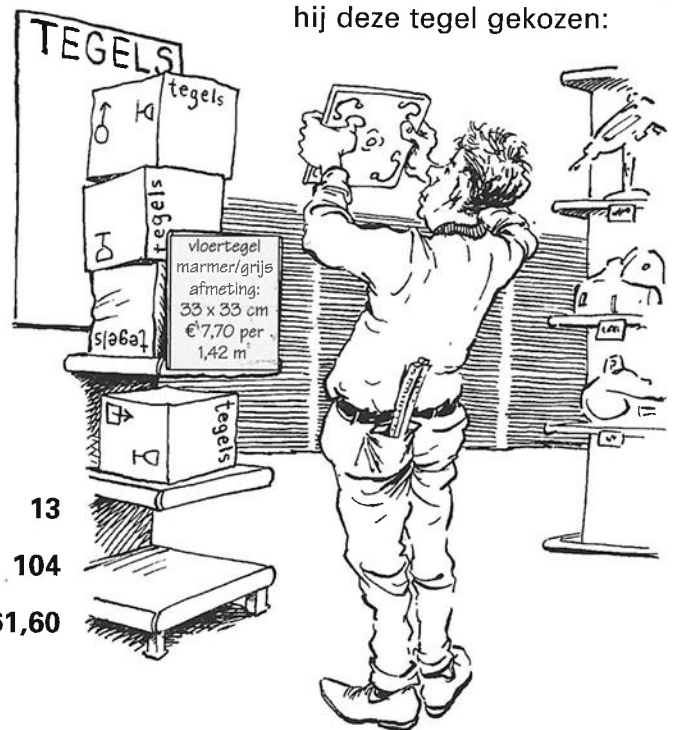
aantal punten	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
aantal driehoeken		1	4	8	13	19	26	34	43	53	64



- 1 Mijnheer Pasklaar verbouwt zijn keuken.

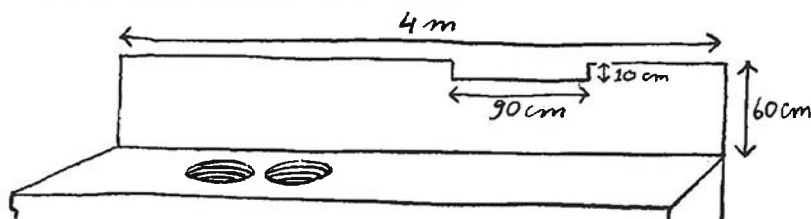


Voor de keukenvloer heeft hij deze tegel gekozen:



- Hoeveel tegels zitten er in een pak van € 7,70? **13**
 Hoeveel tegels moet mijnheer Pasklaar kopen? **104**
 Wat kost zijn tegelvloer? **€ 61,60**

- 2 Boven het aanrecht komen wandtegels. Hiervoor heeft mijnheer Pasklaar het volgende ontwerp gemaakt.

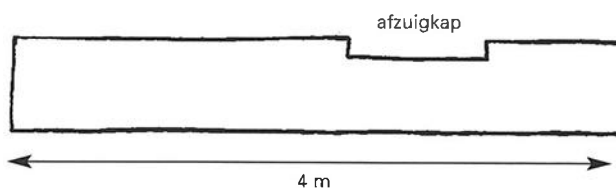


Als wandtegel koos hij:



- Hoeveel tegels zitten er in een pak van 1 m^2 ? **33**
 Wat moet hij voor zijn wandtegels betalen? **€ 23,10**

- 3 Bovenlangs wil mijnheer Pasklaar ook nog een tegelstrip.



Wat kost de totale tegelstrip?

$$3 \times € 7,70 = € 23,10$$

Hoe duur wordt de tegelwand boven het aanrecht?

$$€ 23,10 + € 23,10 = € 46,20$$

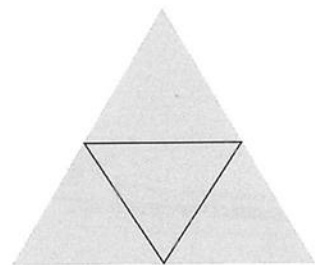
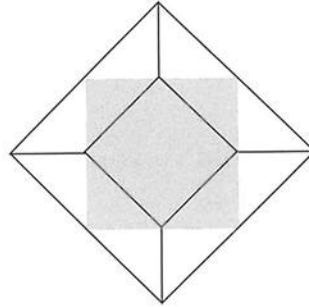


Een balk
Deze balk is twee keer zo klein.
Deze balk is vier keer zo klein.

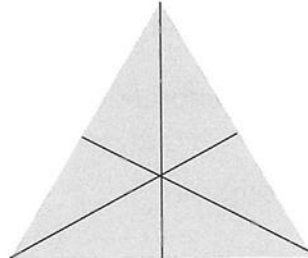


De oppervlakte van elke driehoek is de helft van de oppervlakte van het vierkant.
De oppervlakte van de driehoek is dus twee keer zo klein als die van het vierkant.

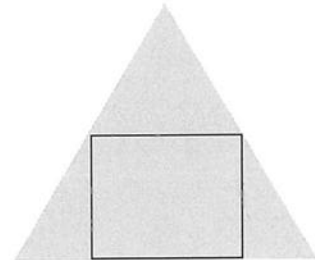
Teken in dit vierkant een vierkant dat precies twee keer zo klein is.
Teken daarna om dit vierkant een vierkant dat precies twee keer zo groot is.
Let op: het moet precies een vierkant zijn!
En, zoek een handige oplossing!



Verdeel deze driehoek in vier even grote driehoeken.



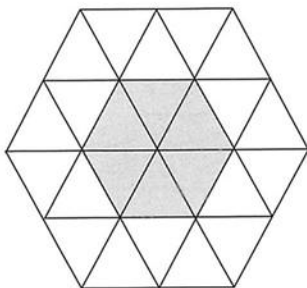
Verdeel deze driehoek in zes stukken. Ze zijn even groot en het zijn allemaal driehoeken.



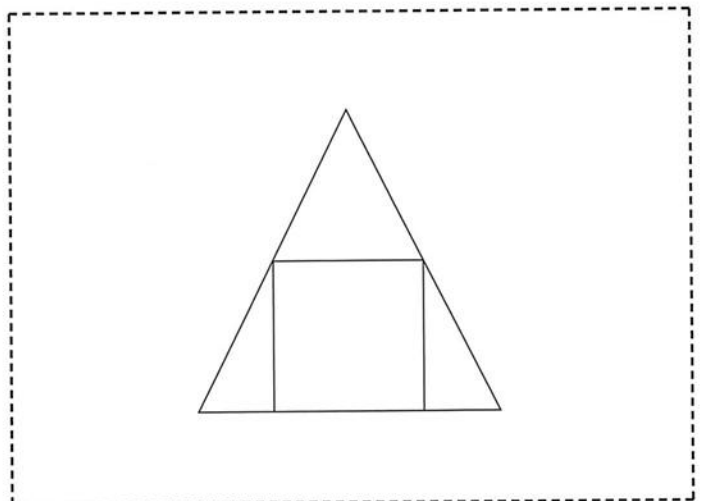
Teken in deze driehoek een rechthoek die even groot is als de helft van de driehoek.



Maak deze zeshoek vier keer zo groot.
Het moet wel een zeshoek blijven.



Kun je ook een driehoek tekenen, waarin precies een vierkant past dat twee keer zo klein is?



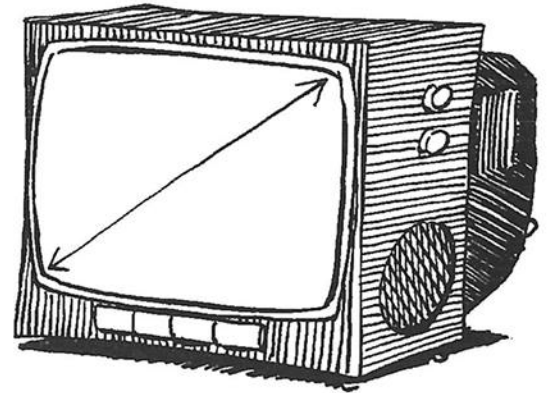
Joris heeft een tv op zijn kamer.
 Het is nog een oude tv. Het scherm is diagonaal 51 cm.
 Bij deze oude tv is de verhouding van de lengte en de
 breedte van het beeldscherm 4 : 3.
 Als je goed naar het plaatje van Joris tv kijkt, kun je de
 lengte en de breedte van het beeldscherm ongeveer
 bepalen.

Lengte \pm 40 cm.

Breedte \pm 30 cm.

Waarom is de verhouding lengte : breedte bij alle
 beeldschermen hetzelfde?

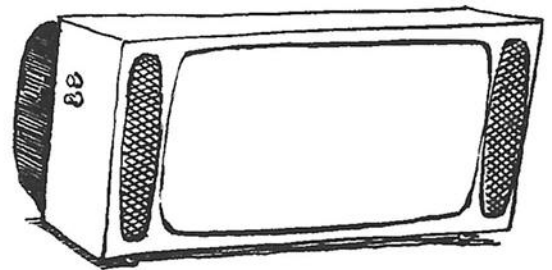
**Bij een andere verhouding zou het beeld vervormd worden:
 verbreed of versmald.**



In de huiskamer staat een nieuwe breedbeeld tv
 Deze toestellen hebben een ander soort beeldscherm.
 De verhouding is hier 16 : 9.
 Dit scherm heeft ongeveer dezelfde breedte als de tv van
 Joris.

Wat is de lengte van dit beeldscherm? \pm 53 cm.

En de diameter? \pm 60 cm.



Nieuwe films passen precies op het nieuwe beeldscherm.
 Bij Joris' tv zie je dan een zwarte rand onder en bovenaan
 het beeldscherm.

Hoe breed is deze zwarte rand? \pm 3,5 cm.

Weet jij wat het voordeel is van dit nieuwe beeldscherm?

Een breedbeeld t.v. heeft dezelfde verhoudingen als een bioscoopfilm.

Je ziet dus geen zwarte rand meer bij een film.



De koers van een munt zegt hoeveel deze munt waard is in euro's. 1 Zwitserse frank is dus € 0,65 waard. 100 Zweedse kronen zijn € 12,20 waard.

KOERSLIJST	DATUM: 2-9-2000	
	INKOOP	VERKOOP
100 Zwitserse franken	€ 64,50	€ 64,68
100 Zweedse kronen	€ 11,64	€ 12,20
100 Deense kronen	€ 13,20	€ 13,60
1 Amerikaanse dollar	€ 1,11	€ 1,14

Op de koerslijst van de bank staan twee koersen: inkoop en verkoop.

Als je Zwitserse franken wilt hebben, welke koers zal de bank dan rekenen? **verkoop**

En als je Zweedse kronen wilt omwisselen voor euro's, welke koers gebruikt de bank dan? **inkoop**

Waarom gebruiken de banken twee koersen?

De banken willen iets aan de transactie verdienen.

Op onze vakantie kochten we in vijf landen ongeveer hetzelfde ijsje. Hoeveel kostte dit ijsje in elk land? Vul de tabel verder in.

LAND	IN VREEMD GELD	IN EURO'S
NEDERLAND		€ 1,-
ZWITSERLAND	2 Zw. Frs.	€ 1,29
ZWEDEN	10 Zw. Kr.	€ 1,22
DENEMARKEN	10 D. Kr.	€ 1,36
AMERIKA	1 \$	€ 1,14

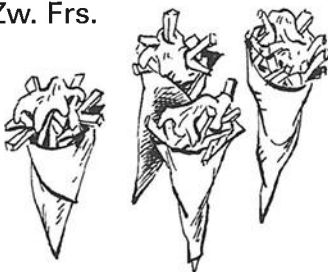


Voor onze reis hadden we voor elk land van tevoren al voor € 100,- aan geld gewisseld. Hoeveel geld kregen we voor elk land?

ZWITSERLAND	ZWEDEN	DENEMARKEN	AMERIKA
155 Zw. Frs.	820 Zw. Kr.	735 D. Kr.	88 \$

Wat kosten de volgende aankopen in Nederlands geld?

4 porties frites
4 x 2 Zw. Frs.



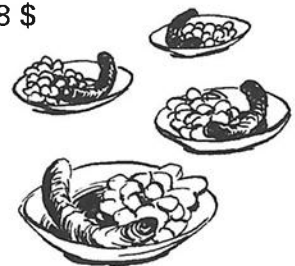
€ 5,16

2 flessen wijn
2 x 33 D. Kr.



€ 8,98

4 porties 'American Dish'
4 x 8 \$



€ 36,48

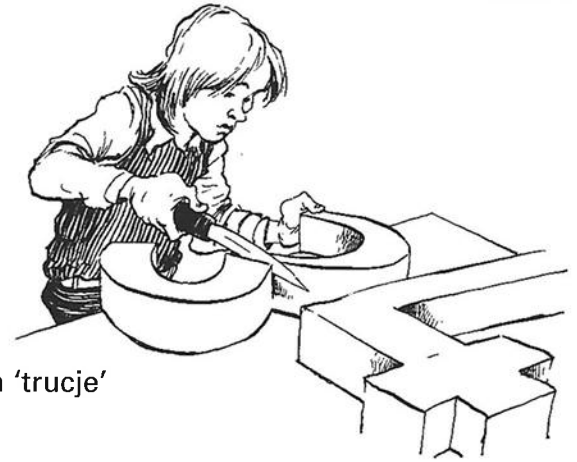
Tip: je kunt bij het omrekenen een rekenmachientje gebruiken.

Alle getallen zijn deelbaar door 1.
De helft van alle getallen is deelbaar door 2.

Dat zijn de **even** getallen.

Waar kijk je naar om te zien of een getal
deelbaar is door 2?

Je kijkt naar het achterste cijfer.



Om te zien of een getal deelbaar is door 3 kun je ook een 'trucje'
gebruiken. Dat gaan we proberen.
Reken maar uit:

	DEELBAAR DOOR 3?		DEELBAAR DOOR 3?
$258 : 3 = 86$	ja	$148 : 3 = 49,3$	nee
$(2+5+8) : 3 = 5$	ja	$(1+4+8) : 3 = 4,3$	nee

Nu met grotere getallen.

	DEELBAAR DOOR 3?		DEELBAAR DOOR 3?
$25768 : 3 = 8589,3$	nee	$42687 : 3 = 14229$	ja
$(2+5+7+6+8) : 3 = 9,3$	nee	$(4+2+6+8+7) : 3 = 9$	ja

Probeer dit 'trucje' bij nog een paar getallen. Lukt het altijd? **ja**

Een getal is deelbaar door 4 als de laatste twee cijfers van het getal
deelbaar zijn door 4. Dus 137548 is deelbaar door 4, omdat 48
deelbaar is door 4. Leg eens uit hoe dat komt.

**Als je de laatste twee cijfers weghaalt blijft er een honderdtal over
(137548 - 48 = 137500). Een honderdtal is altijd deelbaar door 4.**

Een getal is deelbaar door 5 als **het getal eindigt op 5 of 0**.

Een getal is deelbaar door 6 als **het getal deelbaar is door 2 en door 3**.

Voor het getal 7 bestaat geen trucje.

Kijk naar het 'trucje' voor deelbaar door 4.
Wanneer is een getal deelbaar door 8?

Als de laatste drie cijfers deelbaar zijn door 8 (duizendtallen zijn altijd deelbaar door 8).

Bij deelbaar door 9 kun je dezelfde 'truc' gebruiken als bij deelbaar
door 3. Doe dit voor 15372 en 14689.

15372: $(1 + 5 + 3 + 7 + 2) = 18$, dus deelbaar door 9.

14689: $(1 + 4 + 6 + 8 + 9) = 27$, dus deelbaar door 9.

Probeer bij de volgende opgaven de 'trucjes' van het vorige blad toe te passen.

DEELBAAR DOOR		GETAL									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	378	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	✓	x
b	1265	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x	x
c	34936	✓	✓	x	✓	x	x	x	✓	x	x
d	78127	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	x
e	2520*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f	1117*	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Er zijn nog andere antwoorden mogelijk.

Vul bij e een getal in van vier cijfers dat deelbaar is door de getallen 1 t/m 10. Er is een manier om zo'n getal gemakkelijk te vinden.

Weet jij hoe?

$$5 \times 7 \times 8 \times 9 = 2520$$

Vul bij f een getal in van vier cijfers dat alleen deelbaar is door 1.

Heb je hier ook een 'trucje' voor?

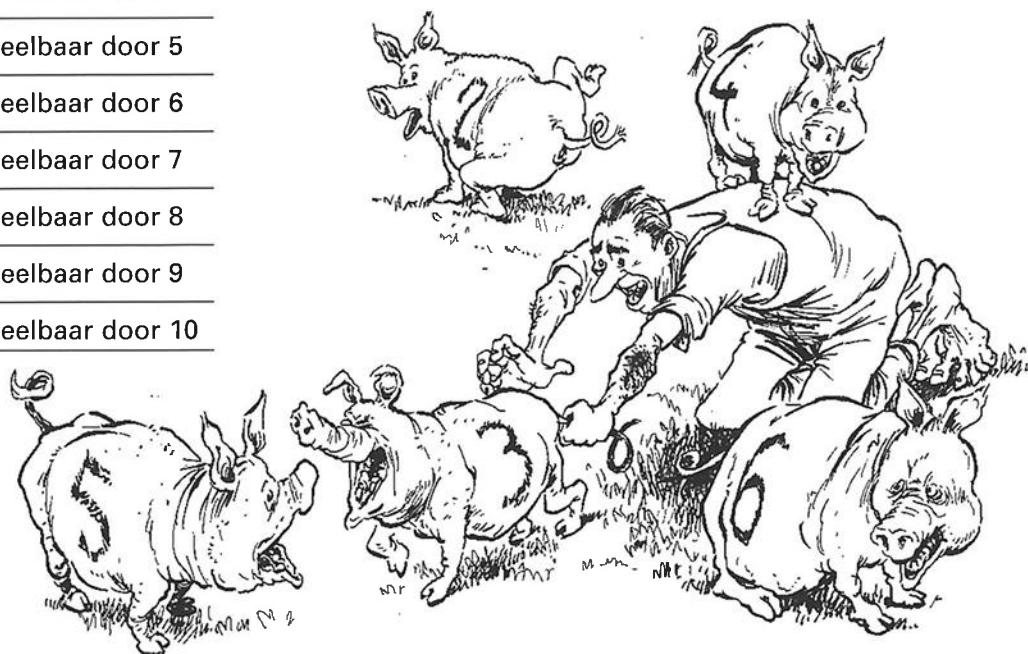
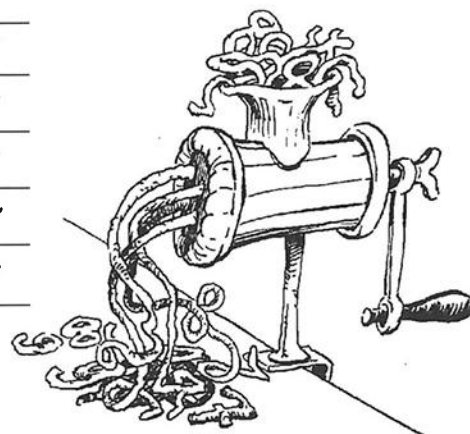
Het getal mag niet even zijn en niet deelbaar door 3, 5 en 7.

Nu een lastige.

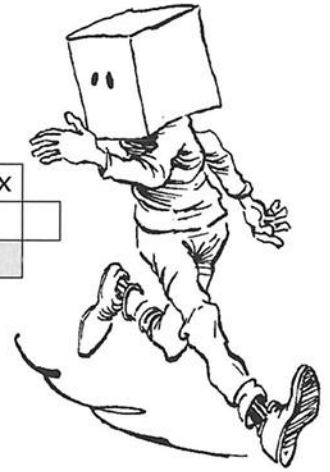
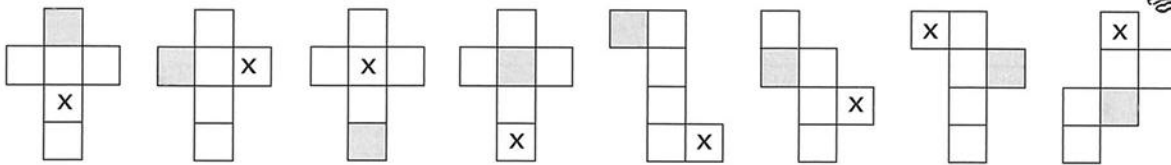
Maak het volgende getal steeds langer. Zet er steeds één cijfer achter.

Probeer het eerst met potlood, want misschien loop je wel vast.

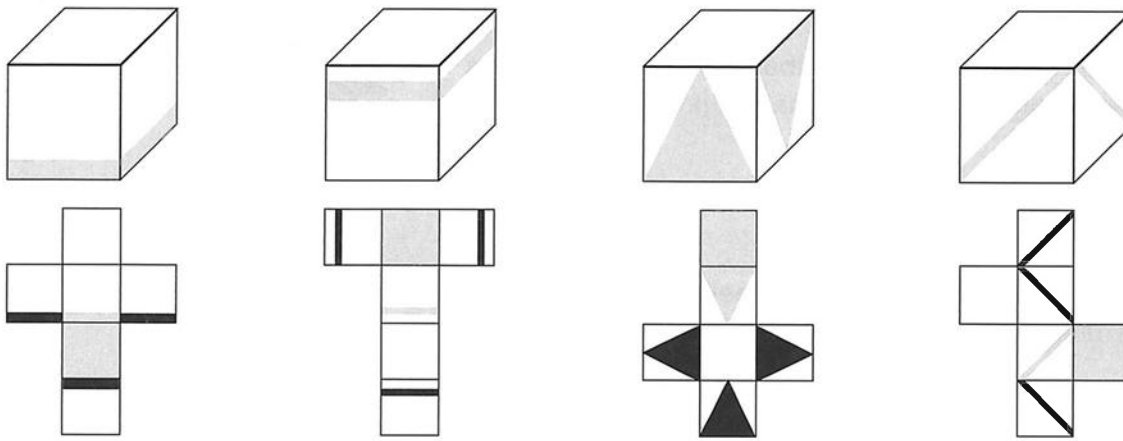
3	→ deelbaar door 1
38	→ deelbaar door 2
381	→ deelbaar door 3
381 2	→ deelbaar door 4
381 2 5	→ deelbaar door 5
381 2 5 2	→ deelbaar door 6
381 2 5 2 9	→ deelbaar door 7
381 2 5 2 9 6	→ deelbaar door 8
381 2 5 2 9 6 9	→ deelbaar door 9
381 2 5 2 9 6 9 0	→ deelbaar door 10



Hieronder zie je acht uitslagen van een kubus getekend.
 Het grijze vlak is de bodem van de kubus.
 Kleur het vlak dat bovenop komt.

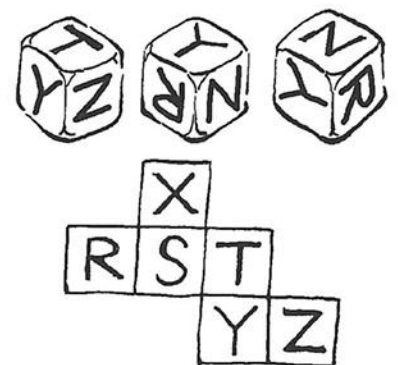
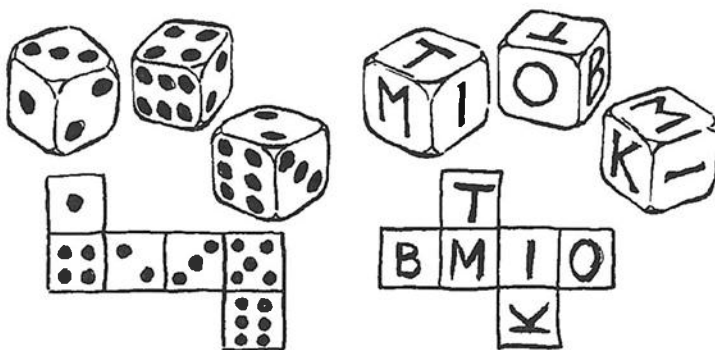


Van een aantal kubussen zijn alle zijkanten versierd met figuren of lijnen.
 De bodem is in kleur geverfd.
 Teken de versiering van de kubus op de uitslagen.

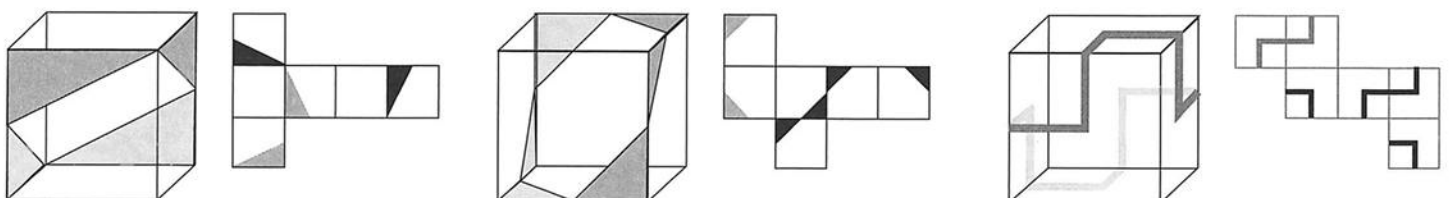


Hier zie je twee dobbelstenen.
 Je ziet ze van verschillende kanten.
 Teken de uitslagen van de dobbelstenen.

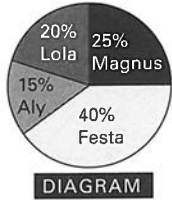
Kijk naar de uitslag en zet de letters op de kubussen.



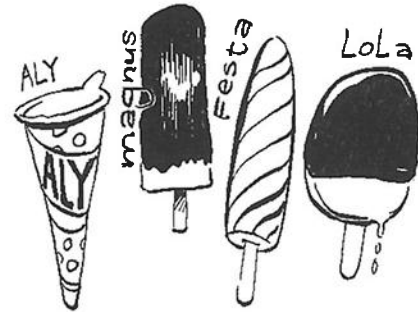
Dit zijn doorzichtige kubussen. Kun jij de uitslagen afmaken?



Een supermarkt verkoopt vier soorten ijs. In een jaar zijn de volgende hoeveelheden verkocht:



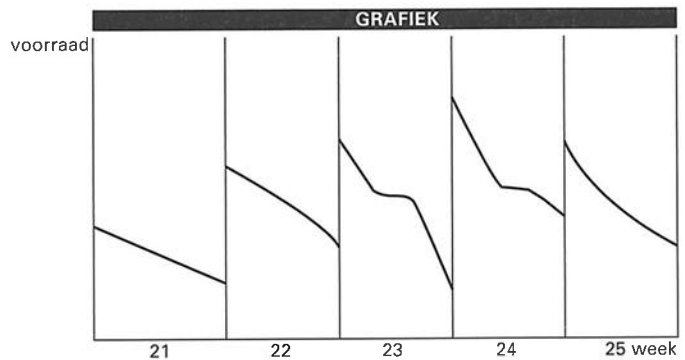
Lola: 8.000
 Magnus: 10.000
 Aly: 6.000
 Festa: 16.000
 Maak de diagram verder af.



Welke soort ijs zullen ze misschien volgend jaar niet meer verkopen? Waarom niet?

Aly: daar worden er het minst van verkocht. Een nieuwe soort biedt kansen op een hoge verkoop.

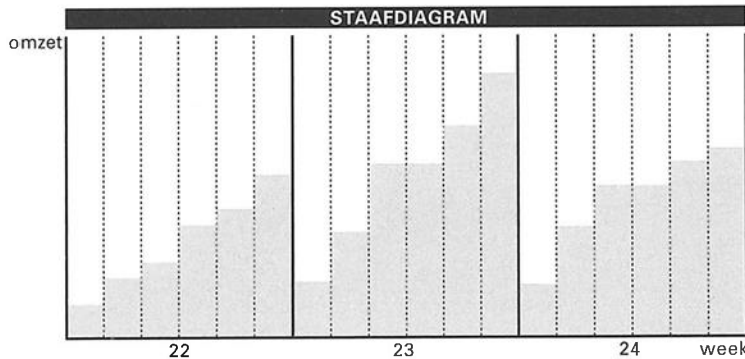
Hiernaast zie je een grafiek van de voorraad Festa-ijs in week 21 t/m 25. Wat kun je aan de grafiek zien?



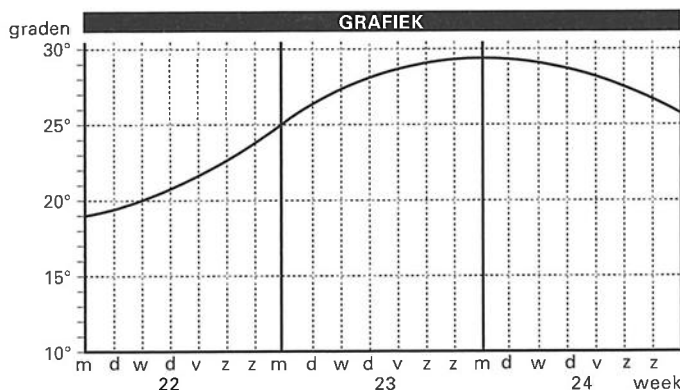
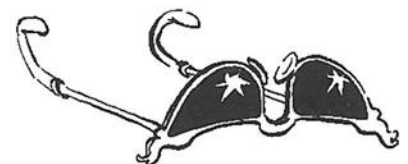
Verkoop: **Het meest verkocht in week 23.**
Het minst verkocht in week 21.

Voorraad: **De voorraad wordt elke week aangevuld, aangepast aan de verkoop van vorige week.**

Weer: **De temperatuur loopt op en weer terug.**
Week 23 was het warmst.



Kijk naar de staafgrafiek van de omzet in week 22 en 23. Kun jij de omzet van week 24 invullen? Kijk maar naar de grafiek van de voorraad.

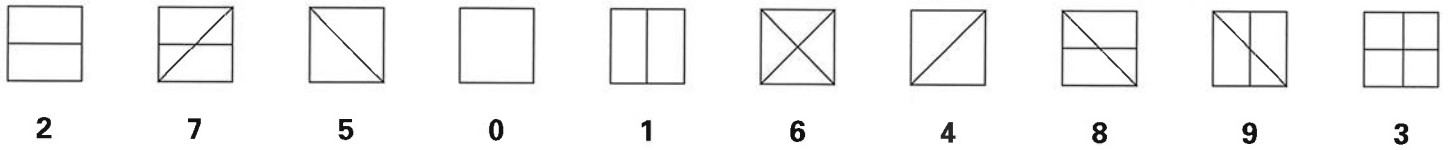
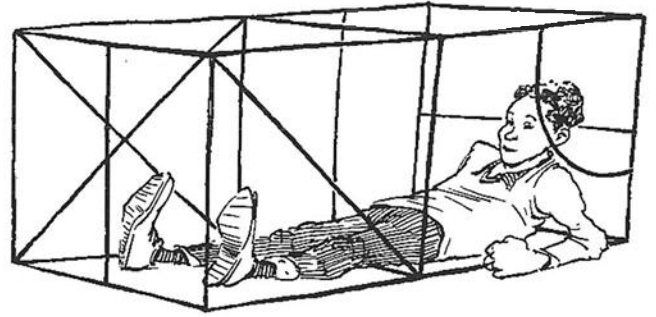


Hoe beter het weer is, hoe meer ijs er verkocht wordt. Teken in de grafiek het weer in week 23 en 24.

Geef in één zin een weerbericht van week 25. **Het wordt langzamerhand iets minder warm. (Maar zeker weet je dit nooit!)**

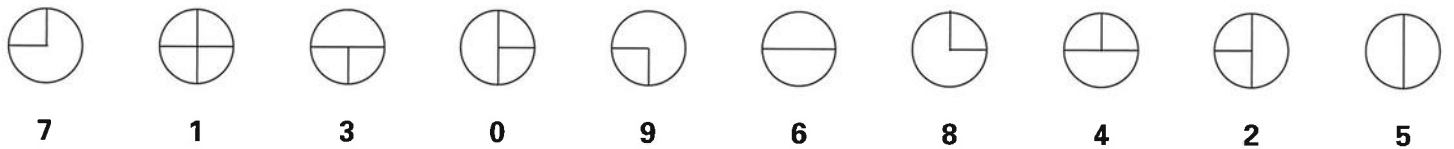
Je grafieken kunnen iets afwijken.

Weet jij wat deze vreemde tekens waard zijn?
 Door slim te proberen met de opgaven die erbij
 staan kun je erachter komen.
 Zet bij elk teken de juiste waarde. Gebruik de
 getallen 0 t/m 9.



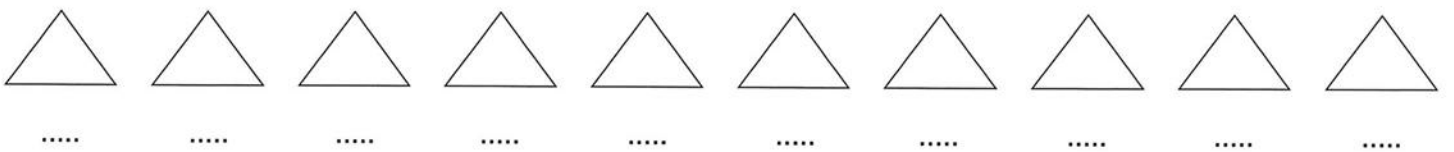
- = 5	+ = 8	+ = 8	- = 2
+ = 2	× = 9	× = 0	- = 3

Wat is de waarde van deze tekens? Gebruik weer de getallen 0 t/m 9.



+ =	× =	+ =
× =	+ =	+ =
+ =	× =	+ =

Bedenk zelf een cijfercode, bijvoorbeeld met driehoeken.



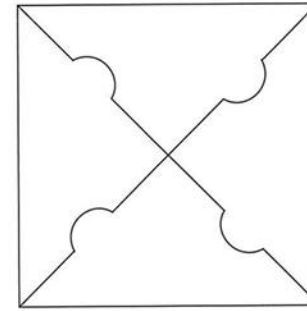
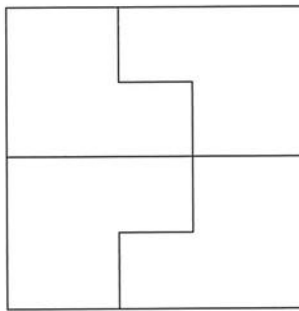
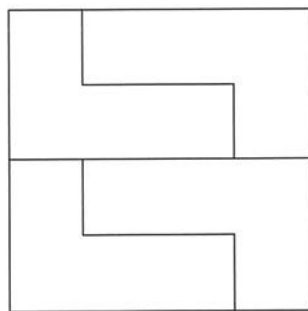
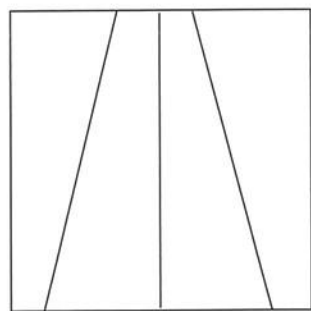
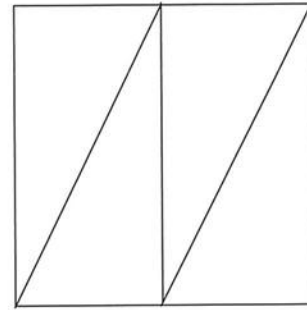
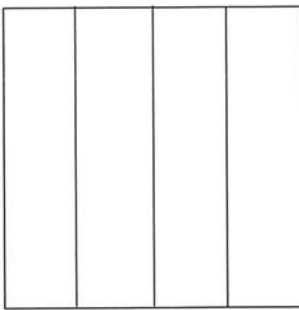
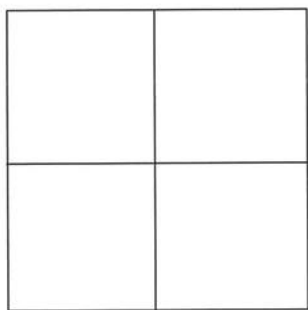
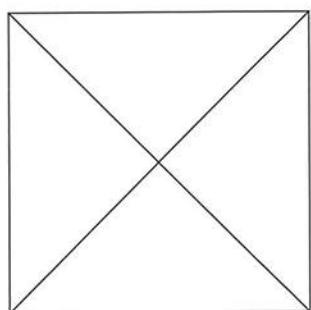
Maak er opgaven mee en laat die oplossen door iemand van jouw groep.

Verdeel elk vierkant in vier stukken die precies gelijk zijn. Elk stuk moet dezelfde vorm en dezelfde oppervlakte hebben. Kies bij elk vierkant een andere manier.

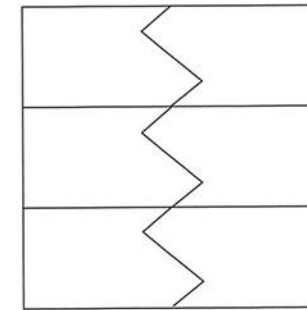
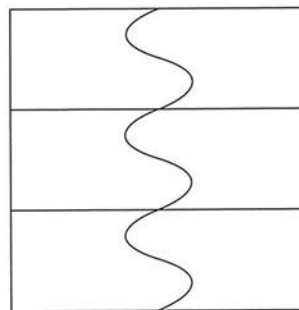
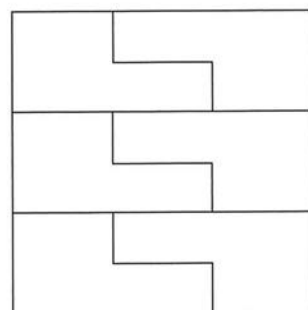
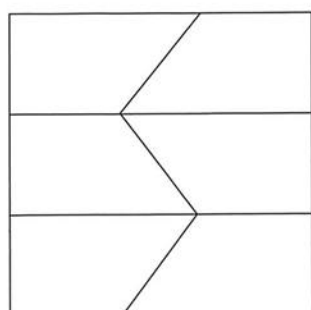
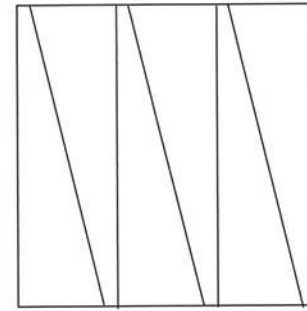
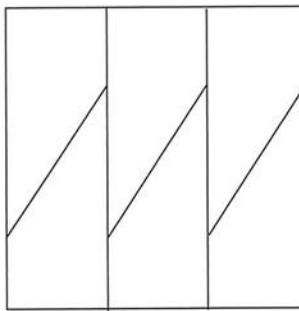
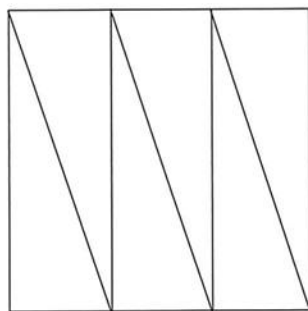
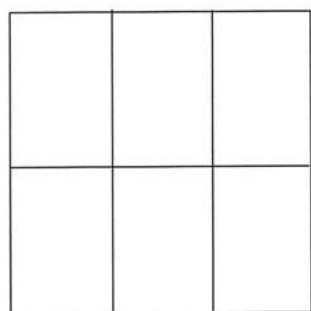
Let op,  en  zijn dezelfde figuren.



Voor alle figuren geldt, dat er nog meer mogelijkheden zijn.



Verdeel de volgende vierkanten in zes gelijke stukken.

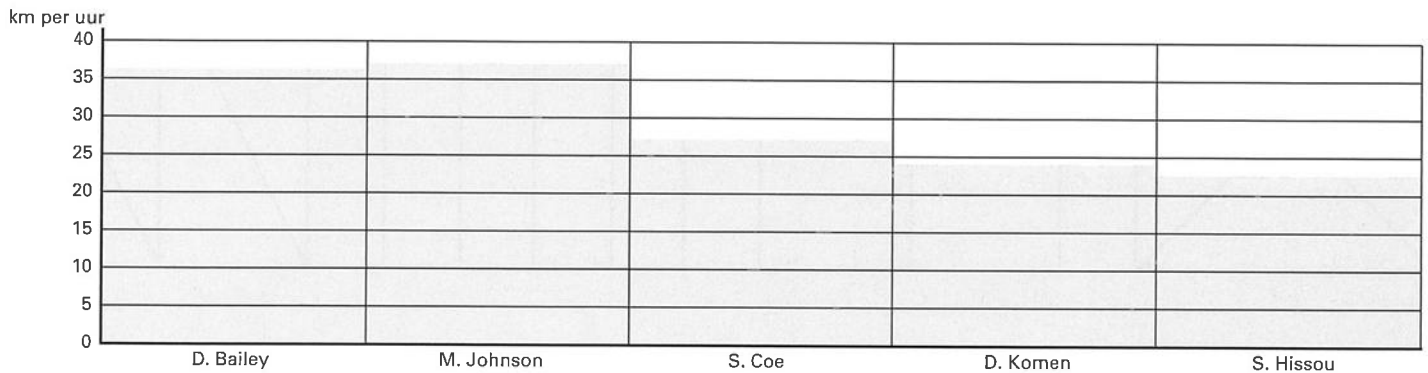


Hier zie je een aantal wereldrecords. Wie loopt het snelst?
Vul de tabel in. Rond af op twee cijfers na de komma.

RECORDHOUDER	AFSTAND	RECORDTIJD	GEMIDDELDE SNELHEID
D. Bailey	100 m	9.8 sec.	36.73 km/uur
M. Johnson	200 m	19.3 sec.	37.31 km/uur
S. Coe	1000 m	2.12.2 min.	27.23 km/uur
D. Komen	3000 m	7.20.6 min.	24.51 km/uur
S. Hissou	10.000 m	26.38.0 min.	22.53 km/uur



Vul de grafiek in.



Wie heeft de hoogste gemiddelde snelheid?

M. Johnson.

Waarom is dat logisch?

Op die afstand kun je je topsnelheid het

langst volhouden. Bij 100 m kost de start naar verhouding meer tijd.

Wie van de lopers zou op de 800 m het snelst zijn?

S. Coe.

En wie zou de 2 km winnen, denk je?

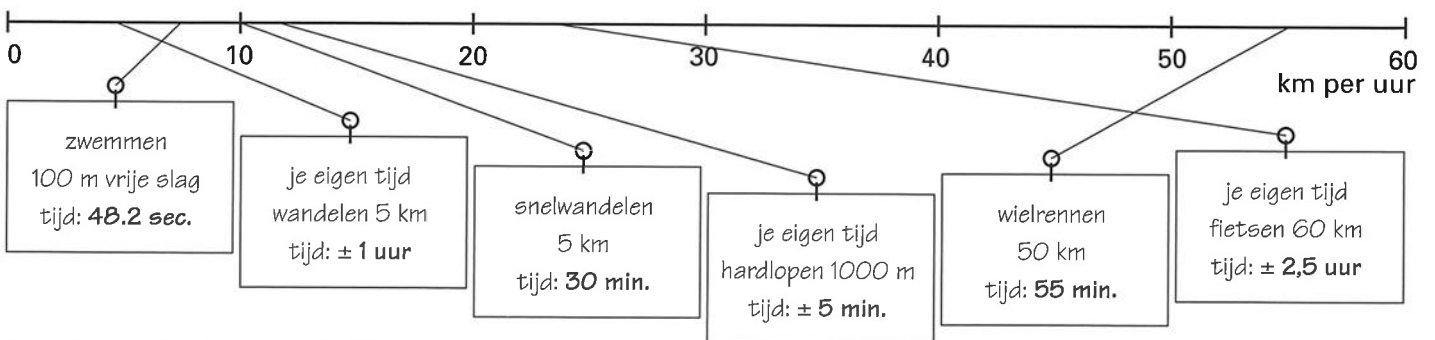
S. Coe of D. Komen.

Leg ook uit waarom je dit denkt.

De sprinters houden een hoge snelheid niet zo lang vol.

Echte lange afstand lopers kunnen het lang volhouden, maar hun snelheid ligt iets lager.

Schat de tijden van de volgende prestaties.* Bereken dan hoeveel km per uur dit is en verbind de bordjes met de snelheidslijn.



Je antwoorden kunnen afwijken.

* Je mag de tijd ook opzoeken in een encyclopedie.

Tip: gebruik bij deze opgaven een rekenmachientje.



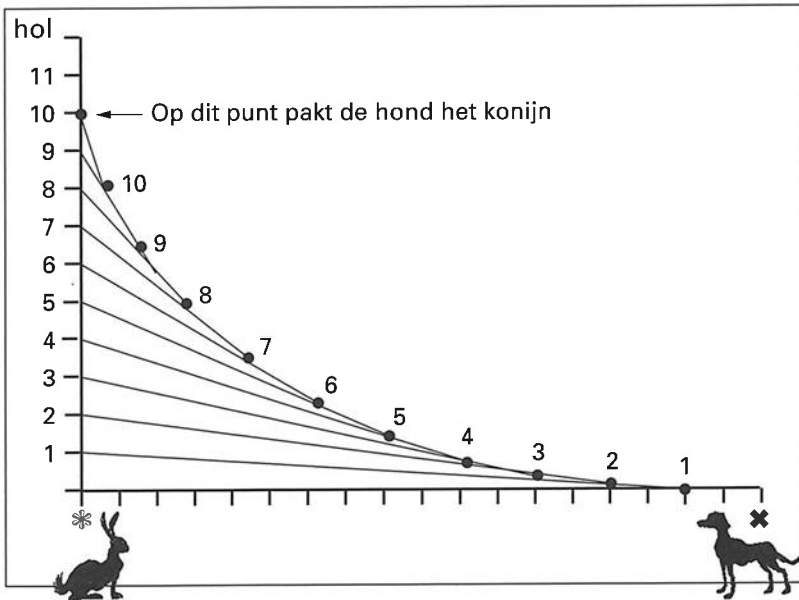
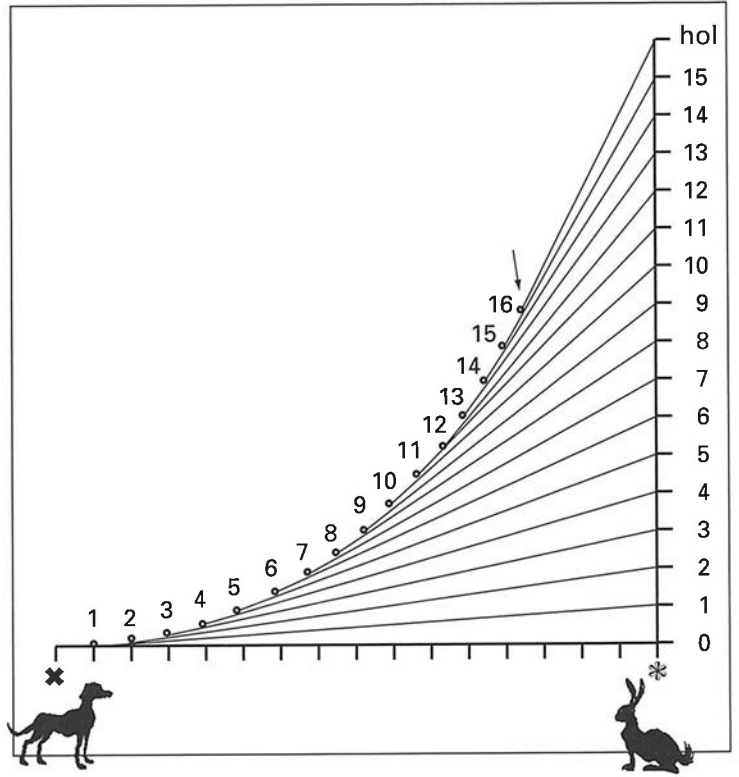
Bij het kruisje zit een hond. Bij het sterretje zit een konijn. Zodra de hond het konijn ziet, rent hij erop af. Maar het konijn wacht niet af. Het rent naar zijn hol. De hond is even ver van het konijn als het konijn van zijn hol. Ze rennen even snel.

Wat denk je, krijgt de hond het konijn te pakken?

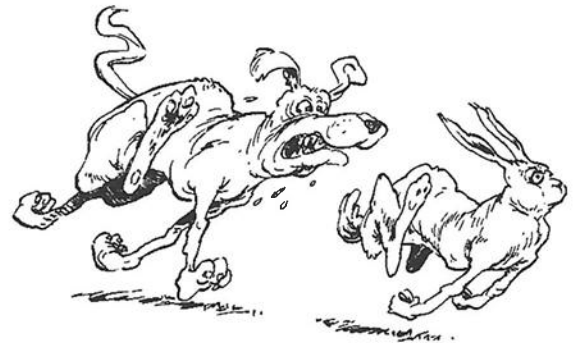
Nee. Het konijn rent in een rechte lijn en de hond moet elke keer afwijken. Het konijn blijft de hond voor.

En hoe loopt de hond?

De hond rent recht op het konijn af. Maar het konijn rent naar zijn hol. Als de hond een stukje gelopen heeft, is het konijn al op een andere plek. De hond loopt in de richting van die andere plek, maar als hij iets verder is, is het konijn ook al weer een stukje verder. Telkens als hij een stukje verder is, verandert de hond zijn koers. Maak de figuur af. Teken met een duidelijke lijn hoe de hond loopt. Waar is de hond als het konijn bij zijn hol is? Zet daar een pijl.



We proberen dit nog eens, maar nu rent de hond twee keer zo snel als het konijn. Krijgt hij hem te pakken? Laat het zien in de grafiek.



Een haas doet het slimmer. Hij rent eerst in de richting van de boom, maar als hij halverwege is, rent hij in de richting van het hek. Maar, de hond rent twee keer zo snel als de haas.

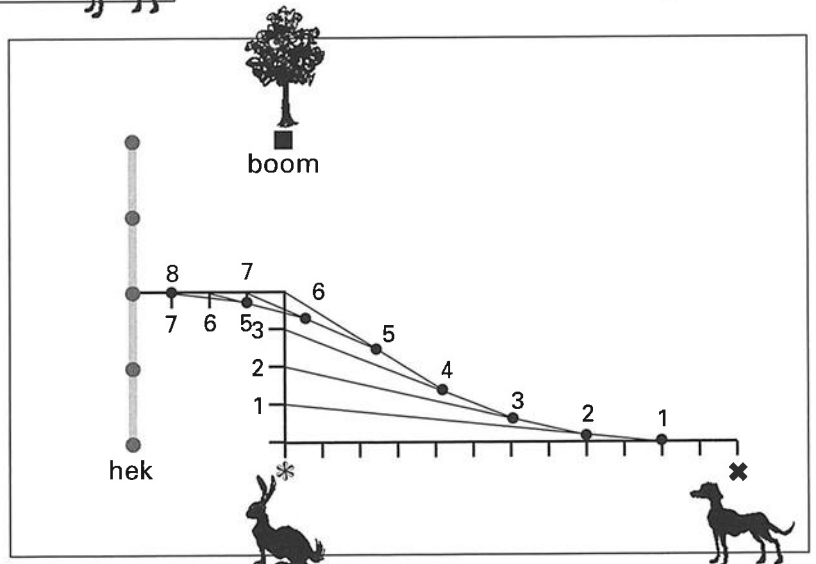
Krijgt de hond de haas te pakken?

Nee. De haas is net eerder bij het hek dan de hond.

Laat het in de grafiek zien.

Probeer op een apart blad.

Hoe loopt de hond als het konijn in een cirkel loopt? En in een vierkant?



Start: 's morgens tussen 5.00 uur en 8.00 uur in 25 groepen van 600 deelnemers.

- Bereken hoeveel tijd er ongeveer tussen het vertrek van de verschillende groepen gepland is. 7 min.
- Hoeveel deelnemers zijn er in totaal? 15.000 deelnemers.
- Wanneer deze deelnemers achter elkaar zouden rijden, hoe lang zou het lint dat zij vormen ongeveer zijn? ± 30 km
- De tocht is 230 km lang en om 24.00 uur moeten de fietsers allemaal binnen zijn. Bereken hoeveel km per uur iemand die in de eerste groep vertrekt gemiddeld moet rijden om op tijd binnen te zijn. 12,1 km per uur.
- En iemand die in de laatste groep start? 14,4 km per uur.
- Hotze Dirksma start om even voor acht uur in Bolsward. Hoeveel groepen zijn er dan voor hem gestart? 24 groepen.

Op zijn stempelkaart staat steeds bij iedere plaats aangegeven hoeveel kilometer hij nog moet rijden. Hij zet bij vertrek zijn fietscomputer op 0. In Harlingen leest hij af:

afstand 22.00 km	gemiddelde snelheid 30.00 km/uur	tijd 8.42 uur
---------------------	--	------------------

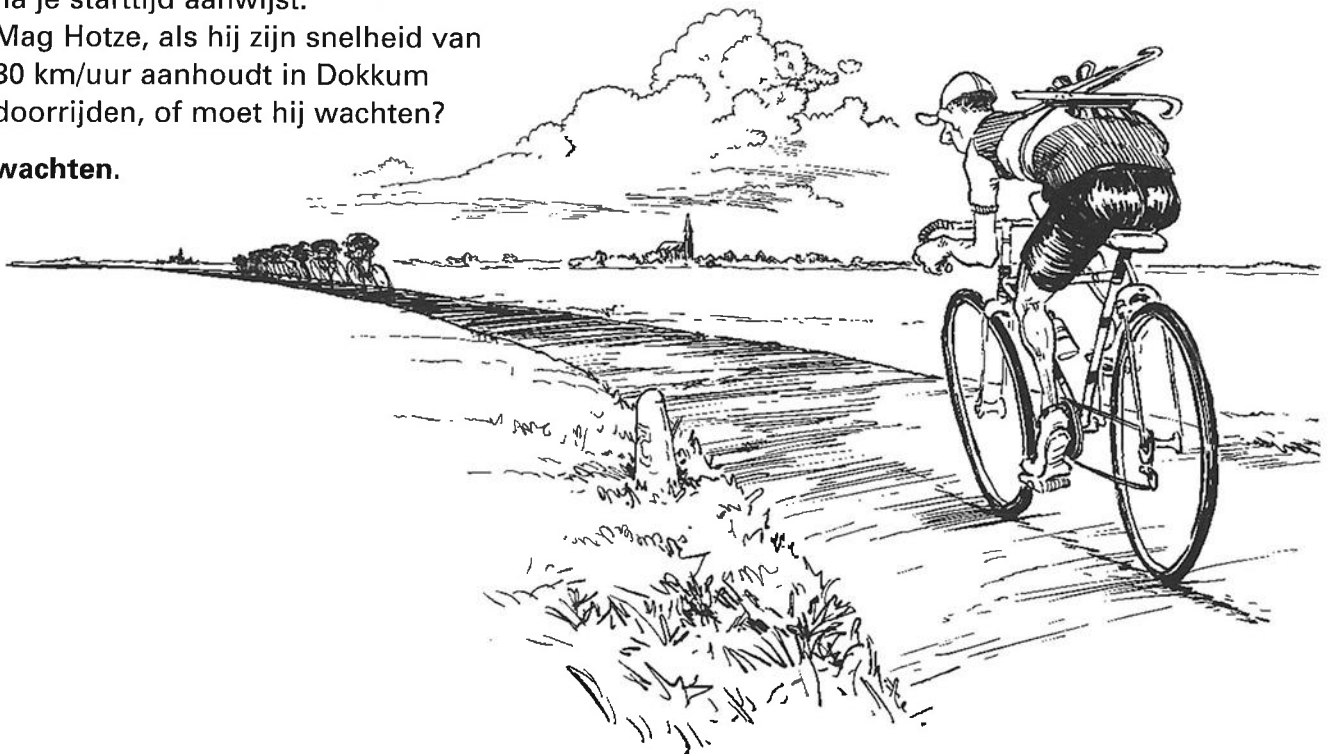
Hoe laat is het dan ongeveer?
Zet die tijd in het derde vakje.

- Als je in Dokkum bent, moet je nog 153 km. Er is daar tijdskontrolle. Je mag pas verder rijden als de klok 3 uur na je starttijd aanwijst.

Mag Hotze, als hij zijn snelheid van 30 km/uur aanhoudt in Dokkum doorrijden, of moet hij wachten?

wachten.

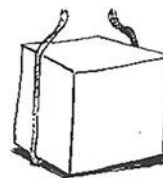
Bolsward De Doel 7.56 uur nog 230 km 23 TIJDKONTROLE	Harlingen nog 208 km 23 TIJDKONTROLE	Franeker nog 198 km 23 TIJDKONTROLE	Holwerd nog 163 km 23 TIJDKONTROLE	Dokkum 10.56 uur nog 153 km 23 TIJDKONTROLE
Bolsward 13.11 uur nog 112 km 23 TIJDKONTROLE	Sneek nog 82 km 23 TIJDKONTROLE	IJlst nog 77 km 23 TIJDKONTROLE	Sloten nog 56 km 23 TIJDKONTROLE	Sloten nog 56 km 23 TIJDKONTROLE
Oudemirdum nog 44 km 23 TIJDKONTROLE	Stavoren 16.56 uur nog 31 km 23 TIJDKONTROLE	Hindeloopen nog 20 km 23 TIJDKONTROLE	Workum nog 12 km 11 TIJDKONTROLE	Bolsward (Finish) Plein 1455/de Doel tot 24.00 uur 11 BOLSWARD
Bij de start en de tijdskontroles mag voor de genoemde tijden niet worden gestempeld.		EHBO / Rode Kruis 0515 - 75 30 99 Berichtcentrum Bolsward 0515 - 57 32 63		Algemeen Alarmeren 06 - 11 Politie Bolsward 0515 - 57 26 44



Om een vierkante doos past precies een touwtje van 160 cm.
De eindjes raken elkaar, maar een strik maken is niet meer mogelijk.

Hoe groot is de inhoud van de doos? **64 dm³.**

En de oppervlakte? **96 dm².**



Mijnheer Slootweg heeft een nieuwe auto gekocht. Hij gaat proberen hoeveel benzine de auto verbruikt. Met een volle tank rijdt hij 588 km. Dan tankt hij voor € 40,- weer vol. De benzine kost € 1,20 per liter. Hoeveel km rijdt de auto van mijnheer Slootweg op 1 liter benzine?

± 17,5 km.

De klok heeft twaalf geslagen. Het is nieuwjaar. Peter en zijn vijf vrienden geven elkaar een hand en wensen elkaar gelukkig nieuwjaar toe. Als iedereen elkaar een hand geeft, hoeveel keer worden er dan handen geschud?

15 keer.

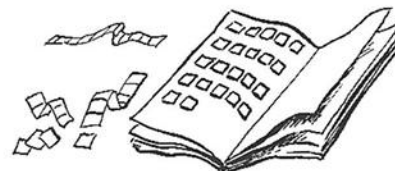


Luc kan een bedrag van € 4,05 gepast betalen. Hij geeft in totaal 7 munten. Daarvan zijn er 6 verschillend van elkaar. Met welke munten betaalt Luc?

**1 × 2 euro, 1 × 1 euro, 1 × 50 cent, 2 × 20 cent, 1 × 10 cent,
1 × 5 cent**

Bij elke liter benzine krijg je een zegeltje. Voor 1000 zegeltjes krijg je een cadeau van € 22,-. Je kunt ook de helft van dat bedrag in geld krijgen. Hoeveel geld is een zegel waard?

1,1 cent.



Drie getallen zijn samen 130. Het eerste getal is twee keer zoveel als het tweede. Het tweede getal is drie keer zoveel als het derde. Welke getallen zijn dit?

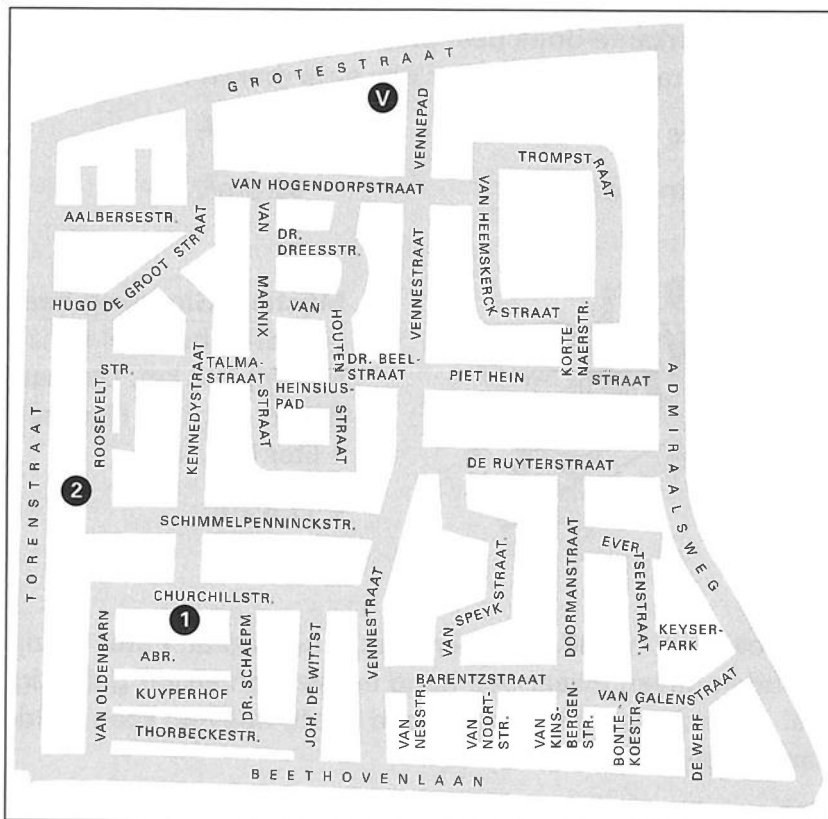
13, 39 en 78.



Een plattegrond kan je helpen de weg te vinden. Soms is het nog gemakkelijker als je een routebeschrijving hebt.

- 1 Kijk op het kaartje en volg de route. Sylvia loopt vanaf haar huis in de Churchillstraat (1 op de kaart) de Kennedystraat in. In de Kennedystraat neemt ze de tweede straat rechts, dan de eerste links en aan het eind van die straat gaat ze rechtsaf. Van hieruit neemt ze de derde straat rechts. Hier woont haar vriendin in de **van Heemskerkstraat**.

We kunnen dit ook korter opschrijven. Kijk maar:
 Churchillstraat → Kennedystraat
 → 2e R → 1e L → 3e R → 3e R.



- 2 Waar komt Sylvia uit als ze deze routes volgt? Ze start telkens vanuit haar huis in de Churchillstraat.

Kennedystraat → 2e R → 1e L → 1e R → 1e R,

dit is de **van Houtenstraat**.

Kennedystraat → 1e R → 1e R → 1e L → 1e L,

dit is de **van Speykstraat**.

Noteer hoe Sylvia vanaf haar huis via de kortste weg bij het Keyserpark uitkomt.

Churchillstraat (R) → 3e R → 1e L → 3e L → 1e R.

- 3 Snap je deze routebeschrijving ook? (→ dit is de richting waarin je loopt.) Sylvia start weer vanaf haar huis.

Kennedystraat ↕ ↗ ↘ ↙ ↘ ↗ → ↘ ↗ ↘


Waar kom je uit? **Op De Werf**.





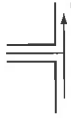
Hier zie je dezelfde route als die bij opgave 3 op de vorige bladzijde.




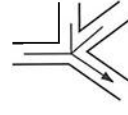
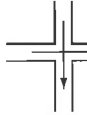
De rechte lijn is de weg die je loopt. Dat is niet altijd rechtdoor!
Elk dwarsstreepje betekent een weg die je niet inslaat.

 betekent: dit is een kruising, je gaat gewoon rechtdoor.

 betekent: je laat een weg aan je rechterhand liggen.


Dat kan dus zijn  of 


 betekent: je laat twee wegen aan je linkerhand liggen.

Dat kan dus zijn  of 


Volg de routes en kijk of je goed uitkomt.

We starten vanaf het huis van Stan in de Rooseveltstraat (2 op de kaart) richting Schimmelpenninckstraat.

v. Speykstraat 
goed

Piet Heinstraat 
goed

v. Nesstraat 
fout

Schaepmanstraat 
fout

De volgende routes starten vanaf het Vennepad (V).
Waar komen ze uit?

 **De Ruyterstraat**

 **van Marnixstraat**

 **Kortenaerstraat**

 **Dr. Dreesstraat**

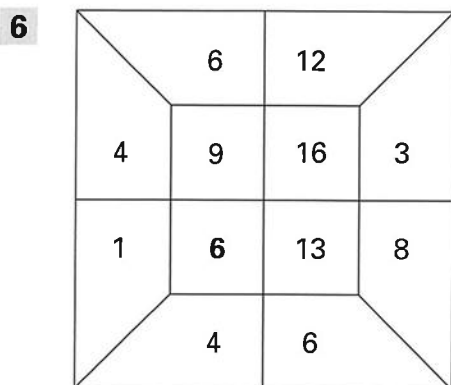
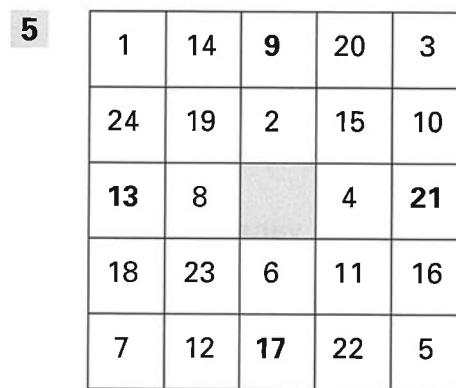
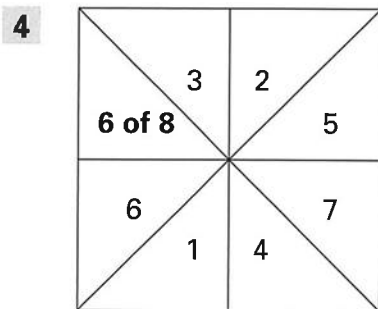
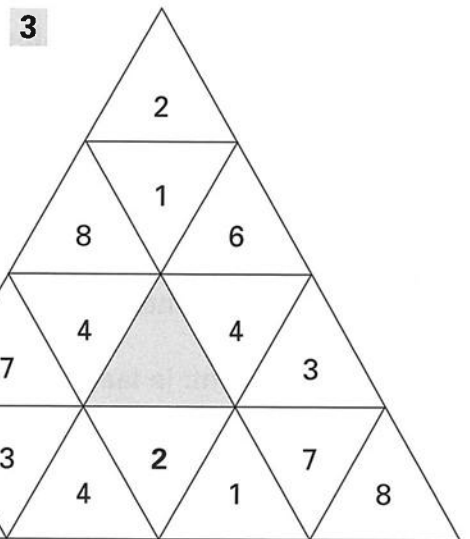
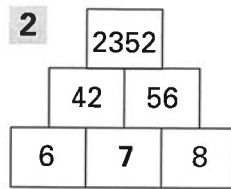
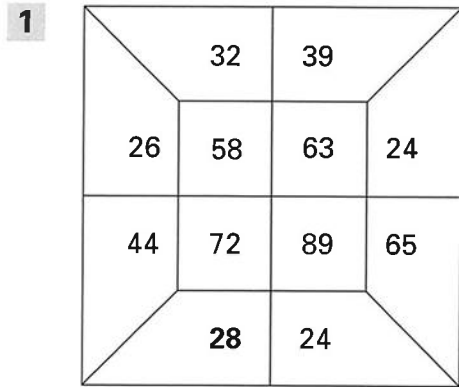
En waar komt de volgende route uit?
Hugo de Grootstraat → van Hogendorpstraat



Dan kom je uit in de **van Galenstraat**.



Welk getal hoort in de lege vakjes te staan?



Kun je zelf een getallenraadsel bedenken?
 Vraag een ander jouw raadsel op te lossen.

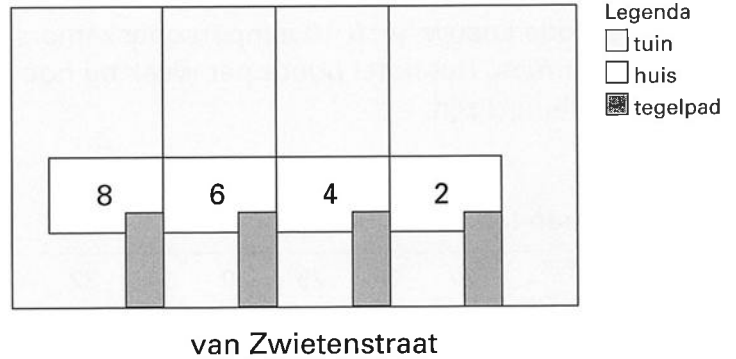


Hiernaast zie je een plattegrond van vier huizen in de van Zwietenstraat. De tuinen van huis nr. 4 en 6 zijn 12 meter breed. Hoe breed zijn dan de tuinen:

van nr. 2? **20 m**

En van nr. 8? **16 m**

Op welke schaal is dit getekend? **1 : 800**



Vul de tabel in:

HUIS	TUINOPPERVLAKTE*
nr. 2:	552 m²
nr. 4:	296 m²
nr. 6:	296 m²
nr. 8:	424 m²

TUINCENTRUM TRILOO

Houten hekpalen, 2,50 m
hoog, per stuk € 8,-
Gaas: 25 m. per rol.
Per rol € 137,50



De bewoners van deze huizen zetten een hek om hun tuinen. Het hek loop vanaf de straat naar de achterkant. Dan achter de huizen langs en dan weer naar de straat. Ze besluiten het hek zelf neer te zetten. Het wordt een hek van gaas met om de twee meter een houten paal. Mijnheer van Louw op nr. 2 zal het gaas en de palen inkopen. Hij maakt een tabel om te bekijken hoeveel gaas en hoeveel palen hij nodig heeft en hoeveel iedereen moet betalen.

Vul de tabel in.

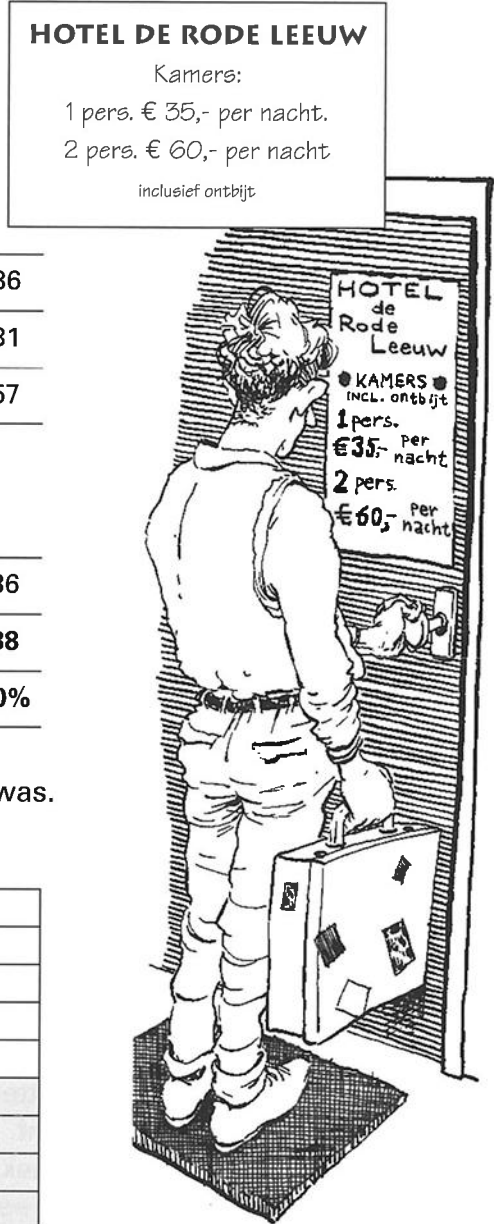
NR.	AANTAL PALEN	KOSTEN	METERS GAAS	KOSTEN	TOTALE KOSTEN
2	26,5	26,5 × 8 = € 212,-	52	52 × 5,50 = € 286,-	€ 498,-
4	6	6 × 8 = € 48,-	12	12 × 5,50 = € 66,-	€ 114,-
6	6	6 × 8 = € 48,-	12	12 × 5,50 = € 66,-	€ 114,-
8	24,5	24,5 × 8 = € 196,-	48	48 × 5,50 = € 264,-	€ 460,-
samen	63	€ 504,-	124	€ 682,-	€ 1186,-

Als iedereen heeft afgerekend merkt mijnheer van Louw dat hij nog € 5,50 te kort komt voor het gaas en dat hij voor de palen € 24,- over heeft. Hoe komt dat denk je? Heeft hij een fout gemaakt?

Gaas: hij houdt 1 meter over. Die meter wordt door niemand betaald.

Palen: de palen die tussen twee tuinen staan, heeft hij bij beide bewoners meegeteld.

Hotel De Rode Leeuw heeft 10 eenpersoonskamers en 15 tweepersoonskamers. Het hotel houdt per week bij hoeveel dagen de kamers verhuurd zijn.



HOTEL DE RODE LEEUW

Kamers:
 1 pers. € 35,- per nacht.
 2 pers. € 60,- per nacht
 inclusief ontbijt

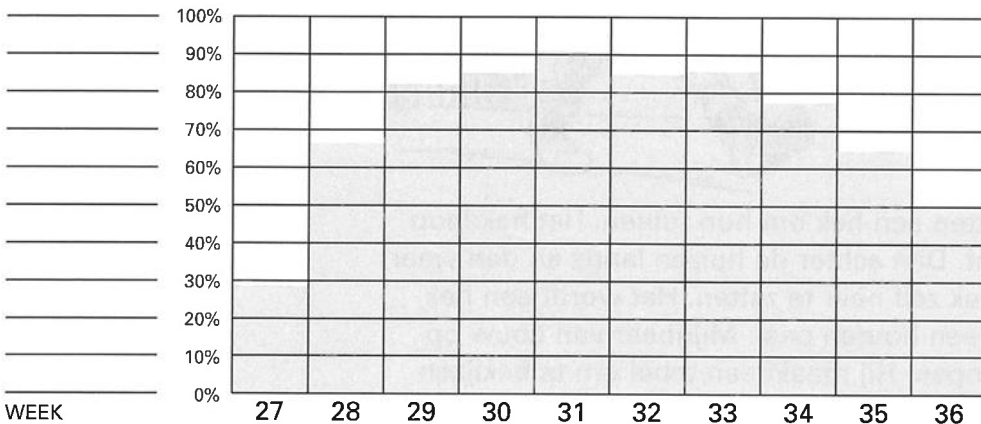
Hier zie je een tabel van juli en augustus.

WEEK \ VERHUURD	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1 pers. kamers	28	53	62	65	67	63	66	57	46	31
2 pers. kamers	21	64	81	86	92	87	86	79	68	57

Reken voor elke week uit hoeveel % van de kamers verhuurd was. Rond af op hele procenten.

WEEK	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
dagen bezet	49	117	143	151	159	150	152	136	114	88
% bezet	28%	67%	82%	86%	91%	86%	87%	78%	65%	50%

Je hebt uitgerekend hoeveel % van de kamers elke week verhuurd was. Teken dat in de grafiek.



Waarom zouden er in week 27 en 36 beduidend minder kamers verhuurd zijn?

Die weken vallen in het voor- en naseizoen, dus buiten de vakanties.

Hoeveel geld werd er geïnd in de drukste week? En in de rustigste week?

De drukste week (31): € 7.865,-. De rustigste week (27): € 2240,-.

Tijdens de drukste weken wil De Rode Leeuw de prijzen verhogen. In welke weken zou jij de prijs omhoog doen?

Bijvoorbeeld in weken waarin men verwacht dat de bezetting hoger is dan 80%. (Hier week 29 t/m 33).

Hoe hoog zou jij de prijzen maken? 1 pers. kamer: € 40,- 2 pers. kamer: € 65,-

Waarom mogen de prijzen niet te hoog worden?

Als de prijzen te hoog worden, gaan de mensen naar een ander hotel.

Het hotel heeft ook hoge kosten. Welke kosten kun jij bedenken?

Personeelskosten, inkoop voeding en drank, verbruik electriciteit, gas en water, wasserette, enz.

Tip: je kunt bij deze opgaven een rekenmachientje gebruiken.

Hieronder zie je steeds een rij vierkanten met getallen en figuurtjes. In elke rij is elk vierkant evenveel waard. Zoek eerst uit hoeveel elk figuurtje waard is. Welk getal hoort in het lege vakje?

4	7
11	8

*	#
∅	11

#	#
#	12

*	#
4	*

*	*
∅	7

4	5
3	8

♠	♠
♣	♥

♥	7
♠	♠

♣	♣
♠	4

♥	♥
♠	0

7	9
1	3

☞	✂
✂	9

☎	☎
✂	11

✂	☞
1	☞

☞	☎
✂	6

14	8
6	12

X	X
2	↔

↔	↔
9	X

↔	18
↔	↔

↔	↔
↔	22

9	3
6	7

☼	*
☆	6

*	1
*	☆

☼	☼
2	*

☆	☆
☆	19



Kun jij zelf ook zo'n hersenkraker bedenken? Wie kan hem oplossen?

Kun jij de volgende opgaven maken?

Een paar voorbeelden:

- v** Maak met de cijfers 1, 2, 3, 4 en 5 een opgave waar 10 uitkomt.

$$(2 \times 5) \times \frac{(4-1)}{3} = 10 \times \frac{3}{3} = 10 \times 1 = 10$$

- v** Maak met vijf tweeën een opgave waar 22 uitkomt.

$$\frac{22 + 22}{2} = \frac{44}{2} = 22$$

- Maak met drie negens een opgave waar 90 uitkomt.

$$9 \times 9 + 9 = 90$$

- Maak met vier viereen een opgave waar 10 uitkomt.

$$\frac{44 - 4}{4} = 10$$

- Maak met acht achten een opgave waar 1000 uitkomt.

$$\frac{8888 - 888}{8} = 1000$$

- Maak een opgave met de cijfers 5, 6, 7, 8 en 9 waar 100 uitkomt.

$$(5 \times 9) + (6 \times 8) + 7 = 100$$

- Maak een opgave met acht tweeën waar 1000 uitkomt.

$$\frac{2222 - 222}{2} = 1000$$

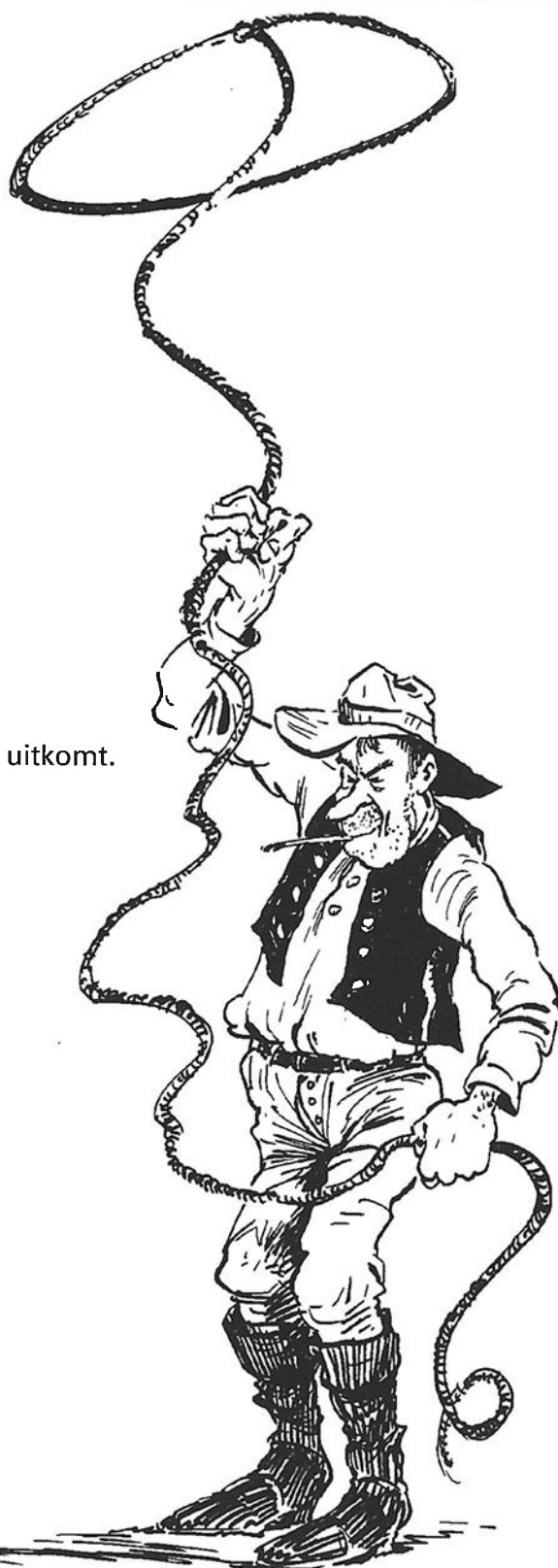
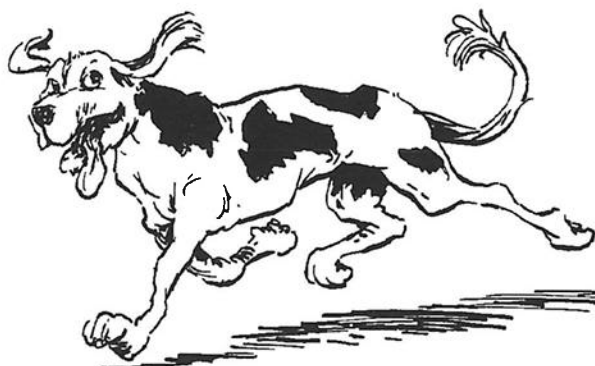
- Bedenk zelf nog zo'n soort opgave.

- Wat je eerst moet uitrekenen zet je tussen haakjes.

voorbeeld

$$3 \times (5 - 2) = 9$$

- $\frac{10}{2}$ betekent $10 : 2$



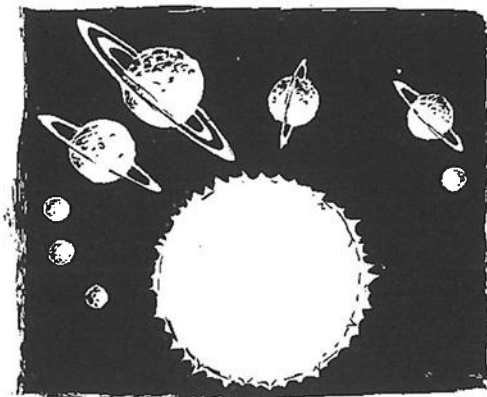
Sterren geven licht. Maar als je 's nachts naar de sterren kijkt, zou je niet denken dat ze zo ver weg staan. De meeste sterren staan zo ver weg, dat het jaren duurt voor het licht de aarde bereikt!

Licht heeft een snelheid van 300.000 km per seconde.

De afstand aarde – zon is 150 miljoen km.

Hoe lang doet het licht van de zon erover voor het de aarde bereikt?

0 uur, 8 min, 20 sec.



Vul in de tabel in hoeveel tijd het licht van de zon nodig heeft om de andere planeten te bereiken. Rond de uitkomsten af op hele getallen.

PLANETEN	MERCURIUS	VENUS	AAARDE	MARS	JUPTER	SATURINUS	URANUS	NEPTUNUS	PLUTO
AFSTAND/TIJD									
afstand in milj. km	58	108	150	228	778	1427	2870	4497	5900
tijd in uren	0	0	0	0	0	1	2	4	5
minuten	3	6	8	12	43	19	39	9	27
seconden	13	0	20	40	13	17	27	50	47

De afstand die het licht in een jaar aflegt heet een lichtjaar. Hoeveel km is een lichtjaar?

9.460.800.000.000 km

De ster die het dichtst bij ons staat is de zon. Daarop volgt Proxima Centauri, die staat op 4.3 lichtjaren ver weg. Hoeveel km is dat?

406.814.400.000.000 km

De maan staat op 384.000 km van de aarde. Hoe lang doet het licht erover om van de maan naar de aarde te komen?

ruim 1 seconde

Alle planeten draaien om de zon. Hoe groot is de afstand die de aarde in een rondje aflegt?*

942.000.000 km

Hoe lang doet de aarde over een rondje?

1 etmaal – 24 uur

Hoe groot is dan de snelheid van de aarde?

10.903 km/sec



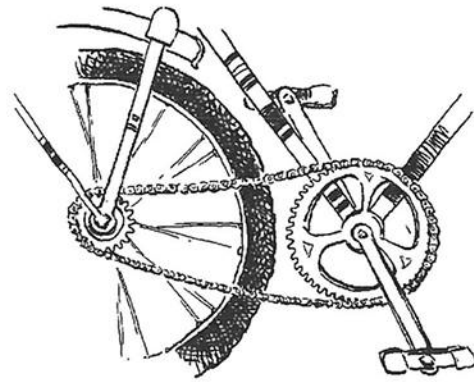
Tip: gebruik bij deze opdrachten een rekenmachientje.

*omtrek cirkel: $\pi \times d$
 $\pi = 3,14$
 $d =$ middellijn

Een fiets heeft minstens twee tandwielen, een vooraan bij de trappers en een achteraan bij het achterwiel.

Een normale fiets heeft 48 tanden op het voorste tandwiel en 20 op het achterste.

We noemen dit een verzet van 48 : 20.



- Als je op zo'n fiets precies een keer helemaal rondgaat met je trappers, hoeveel keer draait dan het achterwiel rond?

$$2\frac{2}{5} \text{ keer } \left(\frac{20}{20} + \frac{20}{20} + \frac{8}{20} = 2\frac{2}{5} \right)$$

- Een fietswiel heeft een doorsnee van 28 inch. Hoeveel meter legt hij dan af met een rondgang van de pedalen?

$$2,4 \times 2,13 \text{ m } (3 \times 28 \times 2,54 = 213,36 \text{ cm}) = 5,11 \text{ m}$$

De omtrek van een cirkel is \pm drie keer de doorsnee.
1 inch = 2,54 cm.

- Een racefiets of een mountainbike hebben meerdere tandwielen; twee of drie voor en wel vier tot zes achter. Stel je krijgt een fiets met vijf tandwielen achterop, met 20, 18, 16, 14 en 12 tanden. Voorop heb je tandwielen met 54, 48 en 44 tanden. In welk verzet kun je het gemakkelijkst tegen een steile berg op?

44 : 20

In welk verzet rijd je van een heuvel af?

54 : 12

Leg dat eens uit.

Hoe groter het verschil tussen de tandwielen, hoe groter de afstand die je aflegt per rondgang van de pedalen en hoe harder je moet trappen.

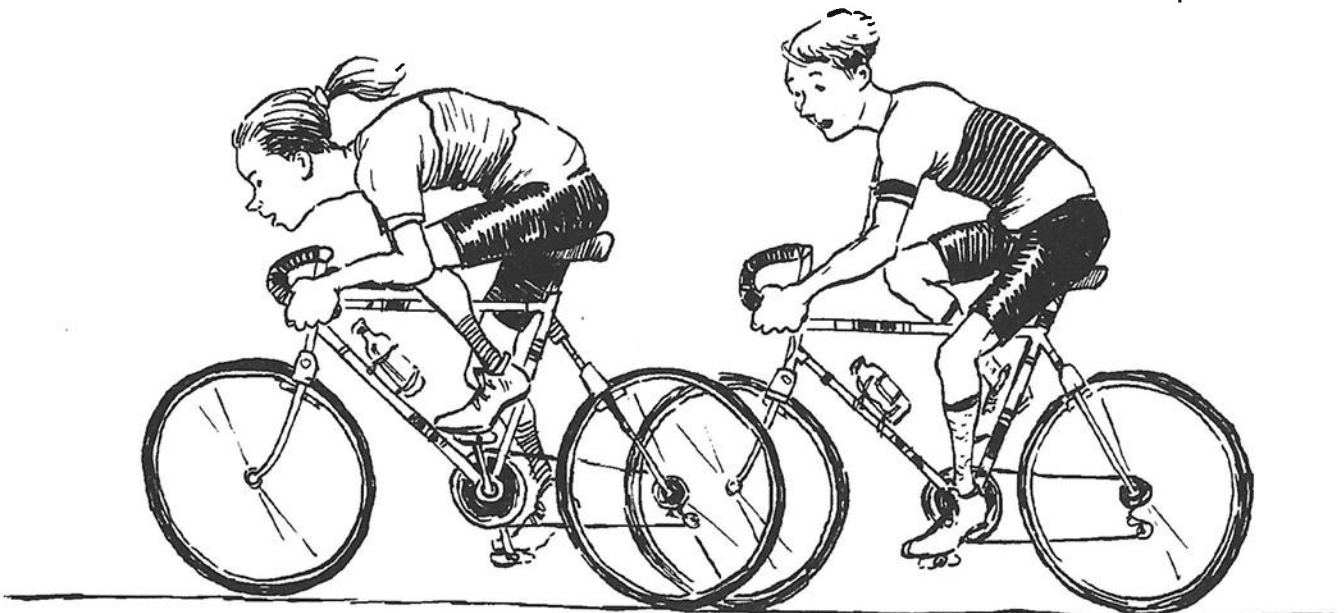
- Twee wielrenners rijden tegen elkaar. Hun pedalen gaan even snel rond. Wielrenner A rijdt met een verzet van 54 : 15 en wielrenner B met een verzet van 52 : 13. Wie gaat het snelst?

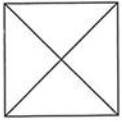
B

500 meter voor de finish fietsen ze nog steeds naast elkaar.

Hoeveel is de voorsprong als de winnaar finisht?

$$50 \text{ m } \left(500 - \frac{500}{4} \times 3,6 \right)$$





Hoeveel driehoeken tel je in deze figuur?

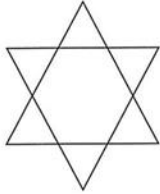
Nee, geen 4, maar 8 driehoeken!
Kijk maar, zie je ze allemaal?



Zoek goed!

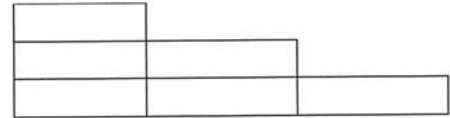
In de volgende grote figuren kun je veel meer kleine figuren tellen dan je denkt.

Hoeveel driehoeken tel je in deze figuur?



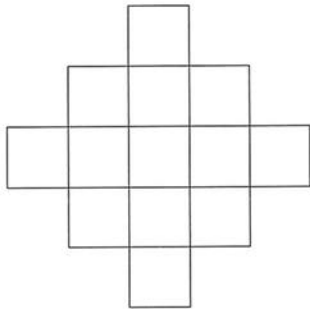
8

Hoeveel rechthoeken tel je in deze figuur?



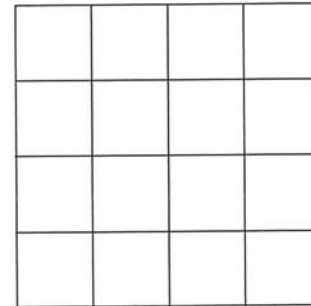
15

Hoeveel vierkanten zitten er in deze figuur?



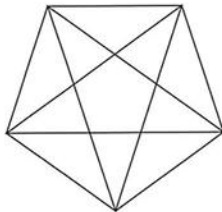
18

En hoeveel vierkanten zie je in deze figuur?



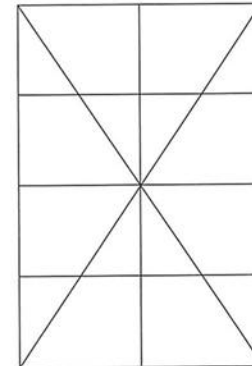
30

Een vijfhoek, hoeveel driehoeken tel je hierin?



35

Hoeveel rechthoeken tel je hierin?



30

En hoeveel driehoeken?

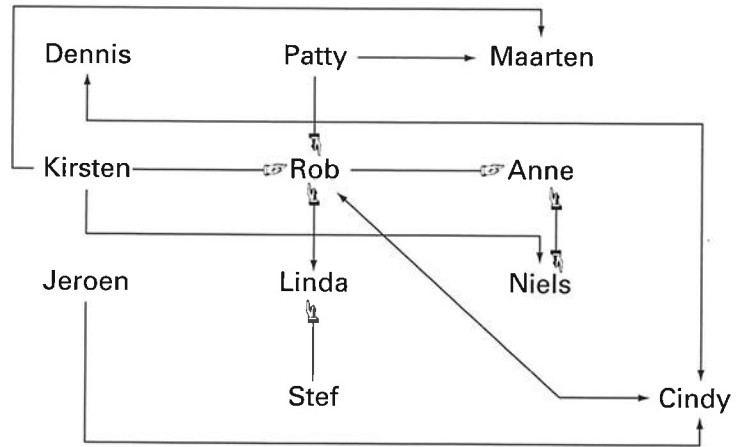
24



Laury heeft van haar vrienden en vriendinnenclubje in kaart gebracht wie op wie verliefd is en wie wie wel aardig vindt. Ze heeft er een pijlenfiguur van gemaakt.

→ vindt hem/haar wel aardig.

↔ is verliefd op.



Op welke jongen zijn de meeste meisjes verliefd?

Rob

Welke meisjes zijn het meest populair?

Cindy, Linda, Anne

Welke echte stelletjes zijn er in deze groep?

Alleen Anne en Niels

Welke meiden zijn verliefd op een jongen, die hen niet eens aardig vindt?

Kirsten, Patty

Maak twee grafieken waarin je kunt zien hoe populair de jongens en meiden in deze groepen zijn. Laat het verschil zien tussen verliefd en aardig.

5						
4						
3						
2						
1						
	J	D	R	S	M	N

□ = aardig
■ = verliefd

5					
4					
3					
2					
1					
	K	P	L	A	C

Teken op een los blad zelf de pijlenfiguur van de volgende relaties:

Tom is verliefd op Laura, terwijl Ilona verliefd is op Maarten en Jelle op Laura.

Sophie is op Jelle en Maarten. Maarten en Harry zijn op Ilona.

Mark is op Sophie en Jelle ook.

Op wie is niemand verliefd?

Op Tom, Mark en Harry

Op wie zal Sophie jaloers zijn?

Op Laura en Ilona

En Harry?

Op Maarten

Op wie zal Laura jaloers zijn?

Op niemand

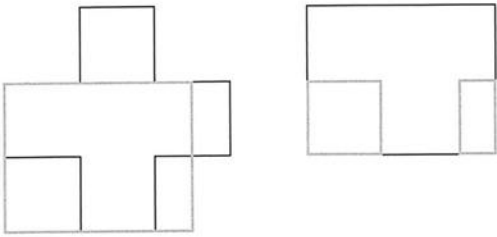
Bij wie is de liefde wederzijds?

Bij Jelle en Sophie, Ilona en Maarten

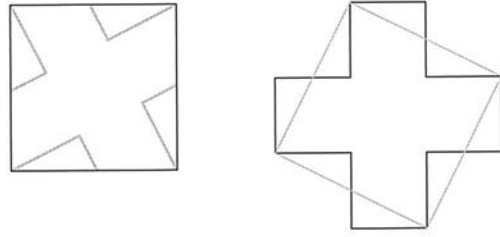
Maak zelf een pijlenfiguur van de verliefdheden in jouw groep.

We gaan puzzelen met een kruisvorm. We knippen er stukken af en plakken die ergens anders weer aan.

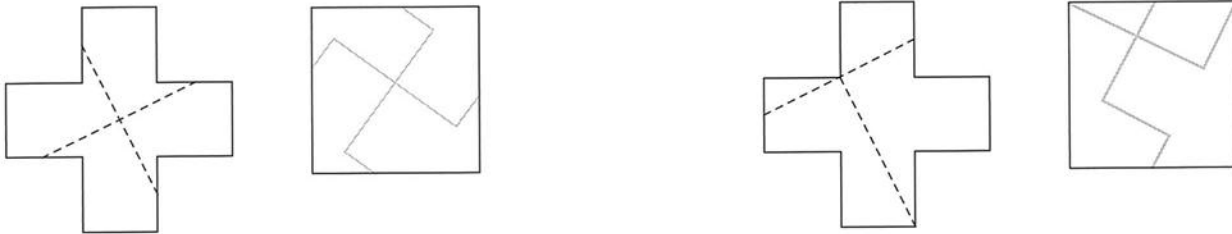
Teken hoe je van dit kruis deze rechthoek kunt maken.



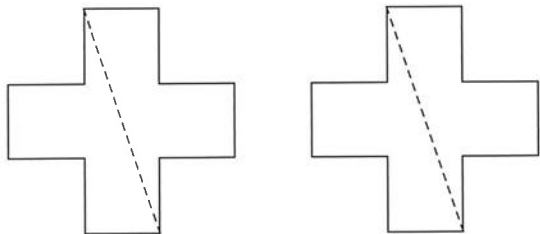
En nu dit vierkant.
Hoe maak je dat van dit kruis?



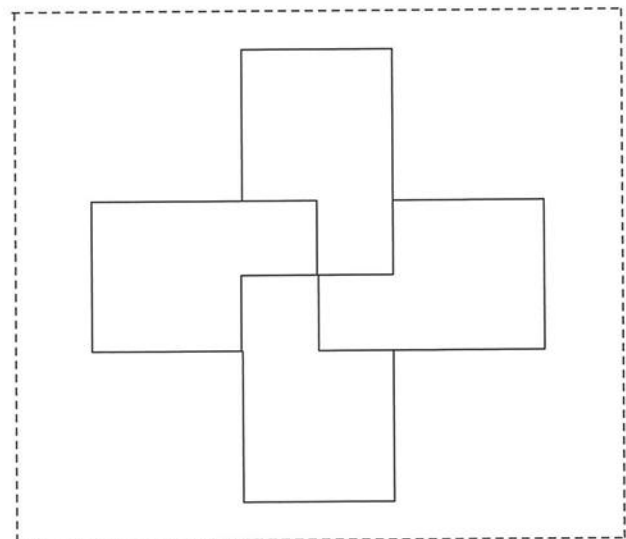
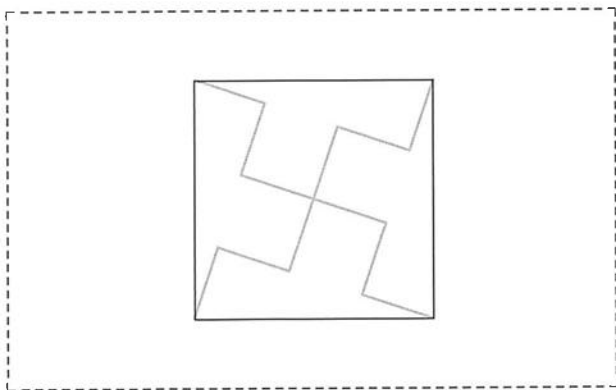
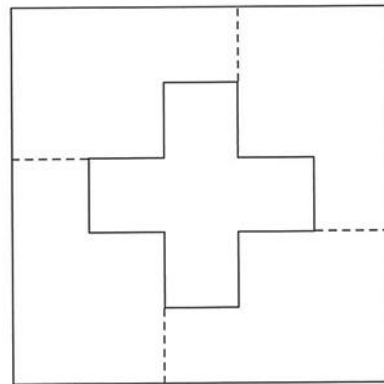
Deze kruizen zijn al geknipt. Laat zien hoe je hier een vierkant van kunt maken.



Als je deze twee kruizen in stukken knipt, kun je er ook weer één vierkant van maken. Teken dit vierkant op ware grootte.



Kun je van deze vier stukken om dit kruis heen een nieuw kruis maken? Teken dit kruis op ware grootte.



Tip: je kunt uit papier kruisjes knippen en de figuren uitknippen neerleggen en natekenen.



Een telveld is een veld dat vol staat met opeenvolgende getallen.

Kun jij ze verder invullen?



76	77	88	89	100
75	78	87	90	99
74	79	86	91	98
73	80	85	92	97
72	81	84	93	96
71	82	83	94	95

194	195	196	197	198
211	212	213	214	199
210	221	222	215	200
209	220	223	216	201
208	219	218	217	202
207	206	205	204	203

688	689	690	711	710	709
687	678	691	712	713	708
686	679	692	699	700	707
685	680	693	698	701	706
684	681	694	697	702	705
683	682	695	696	703	704

464	462	460	458	456
466	468	470	452	454
476	474	472	494	492
478	500	498	496	490
480	482	484	486	488

500	490	480	470	460
510	420	430	440	450
520	410	400	390	380
530	580	570	340	370
540	550	560	350	360

165	160	285	290	295	300
170	155	280	275	270	265
175	180	185	190	255	260
210	205	200	195	250	245
215	220	225	230	235	240

Kun jij deze moeilijke ook?
Gebruik alleen oneven getallen.

847	849	851	917	919	921	923	925
845	843	853	915	913	911	929	927
839	841	855	857	859	909	931	933
837	831	829	863	861	907	937	935
835	833	827	865	903	905	939	941
821	823	825	867	901	899	945	943
819	877	875	869	895	897	947	949
817	879	873	871	893	891	953	951
815	881	883	885	887	889	955	957

Gebruik alleen even getallen.

822	972	854	888	826	976	858	892	830
884	914	824	974	856	890	828	978	860
970	852	886	916	942	956	930	832	894
912	882	996	954	928	918	944	862	980
850	968	926	940	998	932	958	896	834
880	910	952	994	946	920	982	864	
966	848	938	924	950	960	934	836	898
908	878	992	962	936	922	948	866	984
846	964	874	904	842	988	870	900	838
876	906	844	990	872	902	840	986	868

Gebruik de paardesprong, zoals bij schaken. →

Handleiding

PLUSTAAK REKENEN is een serie werkboekjes met verrijkingsstof voor groep 3 tot en met 8. Werkboek 3/4 is bestemd voor groep 3 en de eerste helft van groep 4, werkboek 4/5 voor groep 4 en de eerste helft van groep 5, etcetera.

De werkboekjes zijn als aanvulling en verrijking te gebruiken naast iedere methode. Zoals de naam aangeeft is de serie bedoeld voor kinderen die voor dit vakgebied wat meer aan kunnen. Welke kinderen dit zijn kunt u, behalve op basis van uw eigen inschatting, bepalen met behulp van de toetsen uit de methode en de gestandaardiseerde toetsen. Landelijk gezien zijn dit de kinderen die volgens de CITO-toetsen tot de 10 à 25 % beste leerlingen behoren.

Het zijn juist deze kinderen die veelal eerder met hun werk klaar zijn dan de anderen. Ze maken ook weinig fouten. De reguliere leerstof bevat voor hen weinig uitdaging. Ze behoeven zich veelal niet echt in te spannen.

Met PLUSTAAK REKENEN hebben deze kinderen elke week een eigen extra taak. Deze taken zijn best pittig. Ze zullen zich er echt voor moeten inspannen. Maar het is juist de bedoeling dat ze er zelfstandig uit proberen te komen. Wel hebben ze soms even een zetje nodig om op gang te komen. En als ze bij het maken van de opdrachten eens tegen hun eigen grenzen oplopen en fouten maken, kan dat zeker geen kwaad. Juist van hun fouten kunnen deze kinderen het nodige leren.

Het is ook mogelijk de kinderen gezamenlijk aan bepaalde opdrachten te laten werken. Met name bij opdrachten waar ze in eerste instantie zelf niet uitkomen biedt samenwerking extra mogelijkheden.

Het is niet noodzakelijk vast te houden aan de volgorde van de taken zoals ze in het boekje staan. Hoewel de eerste taken gemakkelijker zijn dan de laatste, is de moeilijkheid van een taak mede afhankelijk van de methode die gebruikt wordt. U kunt daarom afwijken van de volgorde van de taken. U kunt dit ook aan de kinderen zelf overlaten. Als ze een taak erg moeilijk vinden, kunnen ze deze tot later in het jaar bewaren.

Op het werkoverzicht achterop het werkboekje kunnen de kinderen bijhouden aan welke taak ze bezig zijn. U kunt hierop ook zelf aangeven welke taken de kinderen moeten maken en de taken die klaar zijn aftekenen of met een beloningsstickertje afplakken.

Elke pagina kent een opbouw naar niveau. De laatste opdrachten van elke pagina zijn het moeilijkst. Laat de kinderen het maar proberen, individueel of samen. Als ze er niet uitkomen kunnen ze eventueel de moeilijkste opdrachten later in het jaar nog eens proberen.

Met behulp van het antwoordenboek kunnen de kinderen hun taken zelf nakijken. Hoewel PLUSTAAK REKENEN door de kinderen geheel zelfstandig is door te werken, raden wij u aan hun vorderingen toch goed te volgen. Het zal voor de kinderen een extra stimulans zijn om zich in te spannen deze opdrachten met een betrekkelijk hoge moeilijkheidsgraad goed te maken.

PLUSTAAK REKENEN biedt u de mogelijkheid om ook eens extra aandacht te besteden aan deze groep kinderen. De meeste opgaven lenen zich uitstekend voor overleg, discussie en uitwisseling van ideeën. Dit maakt het mogelijk en zinvol om kinderen samen aan een taak te laten werken, of de antwoorden met elkaar te laten vergelijken. Dit biedt tevens diverse aanknopingspunten om het werk met de kinderen te bespreken, wat het leereffect zeker ten goede zal komen.

In zo'n gezamenlijke bespreking kunt u verder op het gemaakte werk ingaan.

- Laat de kinderen vertellen hoe ze een opdracht aangepakt hebben.
- Zijn er nog andere oplossingswijzen?
- Laat verschillende oplossingswijzen met elkaar vergelijken. Welke is het handigst? Waarom?
- Ga verder in op de context. Waarvoor zou je dit soort opdrachten kunnen gebruiken?

We wensen u en uw leerlingen veel plezier met het gebruik van PLUSTAAK REKENEN.



9 789053 000120

DELUBAS