

Ger Janssen, m.m.v. Anton van der Geest en J. Raeven

Kien4

Een reeks gevarieerde rekenopdrachten



In opdracht van het Centrum Onderwijs-Service te Nijmegen uitgegeven door
Malmberg Den Bosch

1 Cijfers in rondjes

Figuur A bestaat uit 5 rondjes.
In die rondjes moet je cijfers zetten.
De cijfers 1, 2, 3, 4 en 5.

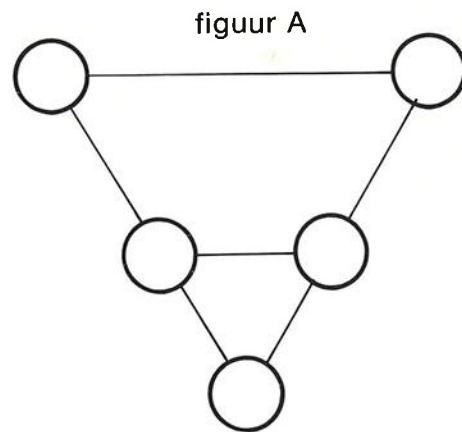
In elk hokje een ander cijfer.

Je ziet dat tussen de rondjes lijnen zijn getrokken.

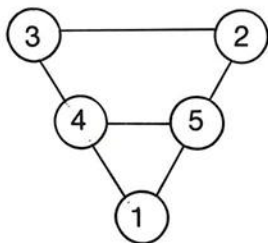
Let op: in twee rondjes die door een lijn zijn verbonden, mogen geen twee opeenvolgende getallen staan.

Dus de oplossing die hieronder staat, is fout.

Want 2 en 3 zijn door een lijn verbonden en de getallen 4 en 5 ook!



Lukt het? ...



<p>figuur B</p> <p>Lukt het? ...</p>	<p>figuur C</p> <p>Lukt het? ...</p>
<p>figuur D</p> <p>Lukt het? ...</p>	<p>figuur E</p> <p>Lukt het? ...</p>

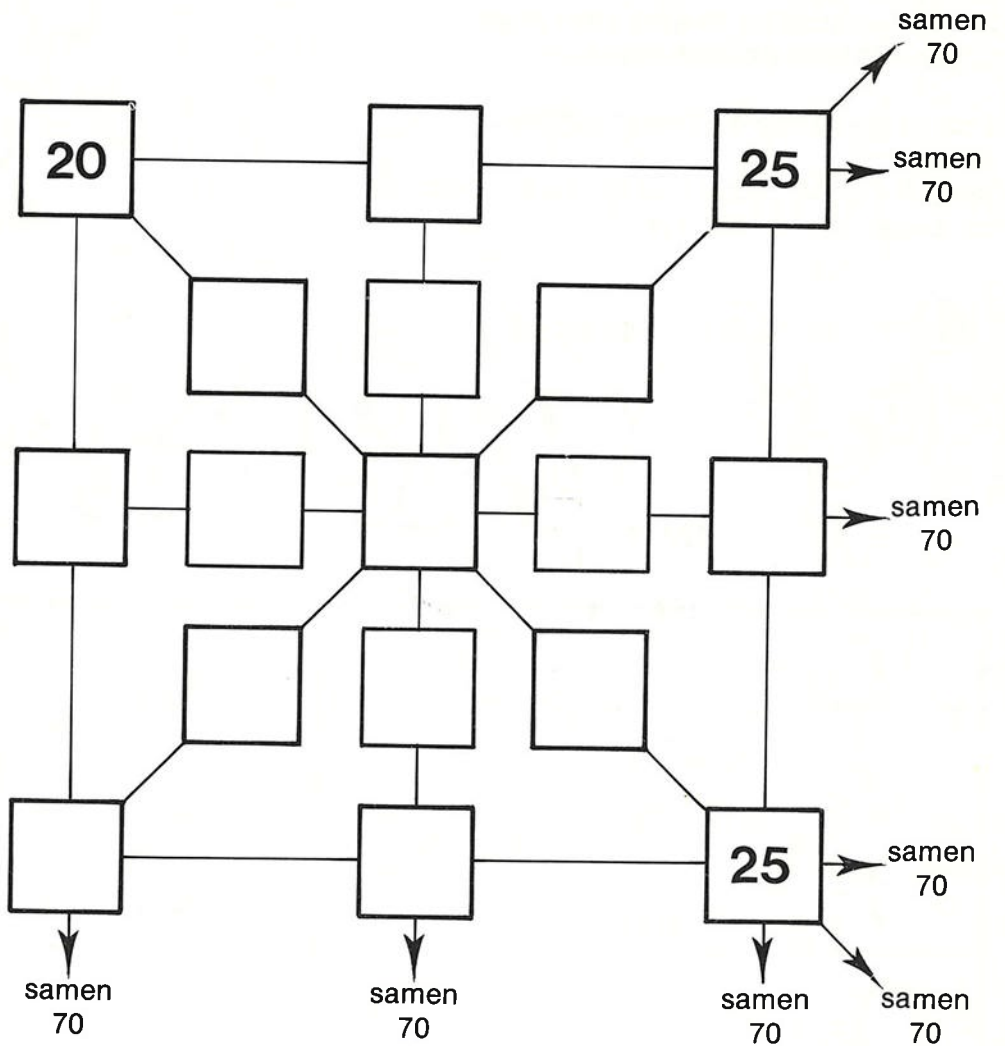
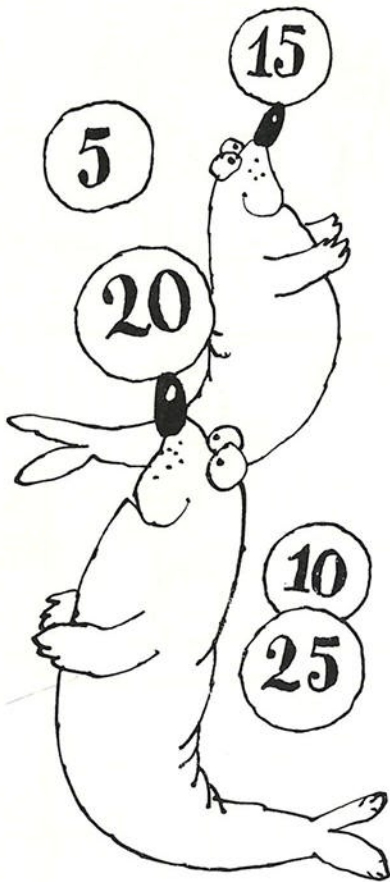
1a Samen zeventig

Onderaan de bladzijde vind je 17 vierkantjes met getallen.
Knip ze uit.

Leg de getallen op de vierkantjes van de figuur.
De getallen die op één lijn liggen, moeten samen precies 70 zijn als je ze optelt.
Om je een beetje te helpen is de plaats van drie getallen al aangegeven.

Lukt het niet zo best?

Probeer het dan samen met iemand anders!



25	25	25	20	10	10	5	5	5
25	25	20	20	10	10	5	5	



2 Wat zit daar verborgen?

10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21			22	23	24	25
26	27	28	29		30	31	32	33
34	35	36	37		38	39	40	41
42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56		58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68
69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84	85	86
87	88	89	90	91	92	93	94	95
96	97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112	113

Hiernaast zie je een veldje staan met een heleboel getallen. Er staan ook een heleboel sommen op deze bladzijde. Reken die goed uit. Als je de uitkomst gevonden hebt, maak je het hokje met dat getal op het veldje zwart.

Het eerste sommetje is: 3×19 ; de uitkomst is 57; je maakt nu het hokje met het getal 57 zwart. Je doet dat ook bij de andere sommetjes. Als je geen fouten maakt, komt wat verborgen is, wel tevoorschijn.

Nauwkeurig rekenen hoor!

$3 \times 19 = 57$	$7 \times 6 - 1 = \dots$	$106 : 2 = \dots$	$6 \times 13 = \dots$	$10 \times 10 - 2 = \dots$
$500 - 387 = \dots$	$100 : 4 = \dots$	$8 \times 10 = \dots$	$20 - 3 = \dots$	$9 \times 12 = \dots$
$132 : 2 = \dots$	$221 - 139 = \dots$	$11 \times 3 = \dots$	$9 \times 9 = \dots$	$2 \times 2 \times 7 = \dots$
$2 \times 2 \times 5 = \dots$	$380 : 20 = \dots$	$3 \times 33 + 12 = \dots$	$8 \times 3 - 1 = \dots$	$7 \times 7 = \dots$
$600 : 12 = \dots$	$7 \times 13 - 4 = \dots$	$29 + 39 = \dots$	$5 \times 22 = \dots$	$2 \times 52 = \dots$
$468 - 446 = \dots$	$3 \times 14 = \dots$	$45 : 3 = \dots$	$7 \times 3 = \dots$	$10 \times 9 - 1 = \dots$
$1000 : 10 = \dots$	$3 \times 3 \times 3 = \dots$	$3 \times 16 = \dots$	$40 - 11 = \dots$	$11 \times 10 - 1 = \dots$
$169 : 13 = \dots$	$3 \times 18 = \dots$	$6 \times 18 - 6 = \dots$	$11 \times 4 = \dots$	$55 : 5 = \dots$
$47 + 48 = \dots$	$2 \times 20 - 3 = \dots$	$240 : 4 = \dots$	$261 - 203 = \dots$	
$10 \times 9 - 6 = \dots$	$120 : 12 = \dots$	$4 \times 4 = \dots$	$36 : 3 = \dots$	
$120 : 3 = \dots$	$6 \times 6 = \dots$	$5 \times 8 - 1 = \dots$	$4 \times 14 + 3 = \dots$	
$29 + 48 = \dots$	$9 \times 6 + 1 = \dots$	$9 \times 12 - 5 = \dots$	$100 - 9 = \dots$	
$9 \times 11 = \dots$	$100 - 14 = \dots$	$90 : 5 = \dots$	$2 \times 13 = \dots$	
$611 - 499 = \dots$	$42 : 3 = \dots$	$125 - 79 = \dots$	$5 \times 19 - 2 = \dots$	
$315 : 3 = \dots$	$5 \times 7 - 1 = \dots$	$3 \times 4 \times 8 = \dots$	$48 : 2 = \dots$	
$5 \times 12 + 9 = \dots$	$3 \times 22 + 1 = \dots$	$90 : 2 = \dots$	$17 \times 3 = \dots$	
$443 - 336 = \dots$	$47 + 59 = \dots$	$2 \times 3 \times 15 = \dots$	$70 : 2 = \dots$	

2a Een figuur ontdekken

Op deze bladzijde zie je een heleboel sommen staan. Reken die sommen uit. Als je de uitkomst gevonden hebt, maak je het hokje waarin die uitkomst staat, helemaal zwart. Als je alle sommen goed gemaakt hebt, blijven er hokjes over die niet zwart zijn. Die hokjes vormen samen een figuur. Wat is het voor een figuur?

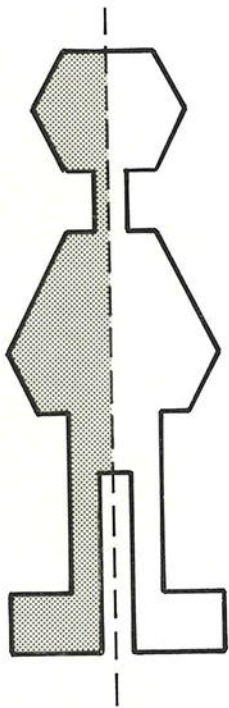
$$\begin{array}{lllll}
 100 - 15 = \dots & 20 \times 6 + 12 = \dots & 3 \times 50 = \dots & 70 : 2 = \dots & 248 - 224 = \dots \\
 10 \times 14 = \dots & 213 - 199 = \dots & 205 : 5 = \dots & 180 - 15 = \dots & 77 + 62 = \dots \\
 200 - 39 = \dots & 3 \times 37 = \dots & 9 \times 11 + 7 = \dots & 2 \times 22 = \dots & 84 + 23 = \dots \\
 72 : 2 = \dots & 452 - 390 = \dots & 150 - 2 = \dots & 2 \times 40 = \dots & 7 \times 9 + 2 = \dots \\
 10 \times 12 - 7 = \dots & 99 : 3 = \dots & 10 \times 8 - 2 = \dots & 300 - 237 = \dots & 200 - 54 = \dots \\
 110 : 10 = \dots & 5 \times 18 = \dots & 4 \times 4 \times 4 \times 2 = \dots & 47 + 48 = \dots & 4 \times 4 + 29 = \dots \\
 11 \times 11 = \dots & 12 \times 12 = \dots & 12 \times 12 + 10 = \dots & 90 - 3 = \dots & 10 \times 8 - 1 = \dots \\
 360 - 299 = \dots & 300 - 142 = \dots & 411 - 392 = \dots & 39 : 3 = \dots & 170 - 13 = \dots \\
 69 : 3 = \dots & 3 \times 17 = \dots & 10 \times 13 + 3 = \dots & 130 - 8 = \dots & 4 \times 14 = \dots \\
 202 : 2 = \dots & 90 + 46 = \dots & 128 : 2 = \dots & 2 \times 51 = \dots & 10 \times 6 - 8 = \dots
 \end{array}$$

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153
154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164
165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175

$$\begin{array}{ll}
 2 \times 84 = \dots & 10 \times 7 - 12 = \dots \\
 304 - 286 = \dots & 2 \times 43 = \dots \\
 5 \times 7 + 24 = \dots & 3 \times 17 + 4 = \dots \\
 130 - 13 = \dots & 5 \times 7 + 42 = \dots \\
 13 \times 13 = \dots & 10 \times 13 + 5 = \dots \\
 11 \times 2 = \dots & 10 \times 19 - 17 = \dots \\
 8 \times 11 = \dots & 508 - 390 = \dots \\
 200 - 33 = \dots & 3 \times 8 + 22 = \dots \\
 19 \times 3 = \dots & 11 \times 10 = \dots \\
 170 - 11 = \dots & 260 - 171 = \dots \\
 72 : 6 = \dots & 170 - 4 = \dots \\
 12 \times 12 + 7 = \dots & 8 \times 11 + 12 = \dots \\
 80 + 49 = \dots & 219 - 189 = \dots \\
 10 \times 17 = \dots & 112 \times 1 = \dots \\
 300 - 209 = \dots & 2 \times 81 = \dots \\
 200 : 5 = \dots & 150 - 13 = \dots \\
 5 \times 28 + 7 = \dots & 8 \times 12 = \dots \\
 3 \times 33 = \dots & 9 \times 9 - 34 = \dots \\
 102 : 3 = \dots & 9 \times 11 - 15 = \dots \\
 3 \times 50 - 7 = \dots &
 \end{array}$$

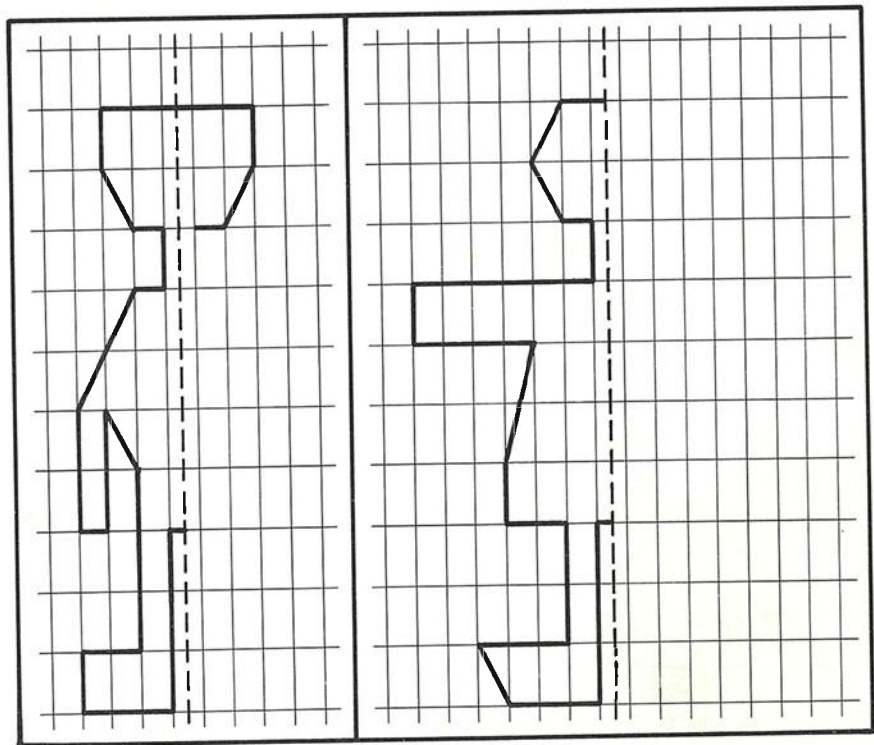
3 In de spiegel kijken

Met spiegeltjes kun je leuk werken.
Kijk maar eens naar het poppetje hieronder.
Als je een spiegeltje op de stippellijn zet,
dan zie je daarin de andere helft van het
mannetje.
Die andere helft is net omgekeerd of
gespiegeld.

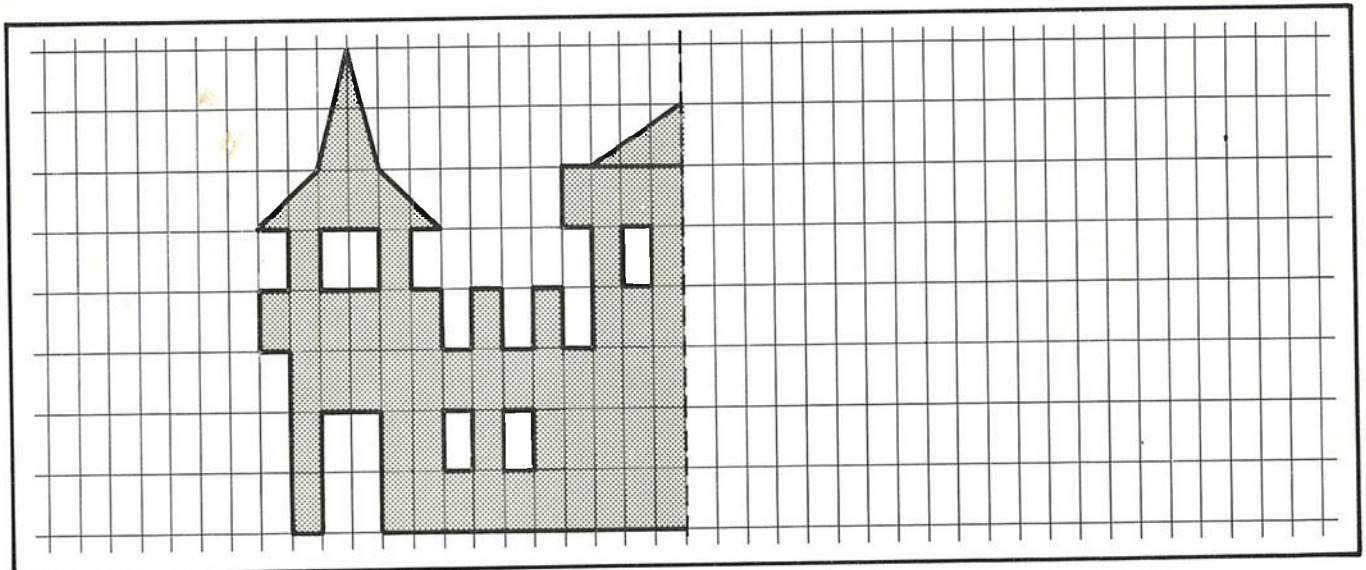


Je mag het best eens met een
spiegeltje proberen.
Je ziet dan dat het uitkomt.

Maar het gaat ook zonder spiegeltje
op ruitjespapier.
Probeer maar eens te tekenen, hoe de
andere helft van het mannetje eruitziet.



Nu een wat moeilijker figuur: spiegel het kasteel ook eens!

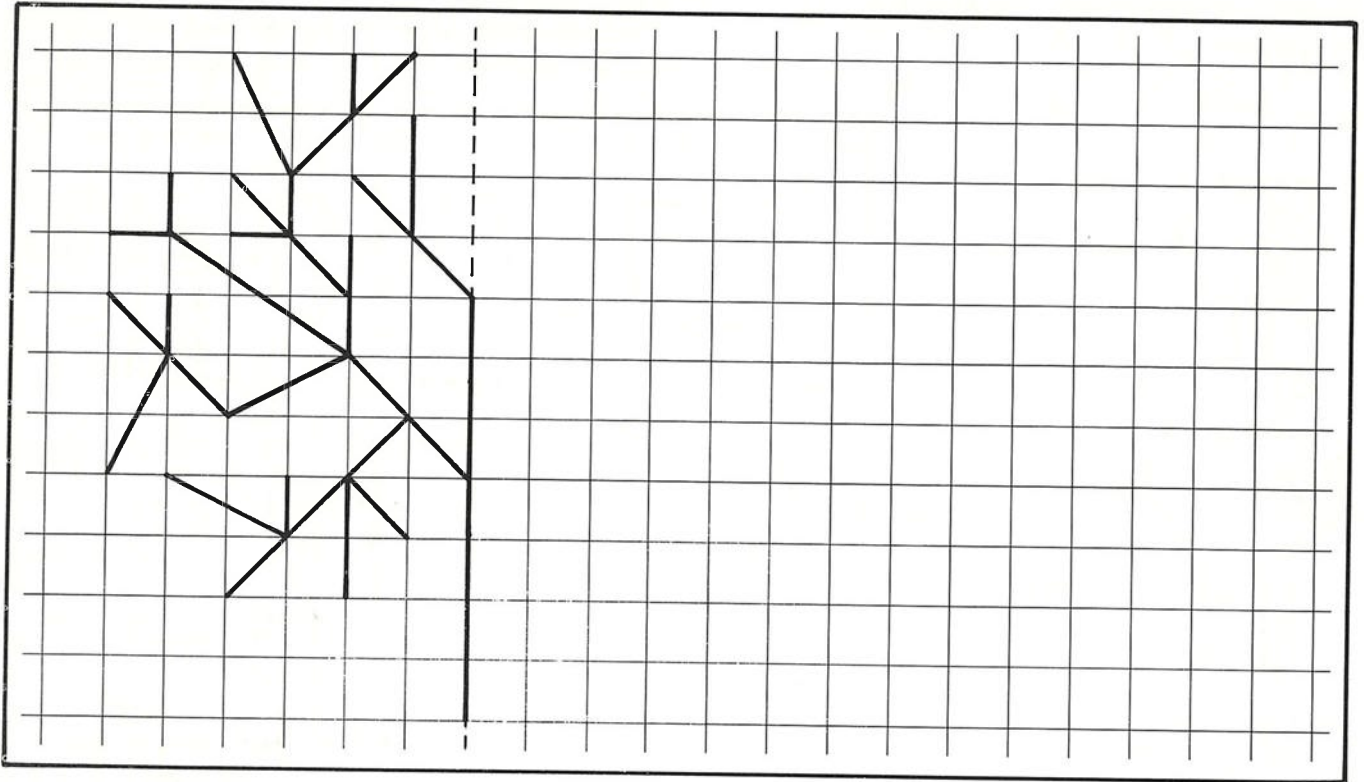


3a Werken met een spiegeltje

Hieronder zie je een boom getekend. Maar het is maar de helft van de boom. De andere helft is precies gelijk. Als je een spiegeltje op de stippellijn zet, zie je de andere helft in de spiegel.

Jij moet die andere helft van de boom maar eens tekenen.

Dat is niet zo eenvoudig, hoor! Je moet bijzonder goed uitkijken en tellen.

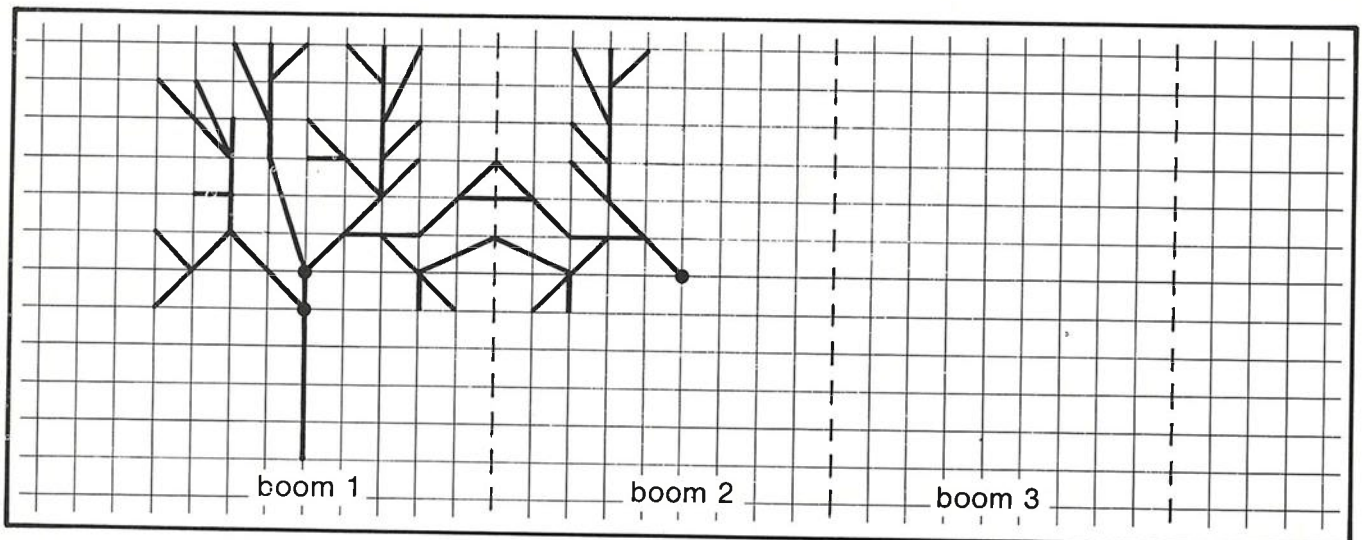


En nu komt het moeilijkste: je moet de hele boom spiegelen!

Een echt geduldswerkje! En als je die klaar hebt, spiegel je die boom

nòg eens in het derde vakje. Welke bomen zijn nu *precies* aan elkaar gelijk?

Hoe komt dat?



4 Delen door 2, door 5 en door 9

A Hoe kun je aan een getal zien of je het door 2 kunt delen?

Zet een kruisje als je het getal door 2 kunt delen;
zet een nulletje als het niet kan.

26	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	121	<input type="checkbox"/>	57	<input type="checkbox"/>	2273	<input type="checkbox"/>	1268	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	160	<input type="checkbox"/>	122	<input type="checkbox"/>	157	<input type="checkbox"/>	1584	<input type="checkbox"/>	1002	<input type="checkbox"/>



B Hoe kun je zien of je een getal door 5 kunt delen?

Zet een kruisje als je het getal door 5 kunt delen; anders een nulletje.

26	<input type="checkbox"/>	60	<input type="checkbox"/>	135	<input type="checkbox"/>	1300	<input type="checkbox"/>	2274	<input type="checkbox"/>	1265	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>	134	<input type="checkbox"/>	124	<input type="checkbox"/>	155	<input type="checkbox"/>	1559	<input type="checkbox"/>	1370	<input type="checkbox"/>

C Hoe kun je snel zien of je een getal door 9 kunt delen?
Dat is niet zo moeilijk. Let maar op.

$10 : 9 \rightarrow 1$ over
 $60 : 9 \rightarrow \dots$ over
 $40 : 9 \rightarrow \dots$ over

$100 : 9 \rightarrow \dots$ over
 $500 : 9 \rightarrow \dots$ over
 $800 : 9 \rightarrow \dots$ over

$1000 : 9 \rightarrow \dots$ over
 $6000 : 9 \rightarrow \dots$ over
 $2000 : 9 \rightarrow \dots$ over

D Nu ga ik proberen of ik het getal 4671 door 9 kan delen.

4671, dat is
 $4000 + 600 + 70 + 1$.

$4000 : 9$, blijft over 4.
 $600 : 9$, blijft over 6.
 $70 : 9$, blijft over 7.
 $1 : 9$, blijft over 1.

Bij elkaar blijft dus over:

$4 + 6 + 7 + 1$, dat is samen 18.

En 18 kan ik weer door 9 delen!

Maar dan kan ik ook het getal 4671 door 9 delen. Begrijp je dat?

Zo kan ik heel snel uitzoeken of je een getal door 9 kunt delen.

E Zet een kruisje, als het getal door 9 gedeeld kan worden; anders een nulletje.

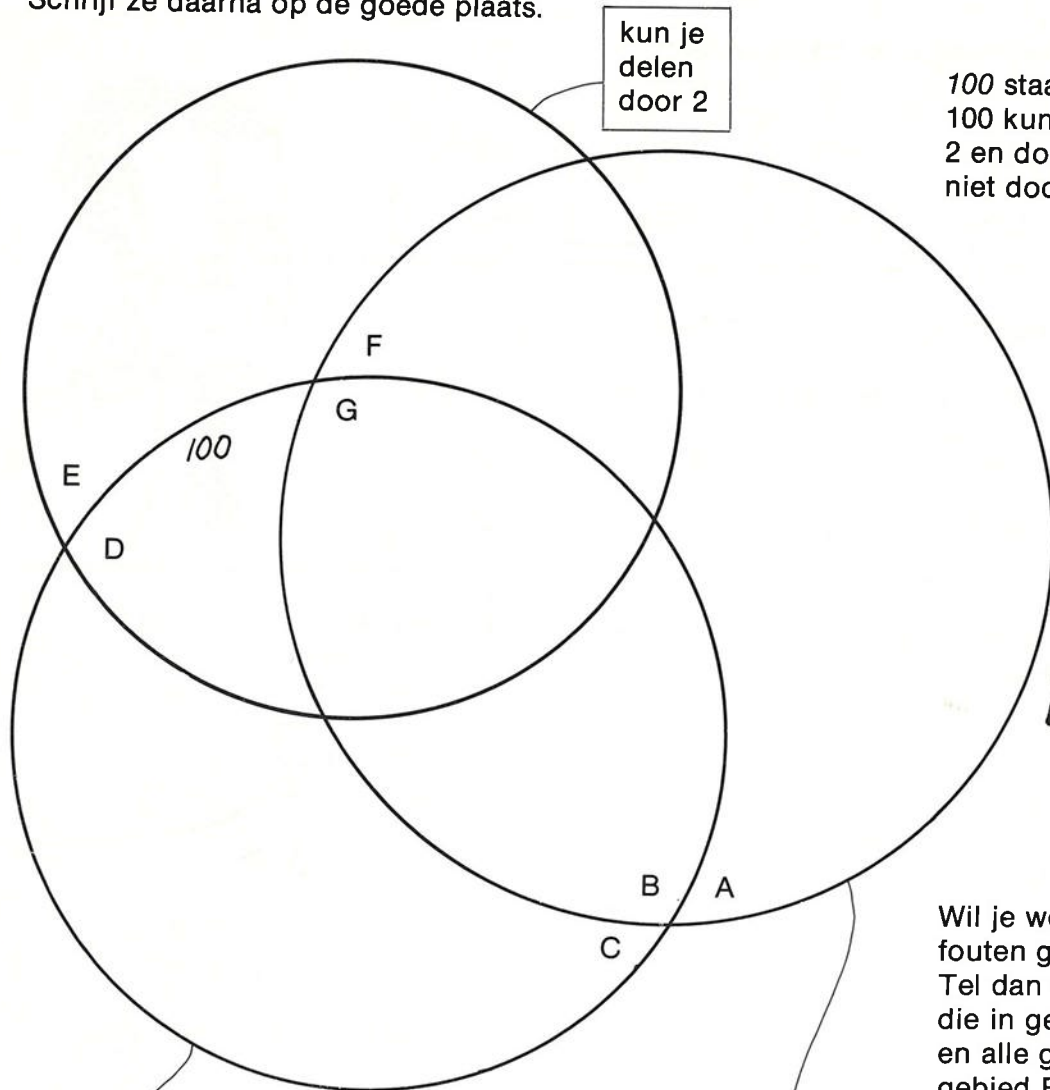
26	<input type="checkbox"/>	3562	<input type="checkbox"/>	4568	<input type="checkbox"/>	6256	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	4302	<input type="checkbox"/>	1234	<input type="checkbox"/>	1008	<input type="checkbox"/>

4374	<input type="checkbox"/>	1002	<input type="checkbox"/>	6350	<input type="checkbox"/>	8766	<input type="checkbox"/>
4473	<input type="checkbox"/>	8001	<input type="checkbox"/>	6035	<input type="checkbox"/>	6678	<input type="checkbox"/>

Verzin zelf gauw vijf getallen die je door 9 kunt delen.
Maak getallen van minstens vier cijfers!

4a Zet de getallen op de juiste plaats

Hieronder staan 22 getallen.
 Zoek uit of je de getallen kunt delen door 2, door 5 en door 9.
 Schrijf ze daarna op de goede plaats.



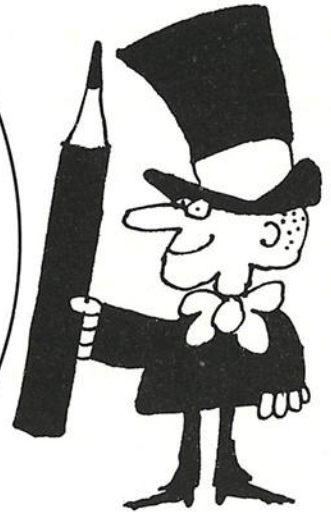
kun je delen door 2

kun je delen door 5

kun je delen door 9

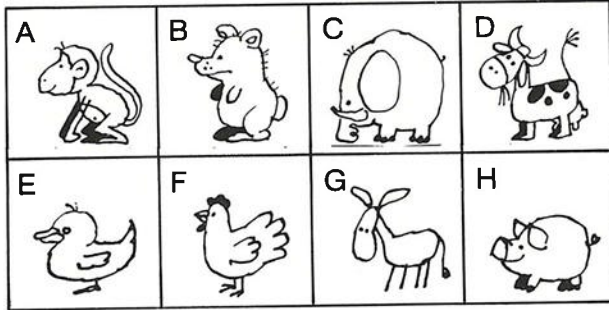
44	32	225	50	72
90	45	15	98	180
81	68	100	54	55
125	108	189	120	75
28	36			

100 staat al op zijn plaats.
 100 kun je delen door 2 en door 5, maar niet door 9.



Wil je weten of je geen fouten gemaakt hebt?
 Tel dan alle getallen op die in gebied A staan;
 en alle getallen die in gebied B staan;
 en alle getallen die in gebied C staan;
 enzovoort.
 Je zult iets merkwaardigs ontdekken...

5 De vier stickers van Irma



Je weet natuurlijk wat stickers zijn.
Dat zijn plaatjes die je ergens op kunt plakken.

Irma heeft 8 stickers gekregen.
En nu is ze aan het uitzoeken op hoeveel manieren ze 4 stickers kan afscheuren van het vel van 8 stickers. Die 4 stickers moeten wel helemaal aan elkaar vastzitten.

Help haar eens een handje!
Er zijn meer manieren mogelijk dan jij denkt.

Zoek eerst zelf.
Kijk daarna met enkele andere kinderen hoeveel verschillende manieren jullie samen gevonden hebben.

Verschillende manieren:

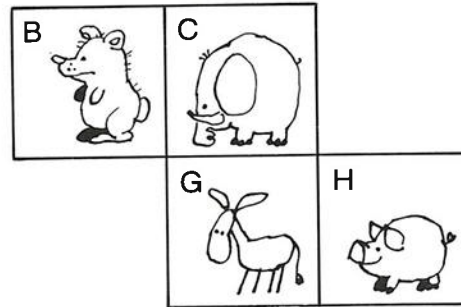
- | | |
|----------|----------|
| 1 BCGH | 11 |
| 2 BEFG | 12 |
| 3 ABCD | 13 |
| 4 | 14 |
| 5 | 15 |
| 6 | 16 |
| 7 | 17 |
| 8 | 18 |
| 9 | 19 |
| 10 | 20 |

Hoeveel manieren hebben jullie gevonden?

.....

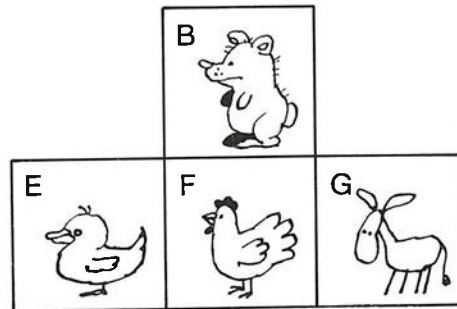
Voorbeeld 1

Het kan zo:



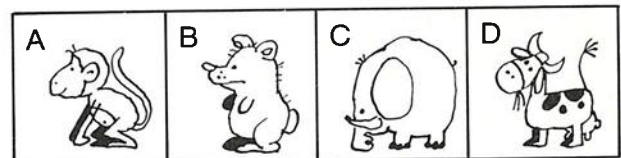
Voorbeeld 2

Het kan ook zo:



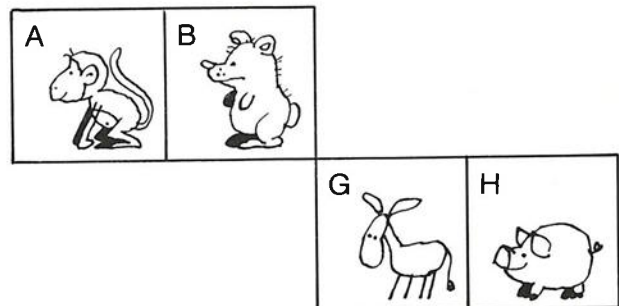
Voorbeeld 3

Of zo:



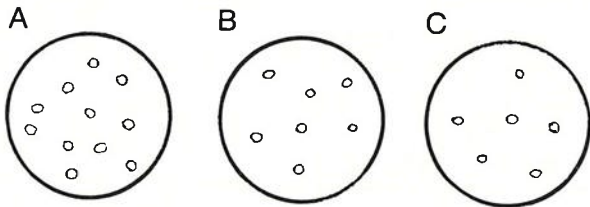
Maar zo kan het niet!

Dat is fout:



5a Drie puzzeltjes

1 Op de drie schoteltjes liggen erwten.
Het zijn er samen 24; tel maar na.



Probeer eens om in elk schoteltje evenveel erwten te krijgen.

Maar:

je mag er steeds in elk schoteltje zóveel bijdoen als er al liggen.

Liggen er bijvoorbeeld 7 erwten op een schotel, dan mag je er alleen 7 erwten bijdoen. En de erwten die je erbij doet, mag je maar uit één schotel pakken.

Hiernaast staat een voorbeeld.

Je ziet dat ik het in 6 beurten kan.
Vind je dat niet knap,
of kun jij het in minder beurten?

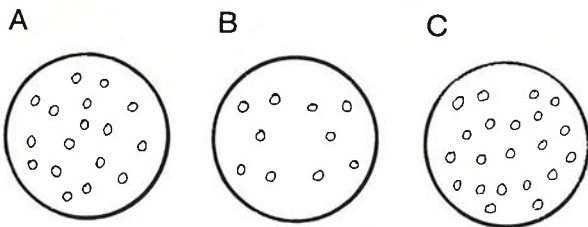
Proberen maar!
Schrijf op hoe je het gevonden hebt.
Kijk naar het voorbeeld,
dan zie je hoe je het kunt opschrijven.

Een voorbeeld:

	schotel A	schotel B	schotel C
dit ligt er	11	7	6
1e beurt	5 (11 - 6)	7	12 (6 + 6)
2e beurt	10 (5 + 5)	2 (7 - 5)	12
3e beurt	10	4 (2 + 2)	10 (12 - 2)
4e beurt	6 (10 - 4)	8 (4 + 4)	10
5e beurt	12 (6 + 6)	8	4 (10 - 6)
6e beurt	8 (12 - 4)	8	8 (4 + 4)

Bij de eerste beurt heb ik er bij schotel C 6 erwten bijgedaan. Die heb ik uit A weggepakt.
Zie je wel?
En op die manier ben ik doorgeshaan.

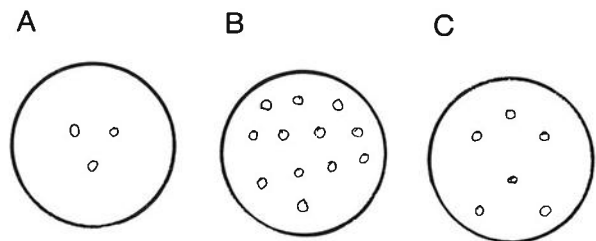
2 Doe het nu eens met deze drie schotels.



Lukt het? Hoe heb je het gedaan?

.....
.....

3 Doe het nu eens met deze drie schotels.



Lukt het?

.....
.....

6 Over vierkante centimeters

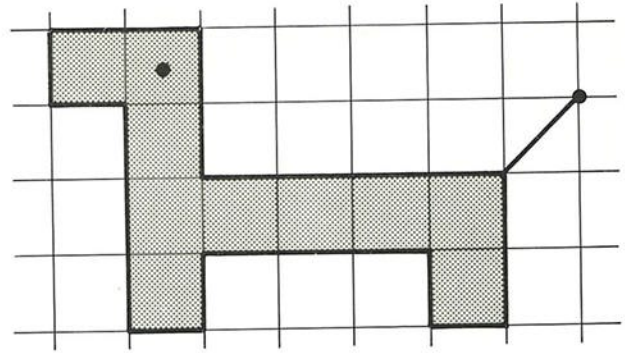
Je weet wat een centimeter is.
Maar wat is een vierkante centimeter?
Daar gaan we het nu over hebben.

Kijk naar de tekening van de hond.

De oppervlakte van deze tekening is 10 hokjes.

De omtrek van deze tekening is 22 centimeter.
(De staart telt niet mee!)

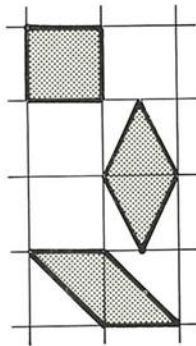
Als je het niet gelooft, tel je het maar na.



Grote mensen praten niet over hokjes. Nee, zij zeggen:
„Deze tekening is 10 vierkante centimeter groot.”

En:
„Deze kamer is 24 vierkante meter groot.”

Wat is nu een vierkante centimeter?

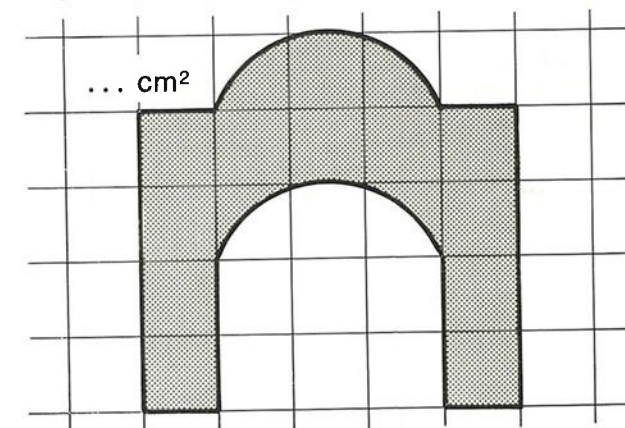
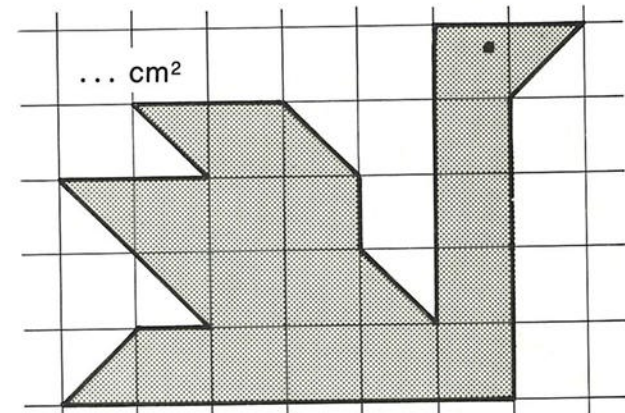


Hierboven staan drie tekeningetjes die allemaal 1 vierkante centimeter groot zijn.
Heel deftig: ze hebben een oppervlakte van 1 vierkante centimeter.

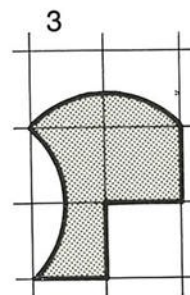
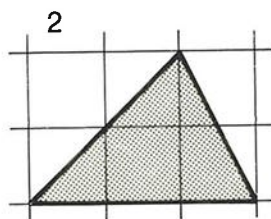
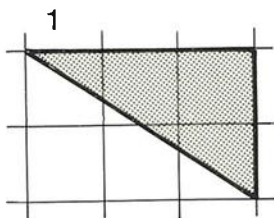
Je ziet het: de vorm van de figuurtjes is verschillend, maar de oppervlakte is gelijk!

Het is veel werk om elke keer „vierkante centimeter” te schrijven:
Daarom schrijven we dit voortaan korter: cm^2 .
De oppervlakte van de hond is dus: 10 cm^2 .

Reken de oppervlakte van deze figuren uit:



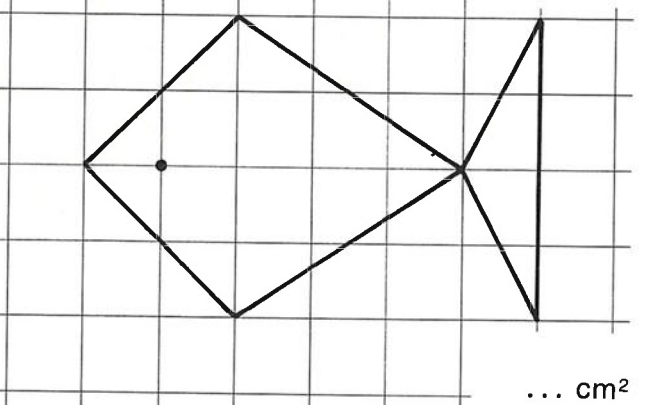
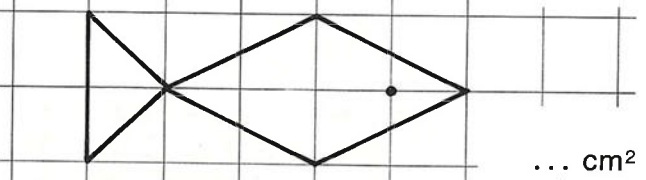
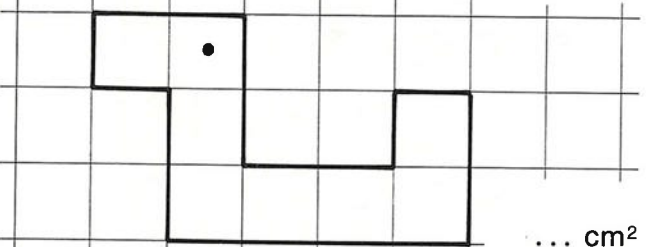
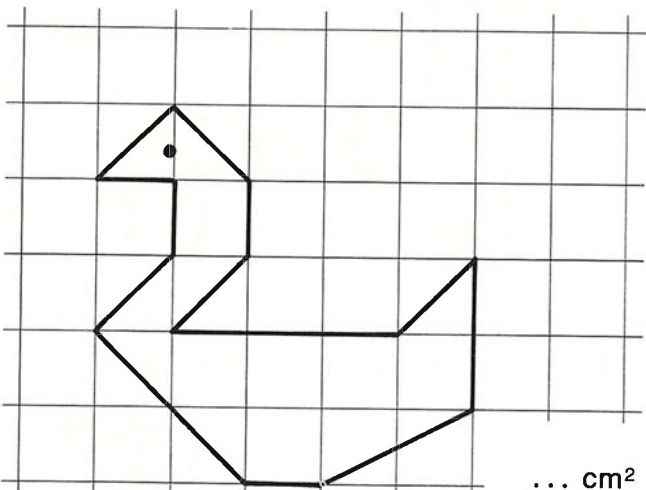
Deze drie tekeningetjes hebben allemaal een oppervlakte van precies 3 cm^2 .



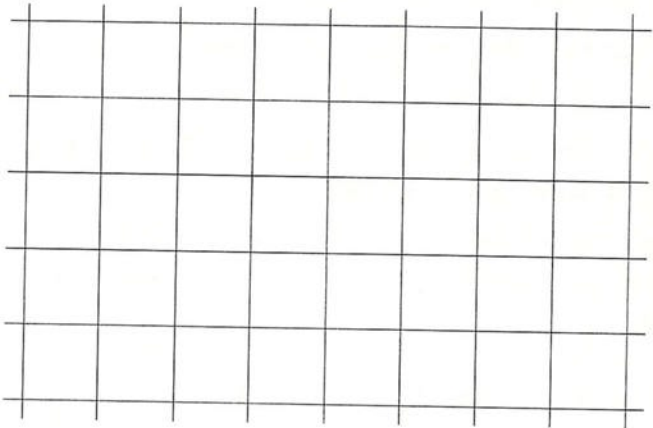
Begrijp je het?

6a Meten en tekenen

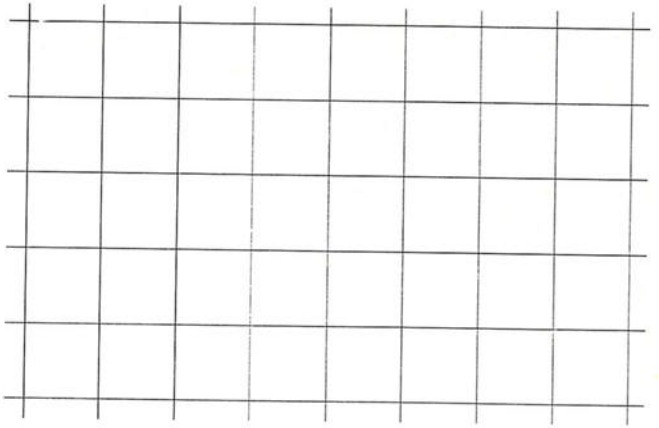
Hoe groot zijn deze tekeningen?



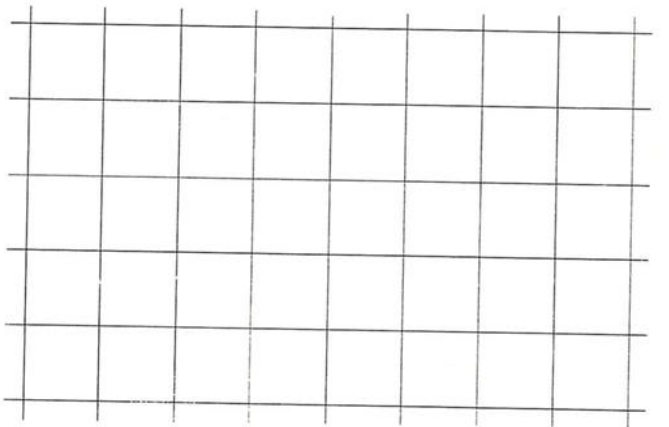
Maak hier een figuur met een oppervlakte van 7 cm²:



Maak hier een figuur met een omtrek van 12 cm:



Maak hier een figuur met een oppervlakte van 4 cm² en een omtrek van 10 cm:



7 Rekenen met letters (1)

A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60

★ Hiernaast staan de getallen tot en met 60.
Ze staan in zes kolommen.
Elke kolom heeft de naam van een letter.
In kolom D staan de getallen 4, 10, 16, enz.

★ Karin kan rekenen met deze letters!
Let maar op, dan leer jij het ook.
Ze kiest eerst twee kolommen uit, bijvoorbeeld
kolom B en kolom D.
Nu telt ze op: $26 + 10 = 36$.
Waar staat de uitkomst? In kolom F: daar staat 36.
Nu schrijft Karin op:

$$B + D = F$$

Snap je?

Komt dat altijd uit? Neem zelf twee getallen en
kijk of het klopt.

Op die manier gaat Karin door:

$$E + E = D$$

$$A + B = C$$

★ Wat Karin kan, kun jij ook!

Probeer maar:

$$A + F = \dots$$

$$B + C = \dots$$

$$F + F = \dots$$

$$A + A = \dots$$

$$C + D = \dots$$

$$A + C = \dots$$

$$C + C = \dots$$

$$D + C = \dots$$

$$F + C = \dots$$

$$E + C = \dots$$

Maak zelf eens een rijtje optelsommen:

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

Let op:

als je twee grote getallen
kiest, moet je de lijst van 60
getallen langer maken! Dan
weet je in welke kolom de
uitkomst zit.

Kunnen we ook aftrekkingen maken?
Gewoon proberen:

$$A - C = \dots$$

$$F - E = \dots$$

$$B - D = \dots$$

$$E - B = \dots$$

$$E - F = \dots$$

$$A - A = \dots$$

$$F - F = \dots$$

$$E - E = \dots$$

$$A - F = \dots$$

$$C - F = \dots$$

Maak zelf een rijtje aftreksommen.

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

Let op:

het eerste getal moet
natuurlijk groter zijn dan
het tweede, want anders
kun je de aftrekking niet
maken.

Vind je het vreemd dat alles zo mooi klopt?

.....

7a Rekenen met letters (2)

Op de voorkant stonden de getallen in 6 kolommen. Hiernaast staan ze in 7 kolommen.

Zouden we nu ook weer kunnen rekenen met de letters? Gewoon proberen!

Optellen

1	2	3	4
$A + E = \dots$	$G + A = \dots$	$D + D = \dots$	$E + G = \dots$
$G + D = \dots$	$F + F = \dots$	$E + D = \dots$	$G + E = \dots$
$C + C = \dots$	$D + E = \dots$	$F + D = \dots$	$F + C = \dots$
$D + B = \dots$	$G + F = \dots$	$G + D = \dots$	$C + F = \dots$
$F + C = \dots$	$D + A = \dots$	Merk je iets?	Merk je iets?
	

A	B	C	D	E	F	G
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98

Aftrekken

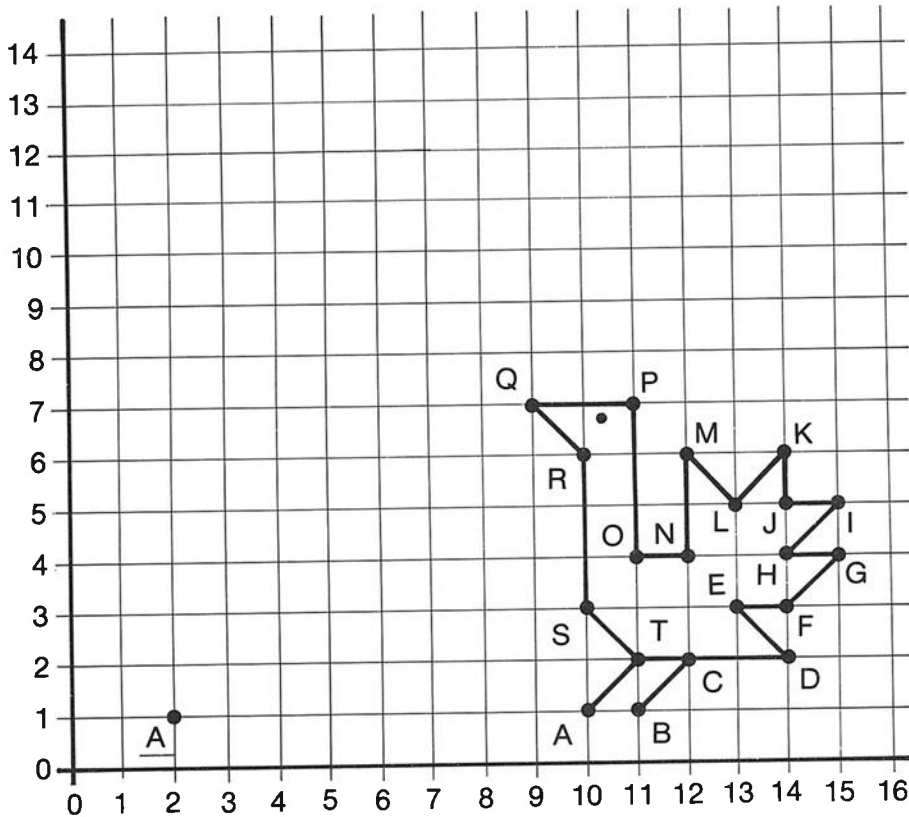
5	6	7	8
$A - E = \dots$	$G - A = \dots$	$D - D = \dots$	$E - G = \dots$
$G - D = \dots$	$F - F = \dots$	$E - D = \dots$	$G - E = \dots$
$C - C = \dots$	$D - E = \dots$	$F - D = \dots$	$F - C = \dots$
$D - B = \dots$	$G - F = \dots$	$G - D = \dots$	$C - F = \dots$
$F - C = \dots$	$D - A = \dots$	Merk je iets?	Merk je nu weer iets bijzonders?
		

Vermenigvuldigen Zouden we ook kunnen vermenigvuldigen?

Als je het niet probeert, kom je het nooit te weten!

9	10	11	12
$A \times E = \dots$	$G \times A = \dots$	$D \times D = \dots$	$E \times G = \dots$
$G \times D = \dots$	$F \times F = \dots$	$E \times D = \dots$	$G \times E = \dots$
$C \times C = \dots$	$D \times E = \dots$	$F \times D = \dots$	$F \times C = \dots$
$D \times B = \dots$	$G \times F = \dots$	$G \times D = \dots$	$C \times F = \dots$
$F \times C = \dots$	$D \times A = \dots$	Merk je iets?	Merk je iets?

8 Drie kippen



Eén kip zien we wel.
Waar zijn de andere
twee gebleven?

Die zoeken we samen op!

1 Zet de goede getallen
achter de letters.

A (10; 1)	K (...;...)
B (11; 1)	L (...;...)
C (12; 2)	M (...;...)
D (14; 2)	N (...;...)
E (...;...)	O (...;...)
F (...;...)	P (...;...)
G (...;...)	Q (...;...)
H (...;...)	R (...;...)
I (...;...)	S (...;...)
J (...;...)	T (...;...)

2 Kijk goed wat er gebeurt.
Zet de getallen achter de
letters.

<u>A</u> (2 ; 1)	<u>K</u> (...;...)
<u>B</u> (3 ; 1)	<u>L</u> (...;...)
<u>C</u> (4 ; 2)	<u>M</u> (...;...)
<u>D</u> (6 ; 2)	<u>N</u> (...;...)
<u>E</u> (...;...)	<u>O</u> (...;...)
<u>F</u> (...;...)	<u>P</u> (...;...)
<u>G</u> (...;...)	<u>Q</u> (...;...)
<u>H</u> (...;...)	<u>R</u> (...;...)
<u>I</u> (...;...)	<u>S</u> (...;...)
<u>J</u> (...;...)	<u>T</u> (...;...)

Maak nu de tekening op
het rooster.
Zo, de tweede kip is
terecht.

3 Kijk goed wat er gebeurt.
Zet de getallen achter de
letters.

A (5 ; 7)	K (...;...)
B (6 ; 7)	L (...;...)
C (7 ; 8)	M (...;...)
D (9 ; 8)	N (...;...)
E (...;...)	O (...;...)
F (...;...)	P (...;...)
G (...;...)	Q (...;...)
H (...;...)	R (...;...)
I (...;...)	S (...;...)
J (...;...)	T (...;...)

Maak nu de tekening op
het rooster.
Zo, nu is ook de laatste
kip terecht.

8a Fikkie gaat er vandoor...

Hiernaast zie je een hondje staan. We noemen hem Fikkie. We zullen Fikkie straks over het papier laten wandelen.

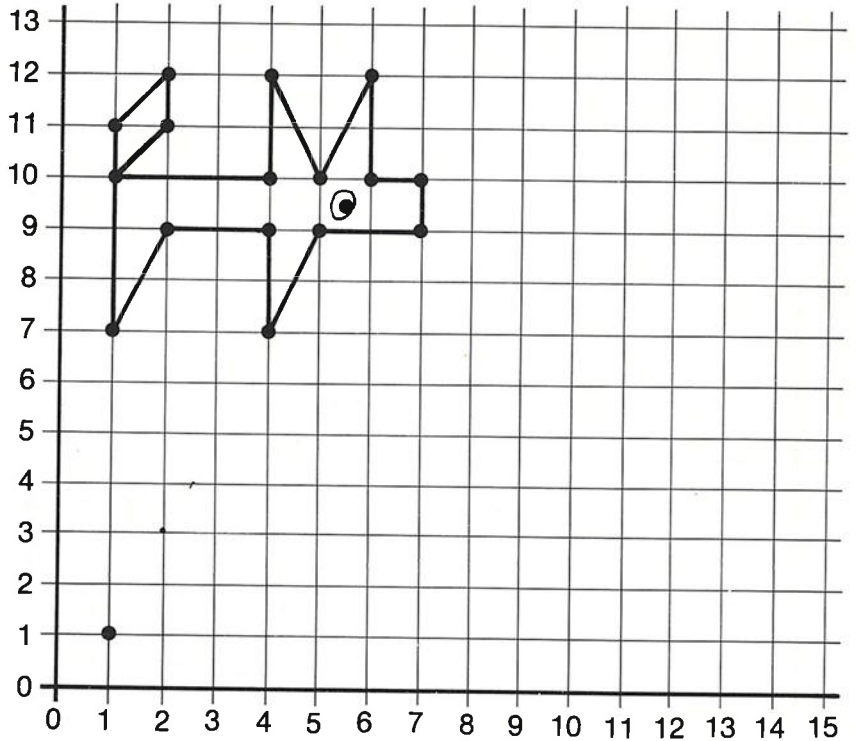
Eerst gaan we de roosterpunten opschrijven van het hondje dat al getekend is.

Je kunt het hondje tekenen door lijnen te trekken naar de volgende roosterpunten:

- 1; 7 → 2; 9
- 2; 9 → 4; 9
- 4; 9 → 4; 7
- 4; 7 → 5; 9
- 5; 9 → 7; 9
- 7; 9 → 7;10
- 7;10 → 6;10
- 6;10 → 6;12
- 6;12 → 5;10
- 5;10 → 4;12
- 4;12 → 4;10
- 4;10 → 1;10
- 1;10 → 2;11
- 2;11 → 2;12
- 2;12 → 1;11
- 1;11 → 1; 7

Nu laten we Fikkie over het blad wandelen. Kijk naar het rijtje met het hok eromheen. Je moet nu 7 optellen bij het eerste getal (het getal voor de ;) en 6 aftrekken van het getal achter de ; . Kijk maar hiernaast.

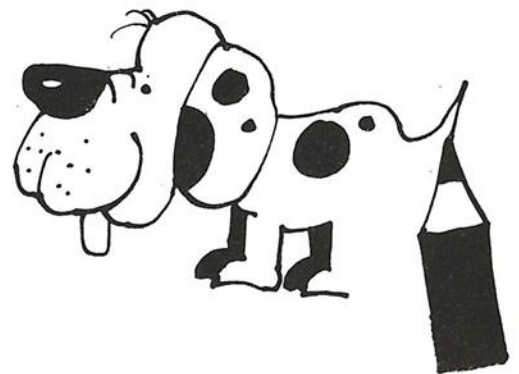
Maak nu zelf dit rijtje maar af en teken dan het hondje op het rooster.



- 8; 1 → 9; 3
- 9; 3 → 11; 3
- 11; 3 → 11; 1
- 11; 1 → 12; 3
- 12; 3 → 14; 3
- 14; 3 → 14; 4

Linksonder en rechtsboven is nu nog een stuk leeg. Knobel zelf uit wat je met de roosterpunten moet doen om het hondje naar die plaats te laten wandelen. Linksonder staat al een stip, waar de achterpoot van het dier moet komen.

- →
- →
- →
- →
- →
- →
- →
- →
- →
- →



9 Wat hoort waar?

Zet de getallen van 1 tot en met 50 hieronder in de ringen.

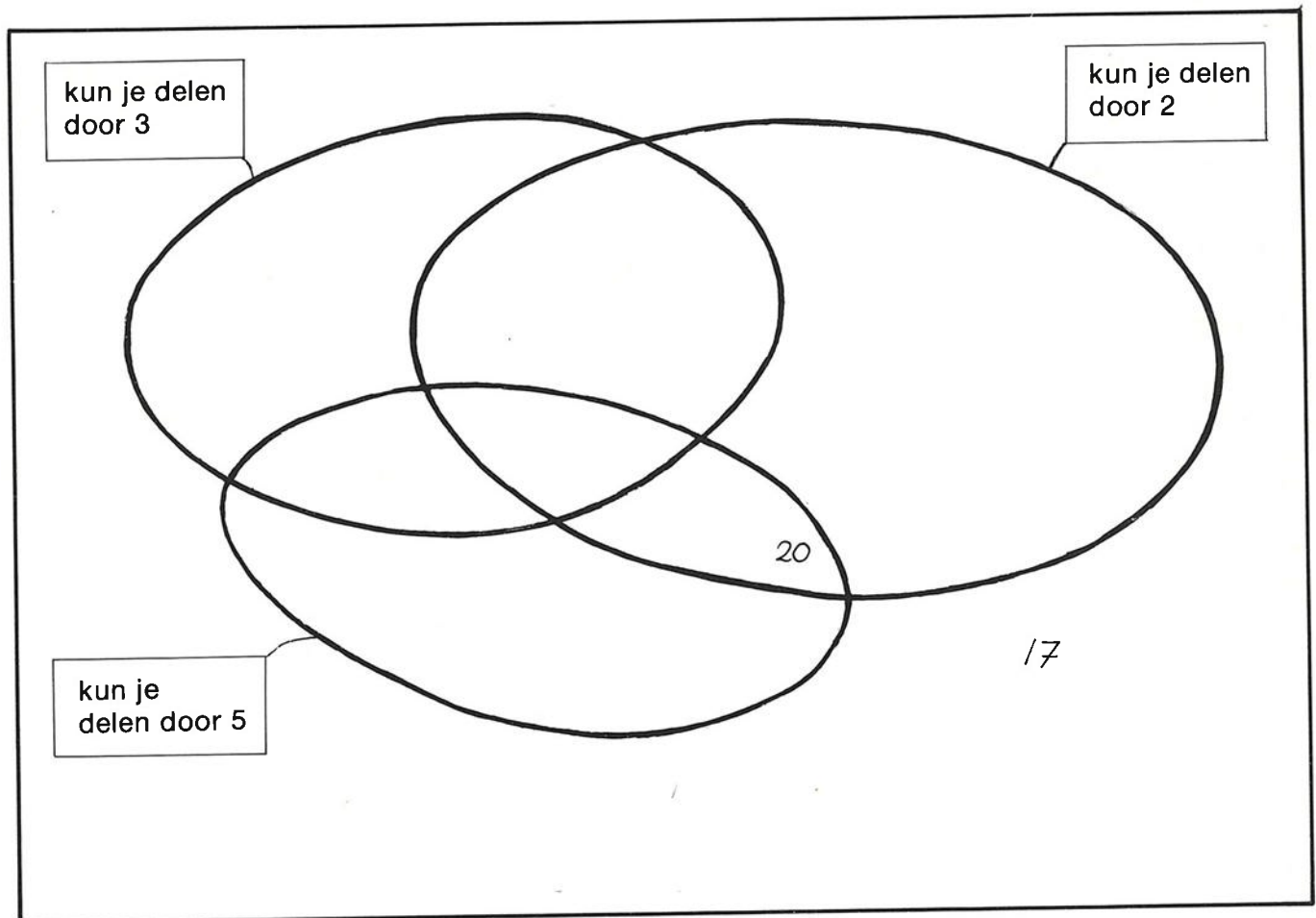
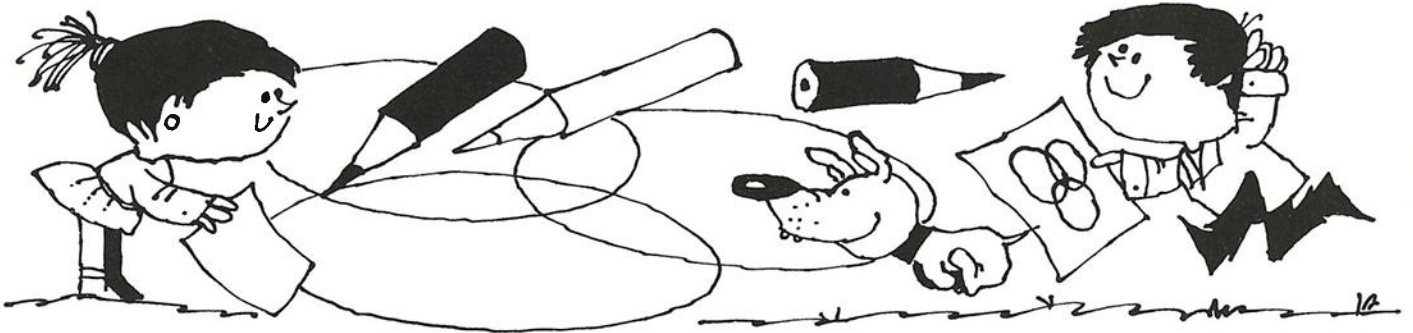
Maar let op, waar ze moeten staan!

Het getal 20 is deelbaar door 2 én door 5; 20 moet dus staan in het gedeelte dat behoort tot „kun je delen door 2” en tot „kun je delen door 5”.

Er zijn ook getallen die nergens bijhoren. Zet deze getallen buiten de ringen.

Als je klaar bent, vergelijk je jouw werk met dat van een van de andere kinderen in de klas.

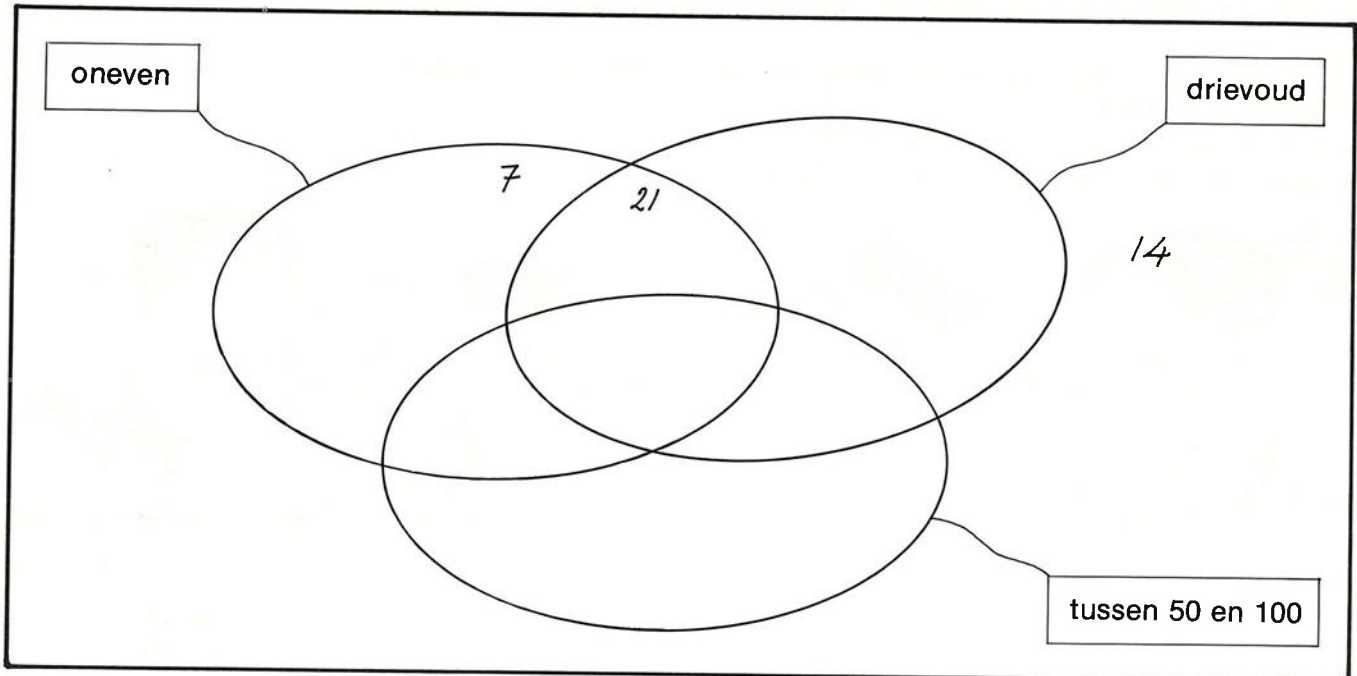
Ik durf te wedden dat jullie minstens één fout vinden. Als je er geen kunt vinden, dan heb je wel erg nauwkeurig gewerkt.



9a Zevenvouden indelen

Weet je wat zevenvouden zijn? Dat zijn getallen die je door 7 kunt delen. Dus 56 is een zevenvoud, maar 22 bijvoorbeeld niet.

Schrijf hieronder *alle* zevenvouden tot het getal 150. Kijk goed waar de getallen moeten staan. Je begint dus met 7, 14 enz.



- ★ Hoeveel oneven getallen heb je opgeschreven? ...
- Hoeveel drievouden heb je opgeschreven? ...
- Hoeveel getallen tussen 50 en 100 heb je opgeschreven? ...

★ Vul deze tabel in:

aantal getallen			
....	oneven	drievoud	tussen 50 en 100
....	oneven	drievoud	niet tussen 50 en 100
....	oneven	geen drievoud	tussen 50 en 100
....	oneven	geen drievoud	niet tussen 50 en 100
....	niet oneven	drievoud	tussen 50 en 100
....	niet oneven	drievoud	niet tussen 50 en 100
....	niet oneven	geen drievoud	tussen 50 en 100
....	niet oneven	geen drievoud	niet tussen 50 en 100

totaal: 21

11 Het vreemde getal 1089

1089 is een vreemd getal. Dat zul je wel zien.

A Reken uit: $1 \times 1089 = \dots$

$2 \times 1089 = \dots$

$3 \times 1089 = \dots$

$4 \times 1089 = \dots$

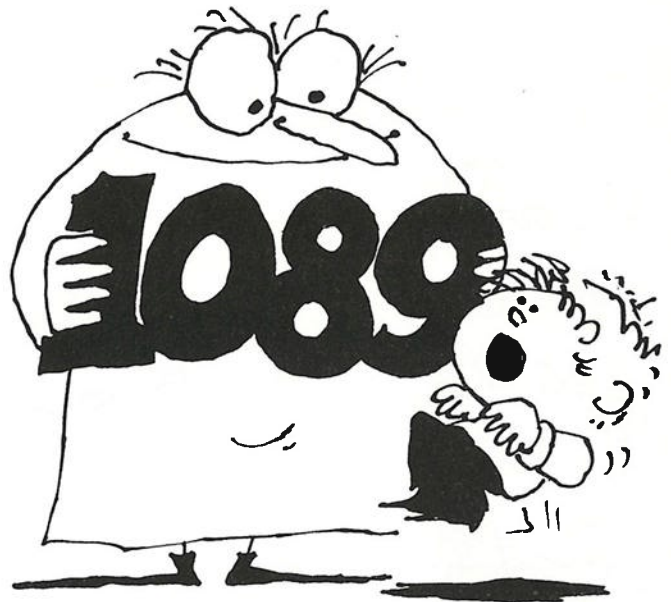
$5 \times 1089 = \dots$

$6 \times 1089 = 6534$

$7 \times 1089 = \dots$

$8 \times 1089 = \dots$

$9 \times 1089 = \dots$



B Lees de getallen die je krijgt op van boven naar onder en daarna van onder naar boven.

Wat valt je op?

C Kijk naar de eerste cijfers van de uitkomsten van boven naar onder, en dan naar de tweede cijfers, de derde cijfers en de vierde cijfers.

Wat valt je op?

D Tel de cijfers van de uitkomsten telkens op (dus bv. 6534 wordt $6 + 5 + 3 + 4 = 18$).

Wat valt je op?

E Neem steeds het getal dat gevormd wordt door de eerste twee cijfers en tel daarbij het getal op, dat gevormd wordt door de laatste twee cijfers. Dus bv. 6534 wordt $65 + 34 = 99$.

Wat valt je op?

F Ze noemen 11 wel eens het gekkengetal. Heeft 11 iets te maken met 1089?

Deel 1089 door 11. Wat houd je over?

Kun je de uitkomst weer delen door 11?

Wat blijft er over?

Geen wonder, dat 1089 een vreemd getal is...

11a Toveren met getallen

Caspar leert aan Peter, hoe je met getallen kunt toveren.
Kijk naar de plaatjes. Lees goed wat er staat: dan leer jij het ook.

A SCHRIJF EEN GETAL OP VAN DRIE CIJFERS HET LAATSTE CIJFER MOET KLEINER ZIJN DAN HET EERSTE.

583

B ZET ONDER DAT GETAL DATZELFDE GETAL, MAAR NU MET DE CIJFERS IN OMGEKEERDE VOLGORDE.

583
385

C NU AFTREKKEN!

$$\begin{array}{r} 583 \\ - 385 \\ \hline 198 \end{array}$$

D SCHRIJF DE UITKOMST WEER OP, MAAR NU MET DE CIJFERS IN OMGEKEERDE VOLGORDE.

$$\begin{array}{r} 583 \\ - 385 \\ \hline 198 \\ 891 \end{array}$$

E TEL OP EN JE KRIJGT ER ZEKER 1089 UIT!!

$$\begin{array}{r} 583 \\ - 385 \\ \hline 198 \\ 891 \\ + 1089 \end{array}$$

?

Doe het spelletje vijf keer na. Neem daarbij telkens een ander getal.

Kun je ook voorbeelden vinden, waarbij je *niet* 1089 als uitkomst vindt?

Schrijf die getallen hier op:

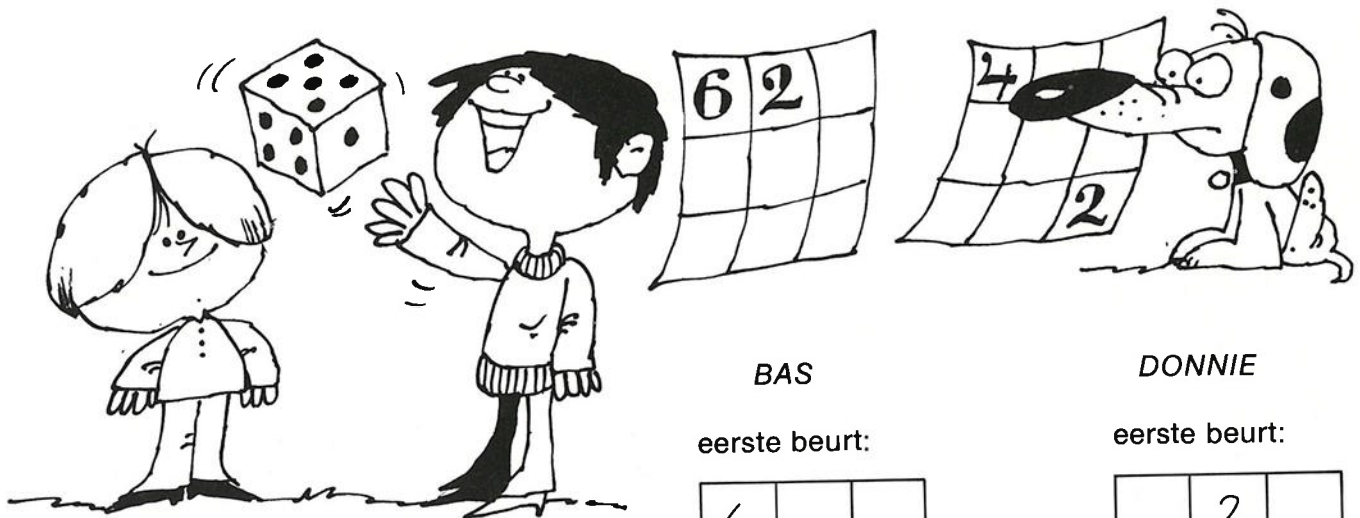
.....

.....

.....

.....

12 Handig zijn en geluk hebben (1)



Bij dit spel heb je vooral twee dingen nodig: handigheid en geluk. Dat merk je wel als je het spel speelt.

Eerst kijken we naar Bas en Donnie. Zij kennen het spelletje al.

Ze hebben een dobbelsteen en ieder heeft een vierkant met 9 vakjes.

★ Ze gooien allebei één keer met de dobbelsteen. Bas gooit 3 en Donnie 1. Bas begint.

★ Bas gooit met de steen. Het wordt een 4. Deze 4 zet hij ergens in een vakje van zijn vierkant.

★ Nu is Donnie aan de beurt. Hij gooit een 2. Die 2 zet hij ergens in zijn eigen vierkant.

★ Bas krijgt weer de dobbelsteen. Deze keer gooit hij een 2. Kijk maar hiernaast. Dan zie je waar Bas die 2 heeft gezet in zijn vierkant.

★ Als Donnie weer aan de beurt is, gooit hij een 6. Die komt ook in het vierkant.

★ Zo gaan ze door tot ze allebei alle vakjes gevuld hebben.

Hiernaast zie je wat Bas en Donnie hadden na 9 beurten.

Lees door op de achterkant.

BAS

eerste beurt:

4		

tweede beurt:

4		
		2

derde beurt:

4		2
		2

Zo gaan ze door tot de negende beurt:

4	3	2
1	1	6
6	3	2

DONNIE

eerste beurt:

	2	

tweede beurt:

6	2	

derde beurt:

6	2	
	3	

negende beurt:

6	2	2
1	4	3
2	3	5

12a Handig zijn en geluk hebben (2)

★ Nu komt het!

Donnie en Bas vermenigvuldigen de getallen van iedere kolom en van iedere rij.

Dus Bas krijgt $4 \times 3 \times 2 = 24$, $1 \times 1 \times 6 = 6$, enz.

Je snapt het wel.

Zo krijgen ze ieder 6 uitkomsten.

Alle uitkomsten die maar één keer voorkomen, moeten doorgestreept worden.

Bas heeft 3 keer 24. Maar ook nog een 6, een 36 en een 9. Die getallen heeft hij maar één keer. Die streept Bas door.

Donnie hoeft niet te strepen!

Bas

24 ←	4	3	2
6 ←	1	1	6
36 ←	6	3	2
	↓	↓	↓
	24	9	24

Donnie

24 ←	6	2	2
12 ←	1	4	3
30 ←	2	3	5
	↓	↓	↓
	12	24	30

je moet geluk hebben



★ Dan tellen ze de getallen op, die niet zijn doorgestreept.

Bas krijgt: $24 + 24 + 24 = 72$.

Donnie krijgt $24 + 12 + 30 + 12 + 24 + 30 = 132$.

Donnie heeft gewonnen!

Speel dit spel zes keer met een jongen of meisje uit jouw klas. Je hebt nodig: een dobbelsteen en hokjespapier.

Wat moet je doen?

- ★ Vakjes vullen met de dobbelsteen.
- ★ Dan vermenigvuldigen.
- ★ Dan strepen.
- ★ Dan optellen.

Wat vind je van dit spel?

.....

.....

.....

13 Driehoeken maken met lucifers

Met lucifers kun je allerlei figuren maken.
Wij gaan driehoeken leggen!

Je hebt nodig: 9 lucifers (of iets wat erop lijkt).

Met die 9 lucifers probeer je eerst één driehoek te maken.

En dan twee driehoeken.

En dan drie driehoeken, vier driehoeken en tenslotte vijf driehoeken.



Let erop:

★ je moet telkens *alle 9 lucifers* gebruiken;

★ je mag de lucifers *niet breken*;

★ je mag ze *niet op elkaar leggen*.

Ik verklap erbij, dat de driehoeken niet allemaal even groot hoeven te zijn.

Teken in de hokken hoe je de driehoeken hebt gemaakt.

A één driehoek met 9 lucifers
C drie driehoeken met 9 lucifers
E vijf driehoeken met 9 lucifers

B twee driehoeken met 9 lucifers

D vier driehoeken met 9 lucifers

13a Luciferspelletje

Met lucifers kun je allerlei figuren leggen.
Zorg dat je flink wat lucifers hebt, een stuk
of twintig.

Met die lucifers gaan we driehoeken leggen.

Pak eerst drie lucifers en maak daar een driehoek mee.
Dat is natuurlijk geen kunst. Kijk maar:



Maar nu gaan we het langzamerhand moeilijker maken.
Denk eraan:

- ★ je mag de lucifers niet breken;
- ★ je mag ze niet op elkaar leggen.



F Maak *twee* driehoeken met 5 lucifers.

G Maak *drie* driehoeken met 7 lucifers.

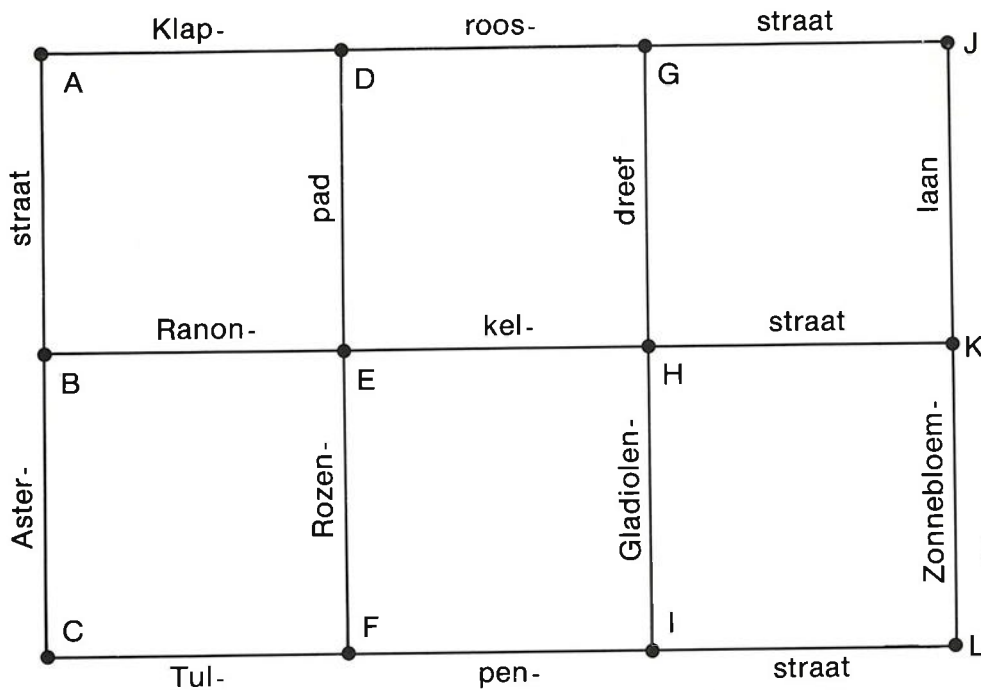
H Maak *zes* driehoeken met 12 lucifers.

I Maak *negen* driehoeken met 18 lucifers.

J Maak *acht* driehoeken met 16 lucifers.



14 Het probleem van postbode Looplang



Postbode Looplang bezorgt brieven in de bloemenbuurt.
 Je ziet het: het zijn 17 stukken straat.
 Elk stuk is precies 100 meter lang.
 Dus van A naar B is 100 meter;
 van F naar I is 100 meter; enz.

Het probleem van Looplang is:
 ik moet door alle straten lopen,
 maar ik wil zo weinig mogelijk lopen!



De postbode loopt altijd volgens deze route:

A → D → G → J → K → H → G → H → E → D → A → B → E → F → C → B → E →
 H → I → F → I → L → K

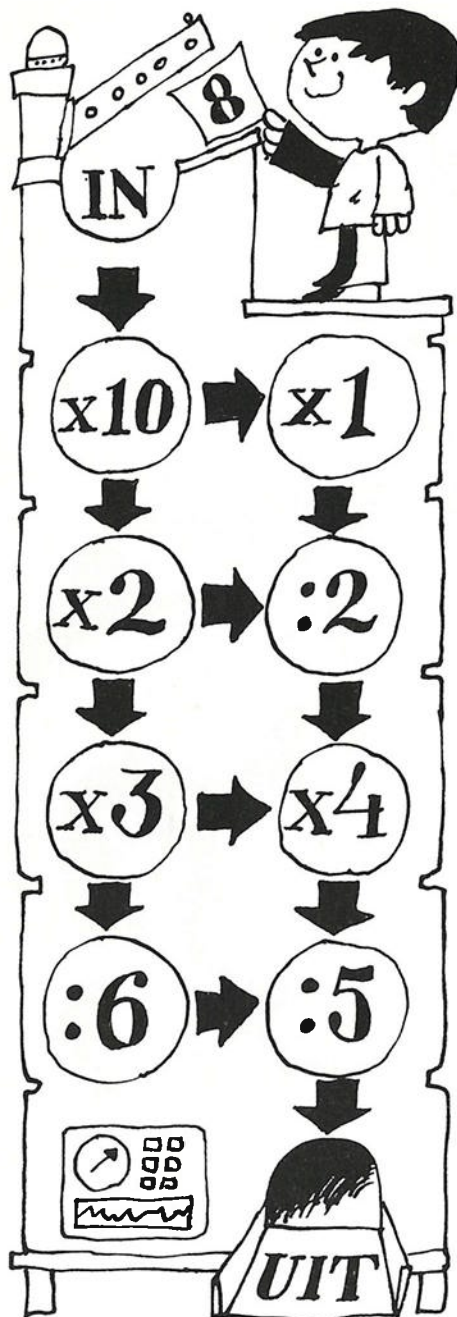
Als je goed telt, dan zie je dat Looplang 22 keer 100 meter loopt. Dat is samen 2200 meter.

- ★ Zoek een kortere weg voor Looplang. Je moet wel bij A beginnen. Zo kort mogelijk!
 Geef die weg hieronder aan met letters en pijlen.

.....

- ★ Wat hebben de andere kinderen?

14a Een rekenmachine



* We stoppen het getal 8 in de ingang van de machine.

* We volgen de pijlen en nemen deze weg:

$\times 10$ $\times 2$ $: 2$ $\times 4$ $: 5$ uitgang

* Wat gebeurt er dan met het getal 8?

$$8 \times 10 = 80$$

$$80 \times 2 = 160$$

$$160 : 2 = 80$$

$$80 \times 4 = 320$$

$$320 : 5 = 64$$

Het getal 8 wordt dus 64.
Bij de uitgang krijgen we 64.

* Maar ik had ook een andere weg kunnen kiezen.
Kijk maar naar de pijlen.

Je kunt steeds op 4 manieren van de ingang naar de uitgang.

Zie je dat?

* Stop alle getallen van 0 tot en met 10 in de machine. Dat zijn 11 getallen.

Je krijgt dan 11×4 is 44 uitkomsten.
Schrijf alle uitkomsten hieronder op.

ingang 0; uitgang:				
ingang 1; uitgang:				
ingang 2; uitgang:				
ingang 3; uitgang:				
ingang 4; uitgang:				
ingang 5; uitgang:				
ingang 6; uitgang:				
ingang 7; uitgang:				
ingang 8; uitgang:	32	64	384	16
ingang 9; uitgang:				
ingang 10; uitgang:				

* Krijg je wel eens een *oneven* getal als uitkomst?
Hoe kan dat?

* Heb je alle uitkomsten apart uitgerekend, of weet je soms van tevoren wat de uitkomst is?

15 Vier tekeningen

Meet de omtrek van deze vier tekeningen.

omtrek van tekening A: ... cm

omtrek van tekening B: ... cm

omtrek van tekening C: ... cm

omtrek van tekening D: ... cm

Welke tekening heeft de grootste omtrek?

Welke tekening heeft de grootste oppervlakte?

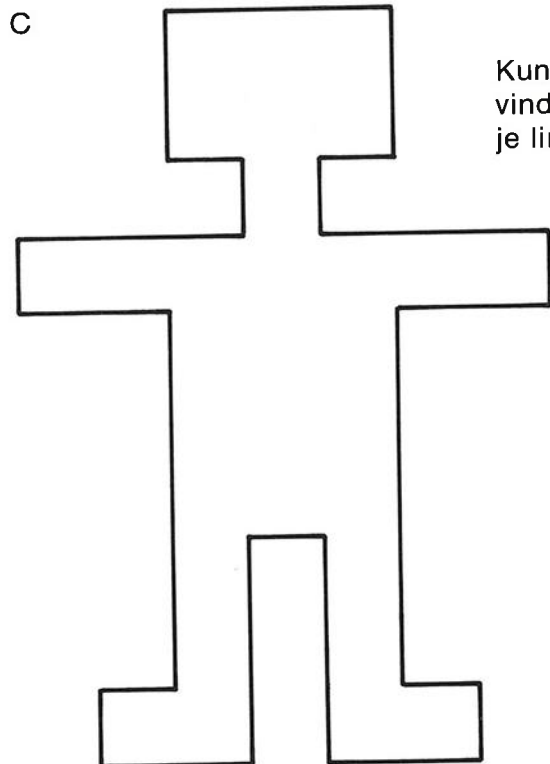
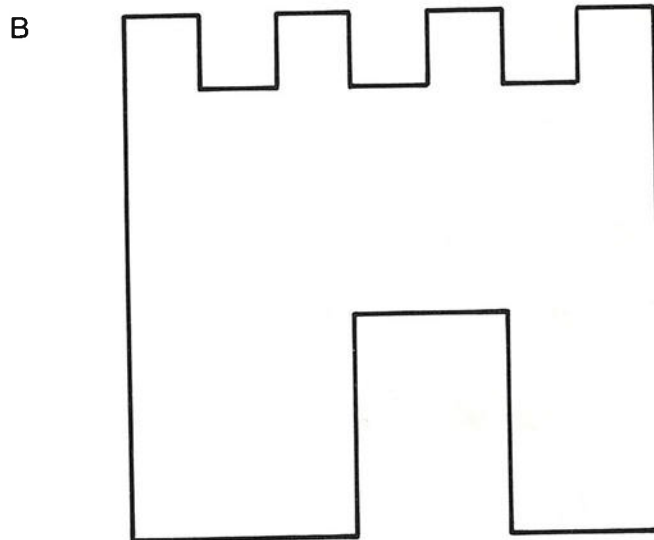
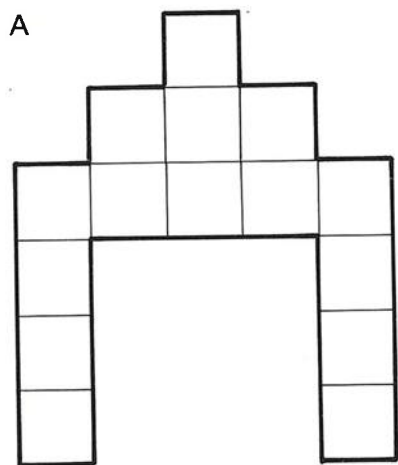
Meet de oppervlakte van deze vier tekeningen.

oppervlakte van tekening A: ... cm²

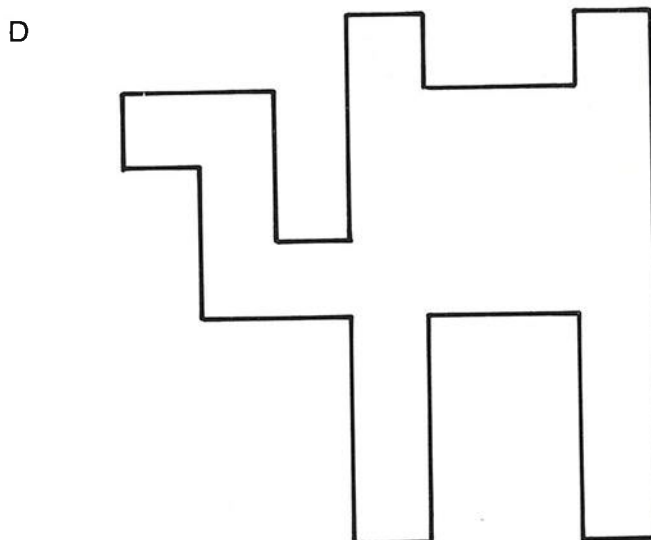
oppervlakte van tekening B: ... cm²

oppervlakte van tekening C: ... cm²

oppervlakte van tekening D: ... cm²



Kun je de oppervlakte van tekening B, C en D niet vinden? Teken zelf dan de hokjes! Gebruik daarbij je liniaal.

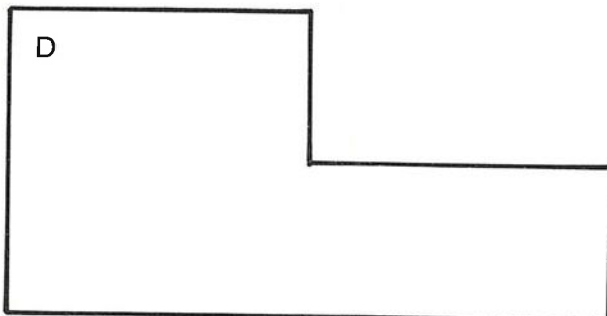
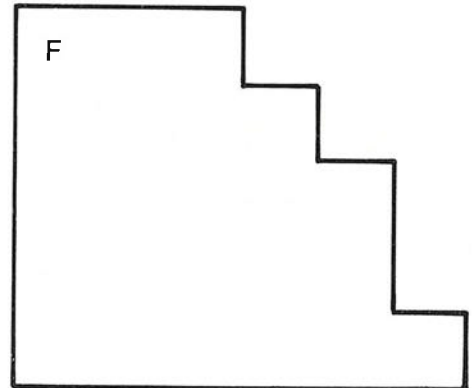
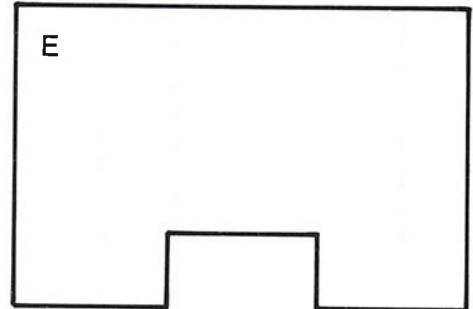
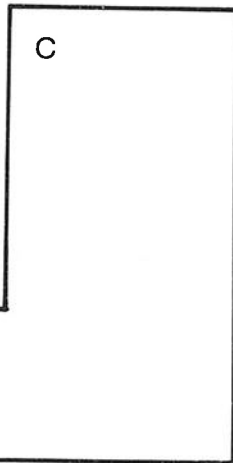
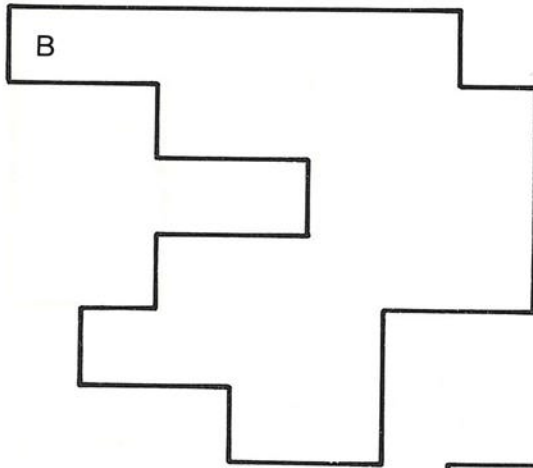
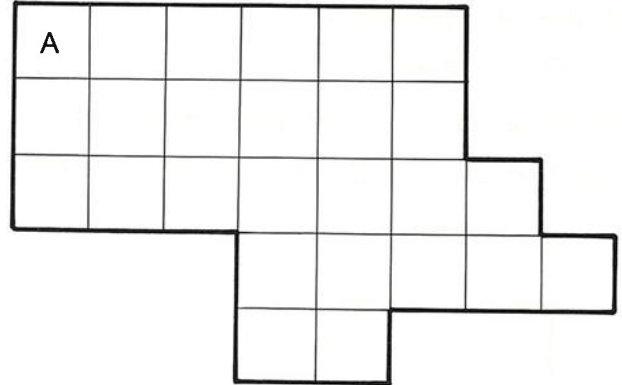


15a Welke figuur heeft de grootste oppervlakte?

Op dit blad staan zes figuren.
Maar ze zijn niet allemaal even groot.
Eerst gaan we de figuren schatten.
Om je het iets gemakkelijker te maken

verklappen we, dat figuur A een oppervlakte heeft van 26 cm^2 .
Schat nu de oppervlakte van de andere figuren en vul de tabel maar in.

	ik schat	ik meet	zoveel mis
figuur A	cm^2	26 cm^2	cm^2
figuur B	cm^2	cm^2	cm^2
figuur C	cm^2	cm^2	cm^2
figuur D	cm^2	cm^2	cm^2
figuur E	cm^2	cm^2	cm^2
figuur F	cm^2	cm^2	cm^2



Na het schatten gaan we de figuren meten.
Verdeel de figuren eerst in vierkante centimeters,
zoals bij figuur A. Gebruik je liniaal.
Nu kun je de figuren gemakkelijk opmeten.

Vul de getallen ook weer op de tabel in en
bereken hoever je ernaast zat bij het schatten.

Heb je redelijk goed geschat?

16 Aftrektabellen

Eerst een eenvoudige aftrektabel.

Je trekt het getal boven van het getal links af. Kijk maar naar het voorbeeld. Dan weet je meteen hoe het gaat. Maak geen fouten.

—	42	26	33	55	67	48	39	24
99	57	73						
78			45					
86							47	
75								
77								



Nu aftrektabellen die wat moeilijker zijn.

Je trekt weer het getal boven van het getal links af. Doe het heel nauwkeurig.

—	278	158	199	254	317
623					
845					

—	236	197	289	417	529
849					
901					

—	454	233	182	175	347
614					
764					

—	306	421	188	539	327
727					
866					

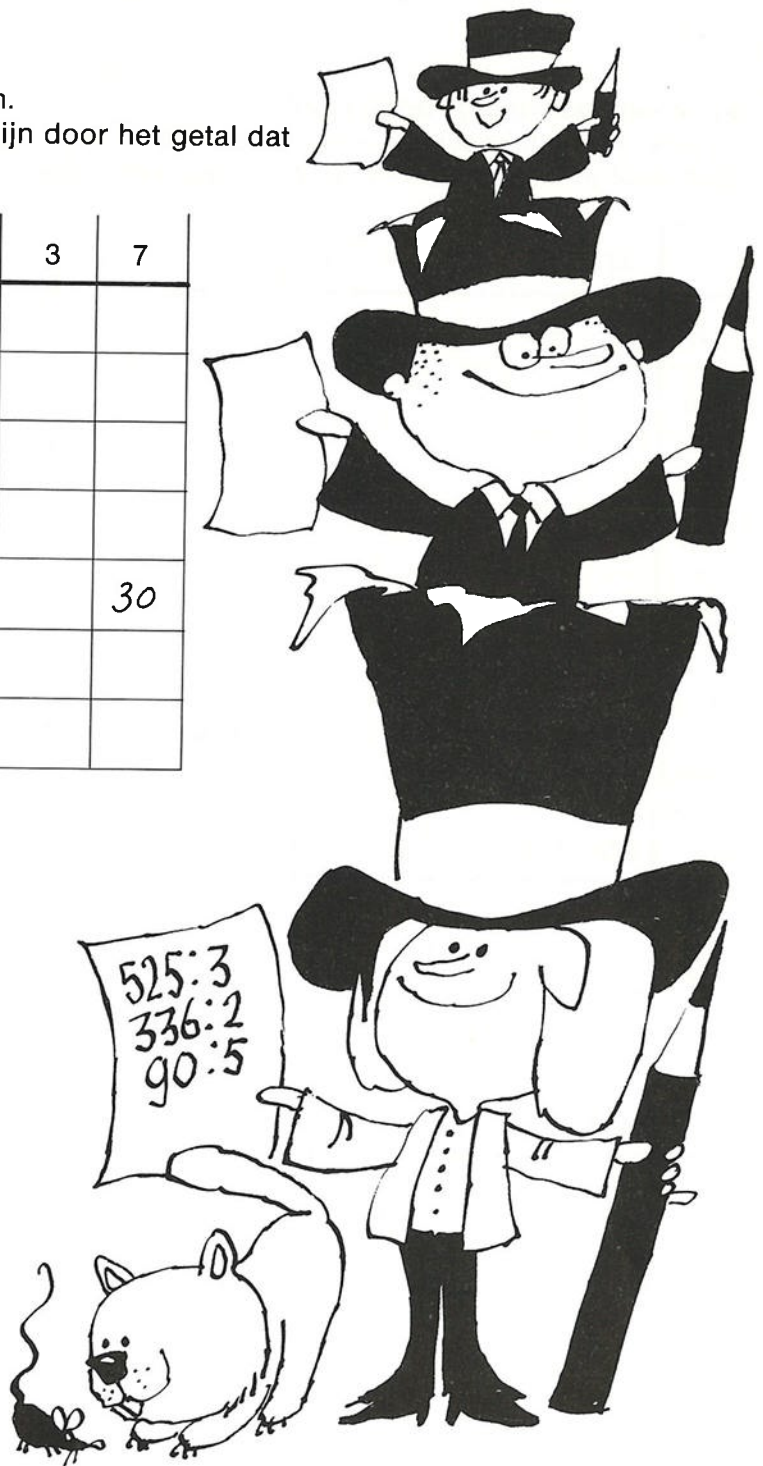
16a Je blijft delen

Op dit blad vind je een heleboel deeltabellen.
Je deelt steeds het getal links van de dikke lijn door het getal dat boven de dikke lijn staat.

↷ :	3	5	7
525			
210		42	
420			
315			
630			

↷ :	2	3	7
336			
126			
378			
294			
210			30
168			
252			

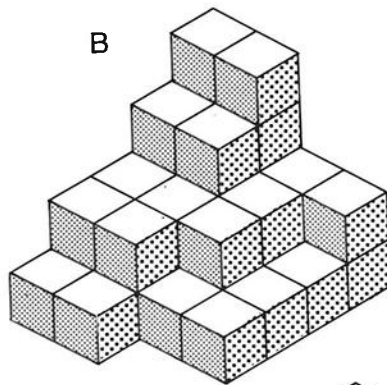
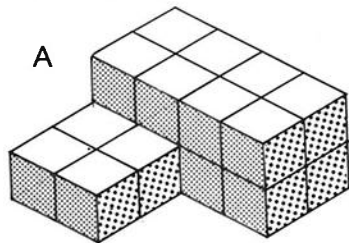
↷ :	2	3	5	6	9	10
90						
270						
180						
540						
360						
450						
630						



↷ :	2	3	4	5	6	7	9	10	12	14	15	18	30	35
1260														
2520														

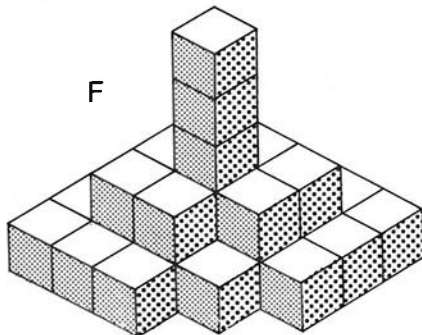
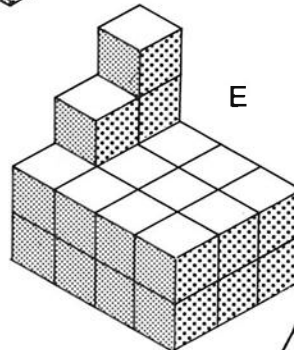
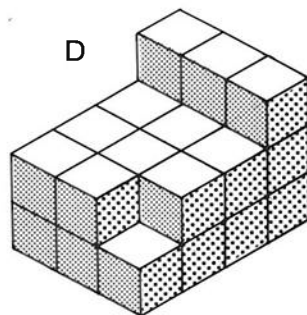
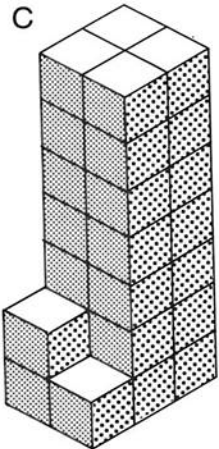
17 Bouwen met blokken

Op dit blad zie je wat bouwwerken van blokken.
Tel eens hoeveel blokjes je nodig hebt voor elk bouwwerk.



Het is echt niet zo eenvoudig!

Maar met *nauwkeurig kijken* en *handig tellen* kom je er wel uit.



Uit hoeveel blokken bestaat de hele figuur?

figuur A ... blokken

figuur B ... blokken

figuur C ... blokken

figuur D ... blokken

figuur E ... blokken

figuur F ... blokken

Hoeveel blokken kun je van de figuur *niet* zien?

figuur A ... blokken

figuur B ... blokken

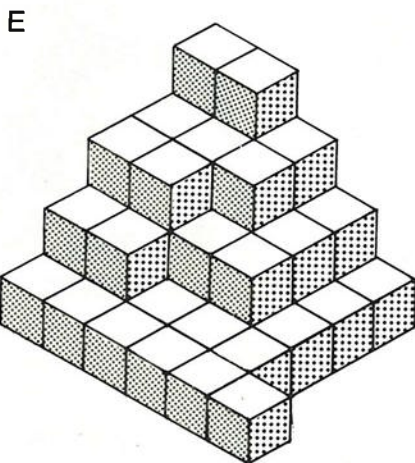
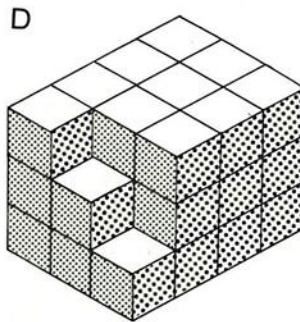
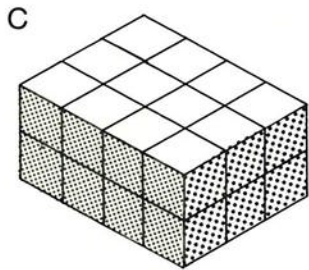
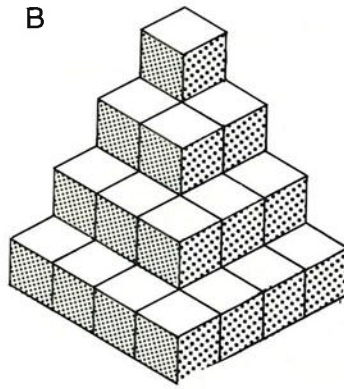
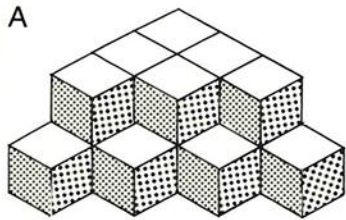
figuur C ... blokken

figuur D ... blokken

figuur E ... blokken

figuur F ... blokken

17a Kijken en tellen



Je ziet dat iemand met blokken heeft gespeeld.

Tel jij eens hoeveel blokken bij elk bouwwerk zijn gebruikt.

Dat is niet zo eenvoudig als het eruitziet.

Nauwkeurig kijken en handig tellen.



Uit hoeveel blokken bestaat de hele figuur?

figuur A ... blokken

figuur B ... blokken

figuur C ... blokken

figuur D ... blokken

figuur E ... blokken

Hoeveel blokken kun je *niet* zien van de figuur?

figuur A ... blokken

figuur B ... blokken

figuur C ... blokken

figuur D ... blokken

figuur E ... blokken

18 Het kantoor gaat uit... (1)

Het is zes uur.

Tijd om met het werken op te houden.

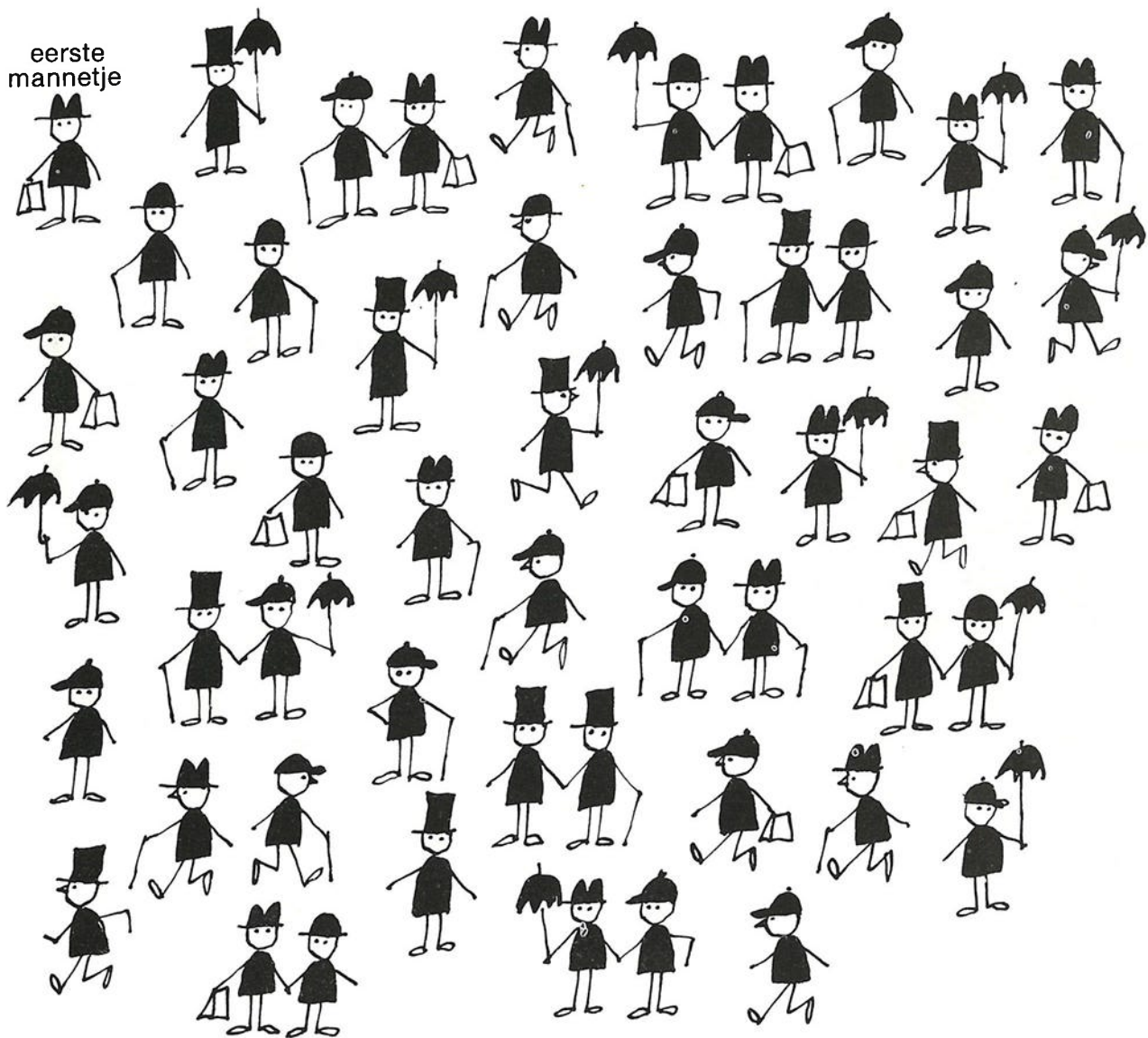
Het kantoor gaat uit en de mensen lopen of staan op straat.

Het zijn er nogal wat, hè?

Mensen met bolhoedjes, met gleufhoeden, met petten, met hoge hoeden zelfs.

De een heeft niets in zijn handen, de ander een wandelstok of een paraplu en weer anderen een tas.

Sommigen gaan samen naar huis, anderen lopen alleen.



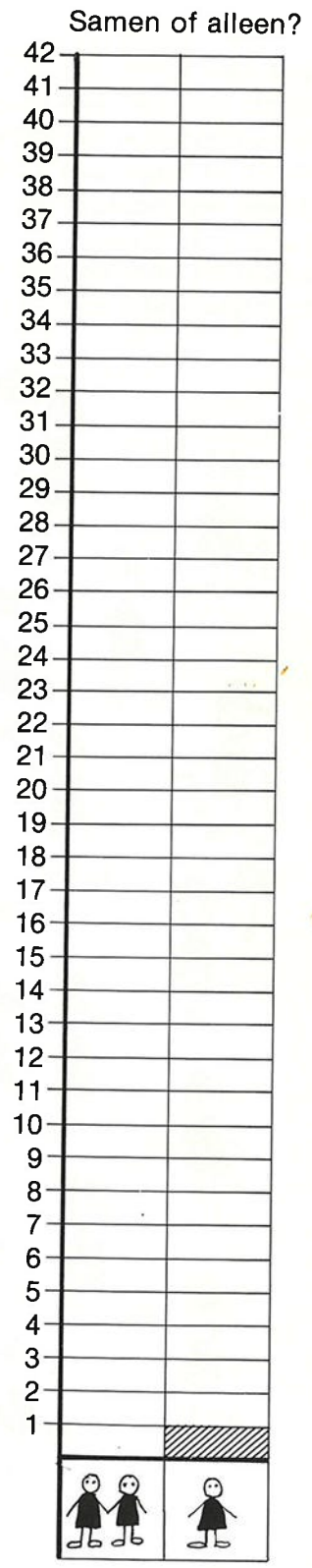
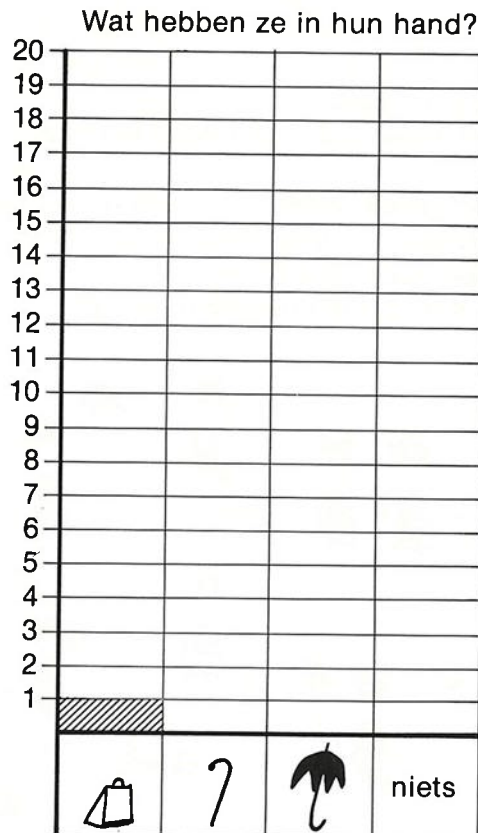
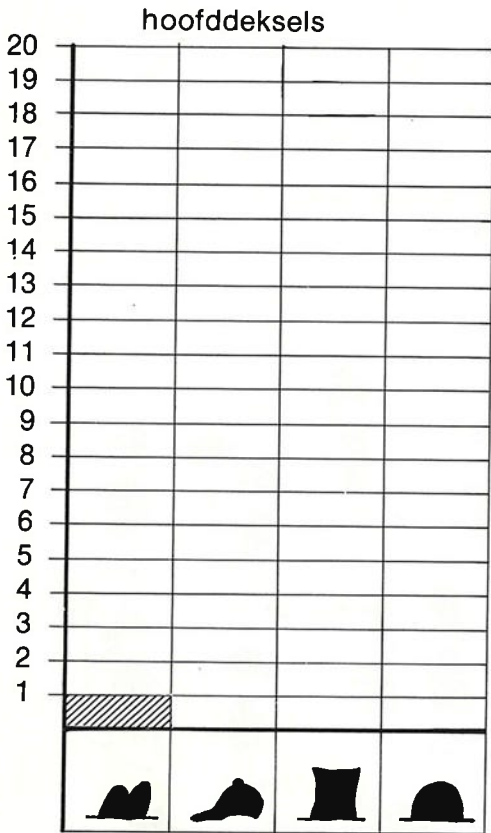
Op de achterkant ga je de mensen maar eens netjes in vakjes zetten.

Er staan drie grafieken op de achterkant.

Kijk maar eens naar de grafiek met de hoeden.

Iedere keer als je een *pet* tegenkomt, maak je een vakje zwart met je potlood of balpen. Dat doe je ook voor de *gleufhoeden*, enz.

18a Het kantoor gaat uit... (2)



Deze opdracht kun je het gemakkelijkste met tweeën doen. De één neemt de voorkant van zijn werkblad voor zich, de ander de achterkant.

Maak nu de plaatjes verder af, maar doe het heel nauwkeurig. Van het eerste mannetje hebben we de hokjes al gekleurd.

Als je klaar bent, beantwoord je de volgende vragen.

- A De meeste mensen dragen een op hun hoofd.
- B Een wordt het minste gedragen.
- C De meeste mensen hebben een in hun hand.
- D Er zijn ... mensen die *niets* in hun hand hebben, als ze naar huis gaan.
- E Hoeveel mensen gaan alleen naar huis? ...
- F Hoeveel mensen dragen een tas óf een paraplu? ...
- G Kun je in deze grafieken ook zien hoeveel mensen die alleen naar huis gaan een hoge hoed dragen?

19 Waar of niet waar? (1)

Zet een kring om wat klopt:

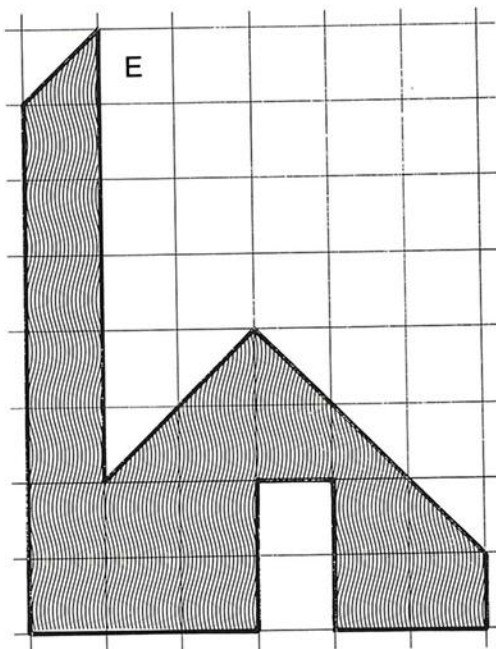
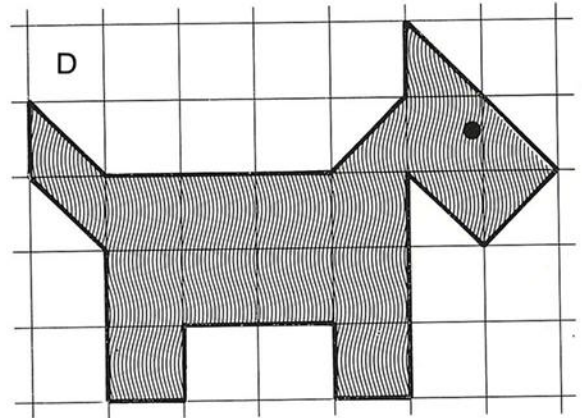
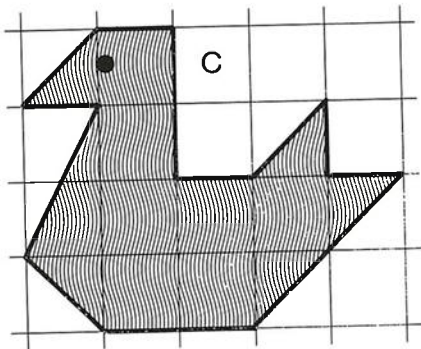
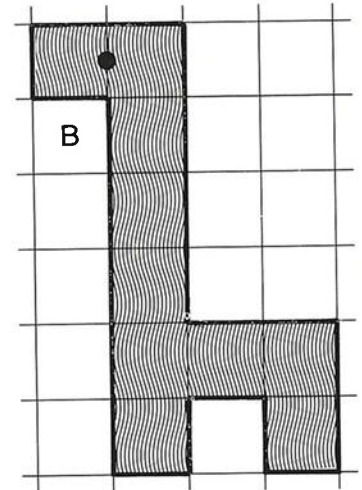
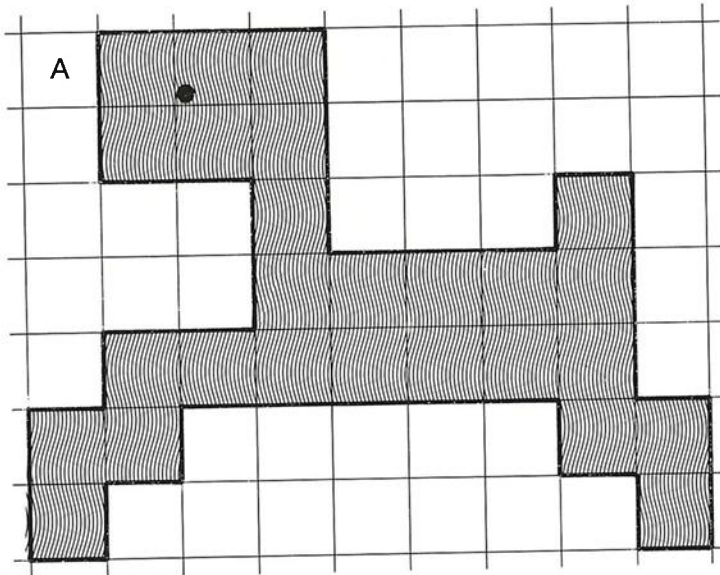
- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| A | 25 is 9 méér dan 4×4 . | <input checked="" type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| B | 16.00 u. betekent: 4 uur in de middag. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| C | De afstand van de aarde tot de maan is bijna 1000 kilometer. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| D | 89765498675437 is een even getal. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| E | 321 is deelbaar door 3. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| F | Je kunt op dit blad best een lijn van 1 meter lengte tekenen. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| G | $13\frac{1}{2}$ is groter dan $13\frac{1}{3}$, maar kleiner dan $13\frac{6}{7}$. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| H | Er bestaat geen enkel getal dat precies 3 keer zo klein is als 10. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| I | $\frac{1}{2}$ is eigenlijk hetzelfde als 0,2. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| J | Ze noemen 13 wel eens het ongeluksgetal. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| K | We leven nu in de 19e eeuw. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| L | Karel is nu 6 jaar. Zijn moeder is 30 jaar. Over 18 jaar is moeder precies 2 keer zo oud als Karel. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| M | Er bestaat geen getal dat kleiner is dan $\frac{1}{1000}$. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| N | Als je een getal door 6 kunt delen, kun je het ook door 2 en door 3 delen. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| O | Februari kan 29 dagen hebben. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| P | Als je een getal kunt delen door 9, dan kun je het ook delen door 3 en door 6. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| Q | $\frac{1}{4}$ ligt ergens tussen $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{3}$. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| R | 54387998789765437899998999 is het grootste getal dat bestaat. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| S | 17 is een priemgetal. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |
| T | Er staan op dit blad 10 dingen die niet waar zijn. | <input type="radio"/> waar | <input type="radio"/> niet waar |

19a Waar of niet waar? (2)

Zet steeds kruisjes. \times betekent: ja.

	Dat is waar.	Dat is niet waar.	Ik weet het niet.
A $225 : 15 = 15$.	\times		
B 486 kun je delen door 9.			
C $1000 - 2 = 988$.			
D Over 23 jaar leven we in het jaar 2000.			
E Iedere 2 jaar hebben we een schrikkeljaar.			
F $10 \times 10 \times 10 = 1000$.			
G 4 rijksdaalders is hetzelfde als 10 gulden.			
H Twee kwartjes, twee dubbeltjes, twee stuivers en twee centen is samen 92 cent.			
I Ik ben over twee maanden jarig.			
J Het duurt nog 9 jaar voor ik 20 ben.			
K $6 \times 150 + 100 = 1000$.			
L 54 kun je niet delen door 6.			
M $438 + 296 = 724$.			
N Een dobbelsteen heeft samen 21 ogen.			
O Op een brief moet een postzegel van 45 cent.			
P In Rotterdam staan meer dan 9999 huizen.			
Q 968 is niet de helft van 1936.			
R Een schildpad kan meer dan 100 jaar oud worden.			
S Je kunt tegenwoordig voor een gulden meer kopen dan vroeger.			
T Een spin heeft nooit meer dan 6 poten.			

20 Tellen en meten (1)



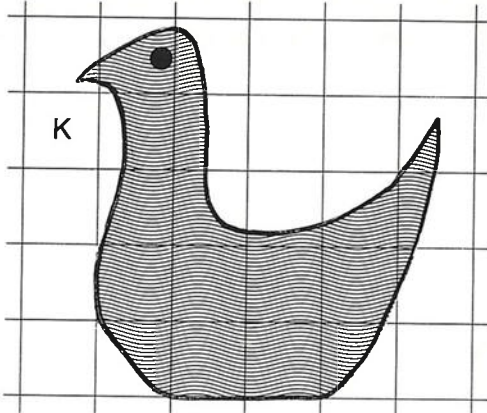
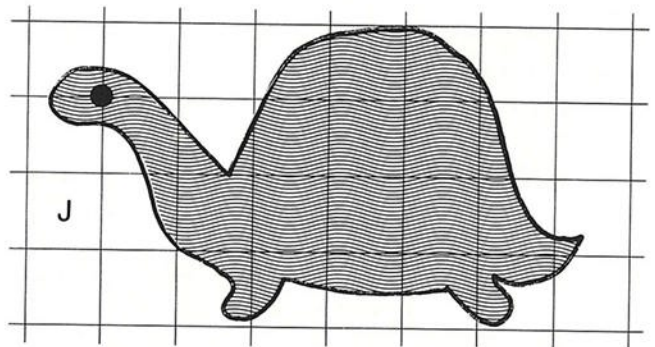
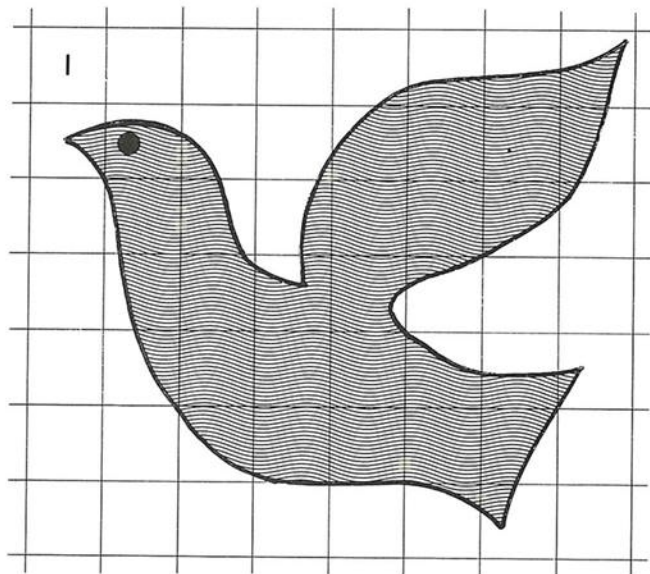
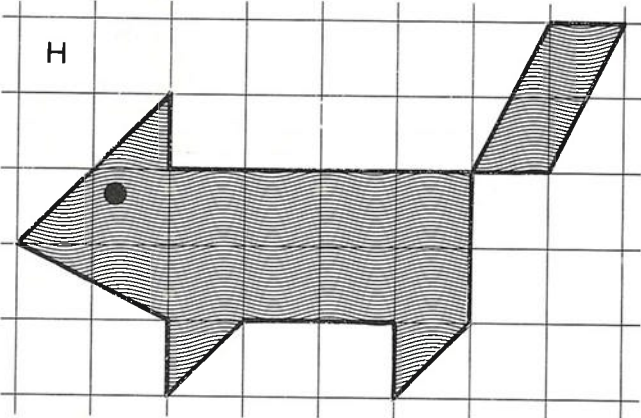
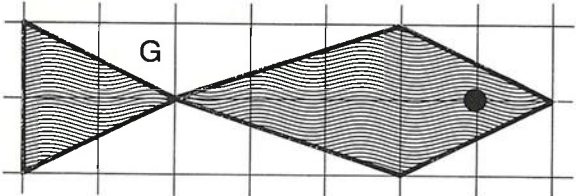
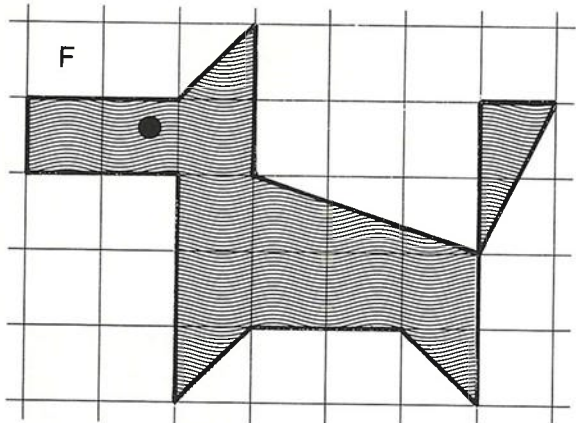
Je weet dat we de oppervlakte van een tekening kunnen aangeven in vierkante centimeters (afkorting: cm^2).
Onderzoek hoe groot de tekeningen op dit blad zijn.

- tekening A: ... cm^2
- tekening B: ... cm^2
- tekening C: ... cm^2
- tekening D: ... cm^2
- tekening E: ... cm^2

Meet ook zo nauwkeurig mogelijk de omtrek.

- tekening A: ... cm
- tekening B: ... cm
- tekening C: ... cm
- tekening D: ... cm
- tekening E: ... cm

20a Tellen en meten (2)



Reken de *oppervlakte* van deze tekeningen uit.

tekening F: ... cm²

tekening G: ... cm²

tekening H: ... cm²

tekening I : ongeveer ... cm²

tekening J : ongeveer ... cm²

tekening K: ongeveer ... cm²

Reken de *omtrek* van de tekeningen uit.

tekening F: ... cm

tekening G: ... cm

tekening H: ... cm

tekening I : ongeveer ... cm

tekening J: ongeveer ... cm

tekening K: ongeveer ... cm

21 Spelen met geld

Erik verveelde zich hopeloos. Toen bedacht zijn moeder een leuk spelletje.

„Erik,” zei ze, „je kunt geld verdienen door te rekenen!” Daar was Erik natuurlijk onmiddellijk voor te porren.

„Hier heb je wat kwartjes, dubbeltjes, stuivers en centen,” zei moeder. „Probeer nu eens enkele geldstukken achter elkaar te leggen op een kaarsrechte lijn. De rij geldstukken moet *precies 10 centimeter* lang zijn. Het bedrag dat er dan ligt, gaat in je spaarpot. Maar je moet steeds een andere rij maken. Als bijvoorbeeld de volgende rij precies 10 centimeter lang is:

kwartje—kwartje—cent—stuiver—stuiver

dan mag je niet meer neerleggen:

kwartje—kwartje—stuiver—cent—stuiver

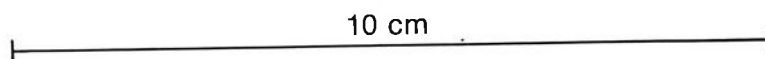
want dat is natuurlijk eigenlijk hetzelfde.

Erik ging aan het werk. Hij mat eerst precies de doorsnede van elk geldstuk en sloeg toen aan het rekenen...

Al gauw had hij de eerste oplossing te pakken. Met rode oortjes rekende hij verder.

Of moeder ook tevreden was? Ze hoopte maar dat de middag niet al te duur zou worden en dat Erik niet zo best zou rekenen.

Als jij nu eens Erik was, hoeveel zou jij dan verdienen?



oplossing: samen f

oplossing: samen f

oplossing: samen f

oplossing: samen f

oplossing: samen f

Hoeveel geld zou jij in totaal verdienen?



Dit is de doorsnede van een geldstuk:



doorsnede van de geldstukken	
cent	17 mm
stuiver	21 mm
dubbeltje	15 mm
kwartje	19 mm

21a Drie opgaven met geldstukken

A In Nederland hebben we de volgende geldstukken:



Betaal de volgende bedragen met zo *weinig mogelijk* geldstukken.
Je moet natuurlijk gepast betalen.

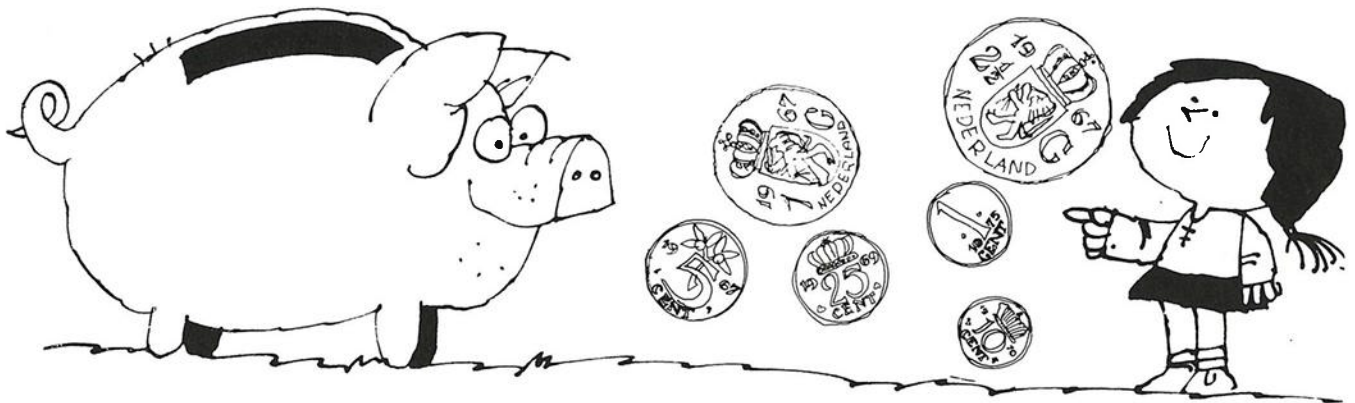
f 0,31	f 0,83	f 9,99	f 1,34	f 0,37	f 2,48	f 3,42	f 4,88	f 7,18	
/									centen
/									stuivers
0									dubbeltjes
/									kwartjes
0									guldens
0									rijksdaalders
3									totaal aantal munten

B Voor welk bedrag onder f 1,00 heb je de *meeste* geldstukken nodig, als je precies gepast wilt betalen?

.....

C Welke bedragen kun je precies met *twee* geldstukken betalen?
Je mag daarbij ook twee dezelfde munten nemen, bijvoorbeeld twee stuivers.

.....



22 Een optelspelletje

Fred en Joke spelen een optelspelletje met 12 kaartjes.
Op die kaartjes staan de getallen 13 tot en met 24.
Het is erg eenvoudig. Kijk maar.

- ★ Eerst dobbelen Fred en Joke om te zien wie beginnen mag.
Joke gooit hoger dan Fred. Zij begint.
- ★ Joke mag één van de kaartjes kiezen.
Ze pakt het kaartje met het getal 16.
- ★ Nu mag Fred er een pakken.
Hij neemt 19.
- ★ Joke pakt dan het kaartje met 20.
- ★ En zo gaan ze door.
Ieder kiest steeds een kaartje van de getallen die overblijven.
- ★ Wie het eerst *drie getallen* heeft die *samen 60* zijn, is winnaar.



Dus als Joke na vier beurten heeft: 16, 20, 23 en 21,
dan heeft zij gewonnen, want $16 + 23 + 21$ is samen 60.

Speel dit spelletje met een van de andere kinderen. Begin om beurten. Dat is eerlijk.

Als je het zes keer gespeeld hebt,
schrijf je samen op wat je van dit
optelspel vindt.
(Is het een leuk spel? Is het moeilijk?
Heeft ieder evenveel kans om te winnen?
Is er altijd een winnaar? Enz.)

.....
.....
.....
.....
.....

Je kunt zelf getalkaartjes
maken. Je mag ze ook hiernaast
uitknippen.

Let op: aan de achterkant
staan ook getallen. Die heb
je nodig voor een ander spel
dat aan de andere kant staat.

13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24



22a Nog een spel

Dit spel lijkt veel op dat van de voorkant. Weer hebben we 12 getallen nodig en weer moet je om beurten een getal pakken.

Een paar dingen zijn anders:

- ★ De getallen zijn nu 1 tot en met 12;
- ★ Je moet proberen met drie getallen de uitkomst 24 te maken.
- ★ Je mag optellen, maar ook vermenigvuldigen: dus $\dots + \dots + \dots = 24$ of $\dots \times \dots \times \dots = 24$. Wie bij zijn kaartjes de getallen 4, 2 en 3 heeft, kan dus 24 maken ($4 \times 2 \times 3 = 24$).

Speel ook dit spelletje zes keer met een van de andere kinderen.

Schrijf daarna samen op wat je van dit spel vindt:

- ★ Is het een leuk spel?
- ★ Win je altijd als je begint?
- ★ Is het moeilijker of gemakkelijker dan het spel aan de voorkant?
- ★ Is het ook mogelijk dat alle kaartjes op zijn, en dat er nog geen winnaar is?

.....

★

.....

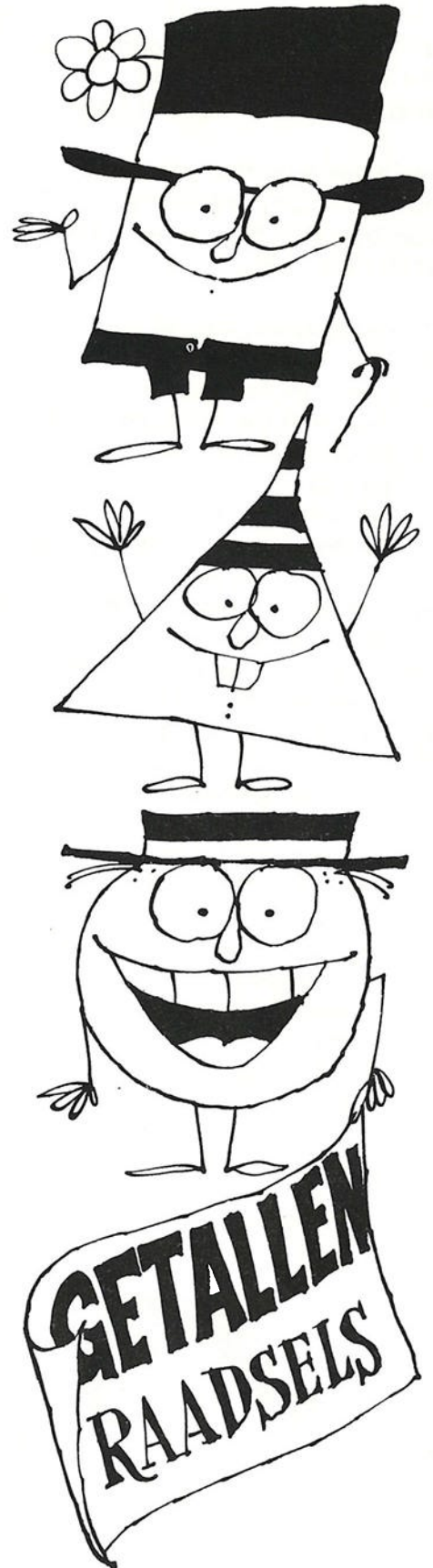
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12



23a Getallenraadsels

Op dit blad staan tien getallen.
Maar ze hebben zich een beetje verstopt.
Eens kijken of jij die getallen toch kunt opsporen.

- A Ik lig tussen 70 en 80.
Je kunt me delen door 3 en door 4.
Welk getal ben ik? ...
- B Kun je raden wie ik ben?
Ik ben groter dan 73 en kleiner dan 82.
Ik ben niet deelbaar door 2 en ook niet door 3, maar
wel door 7.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- C Ik ben deelbaar door 2 en door 11.
Ik lig tussen 0 en 40.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- D Ik ben een even getal tussen 25 en 50.
Als je mijn twee cijfers optelt, dan krijg
je samen 8.
Ik ben niet 26.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- E Ik ben een getal onder 10.
Als je me drie keer met 5 vermenigvuldigt,
komt er 875 uit.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- F Als je mij door 3 deelt en bij de uitkomst
3 optelt, dan komt er 7 uit.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- G Ik ben een getal tussen 200 en 300.
Ik ben deelbaar door 2, 3, 5 en 7.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- H Ik ben een getal van twee cijfers. Als je me met mezelf
vermenigvuldigt, komt er 625 uit.
Welk getal ben ik? ...
- I Ik ben een getal tussen 49 en 58.
Ik ben niet deelbaar door 2, 3 en 11.
Ra, ra, wie ben ik? ...
- J Ik besta uit twee cijfers die precies hetzelfde zijn.
Je kunt me delen door 9.
Ra, ra, wie ben ik? ...



24 Ben je een goede speurder?

We gaan eens kijken of jij goed kunt speuren.
Kijk de sommen hieronder maar eens goed na.
Er zijn er verschillende fout, maar we zeggen niet
hoeveel.

Reken de som uit. Is de uitkomst goed, dan maak je het
hokje waarin die uitkomst staat, zwart.

Is de uitkomst fout, dan verbeter je de som, maar je
maakt dan geen hokje zwart.

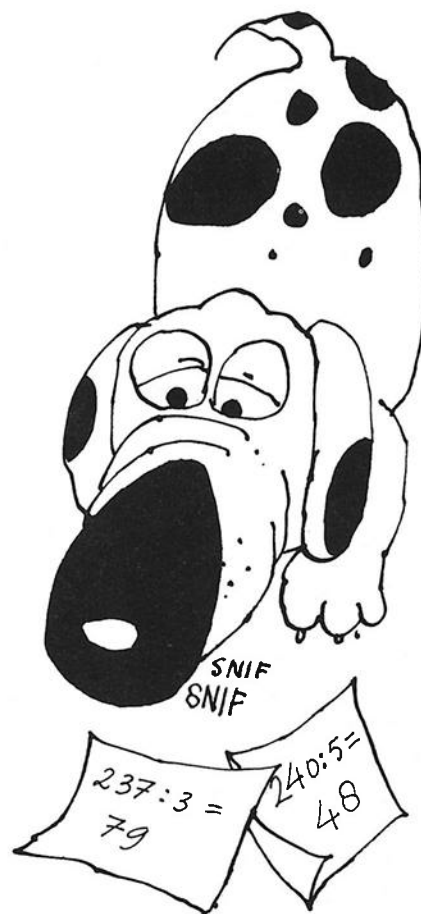
Je zult straks vanzelf wel merken of je het goed gedaan hebt.

494	625	600	290	33	49	419	79	96
20	151	579	35	327	288	803	57	65
90	746	520	398	88	77	48	593	255
142	514	390	328	276	433	60	158	681
31	29	27	45	399	234	604	67	536

$579 - 85 = 494$	$8 \times 13 - 8 = 96$	$231 : 7 = 33$
$651 - 68 = 593$	$9 \times 15 + 3 = 158$	$330 : 6 = 45$
$720 - 39 = 681$	$7 \times 14 + 43 = 151$	$392 : 8 = 49$
$423 - 98 = 328$	$8 \times 18 - 2 = 142$	$260 : 4 = 65$
$613 - 77 = 536$	$3 \times 7 + 6 = 27$	$237 : 3 = 79$

$145 - 116 = 29$	$148 + 179 = 327$	$16 \times 18 = 288$
$632 - 7 = 625$	$253 + 166 = 419$	$17 \times 15 = 255$
$583 - 8 = 579$	$649 + 154 = 803$	$19 \times 21 = 399$
$752 - 6 = 746$	$172 + 432 = 604$	$14 \times 19 = 276$
$523 - 9 = 514$	$254 + 169 = 433$	$13 \times 18 = 234$

$175 : 7 = 35$	$7 \times 85 + 5 = 600$	$616 : 7 = 88$
$160 : 8 = 20$	$3 \times 99 - 7 = 290$	$231 : 3 = 77$
$124 : 4 = 31$	$5 \times 74 + 8 = 398$	$268 : 3 = 67$
$400 : 5 = 60$	$6 \times 87 - 2 = 520$	$114 : 2 = 57$
$720 : 8 = 90$	$4 \times 96 + 6 = 390$	$240 : 5 = 48$



24a Alles in de prullenbak

Professor Pluis heeft allerlei berekeningen gemaakt.

Urenlang heeft hij zitten werken.

Vandaag moet Fietje Ruimop, de werkster, zijn kamer doen.

Alle uitkomsten die op losse blaadjes staan, worden met de stofdoek van de tafel geveegd en verdwijnen in de prullenbak.

Dan komt Professor Pluis op zijn kamer terug.

Hij schrikt zich een hoedje. Wat is hier gebeurd?

Gelukkig zijn de uitkomsten op de papiertjes nog bewaard gebleven.

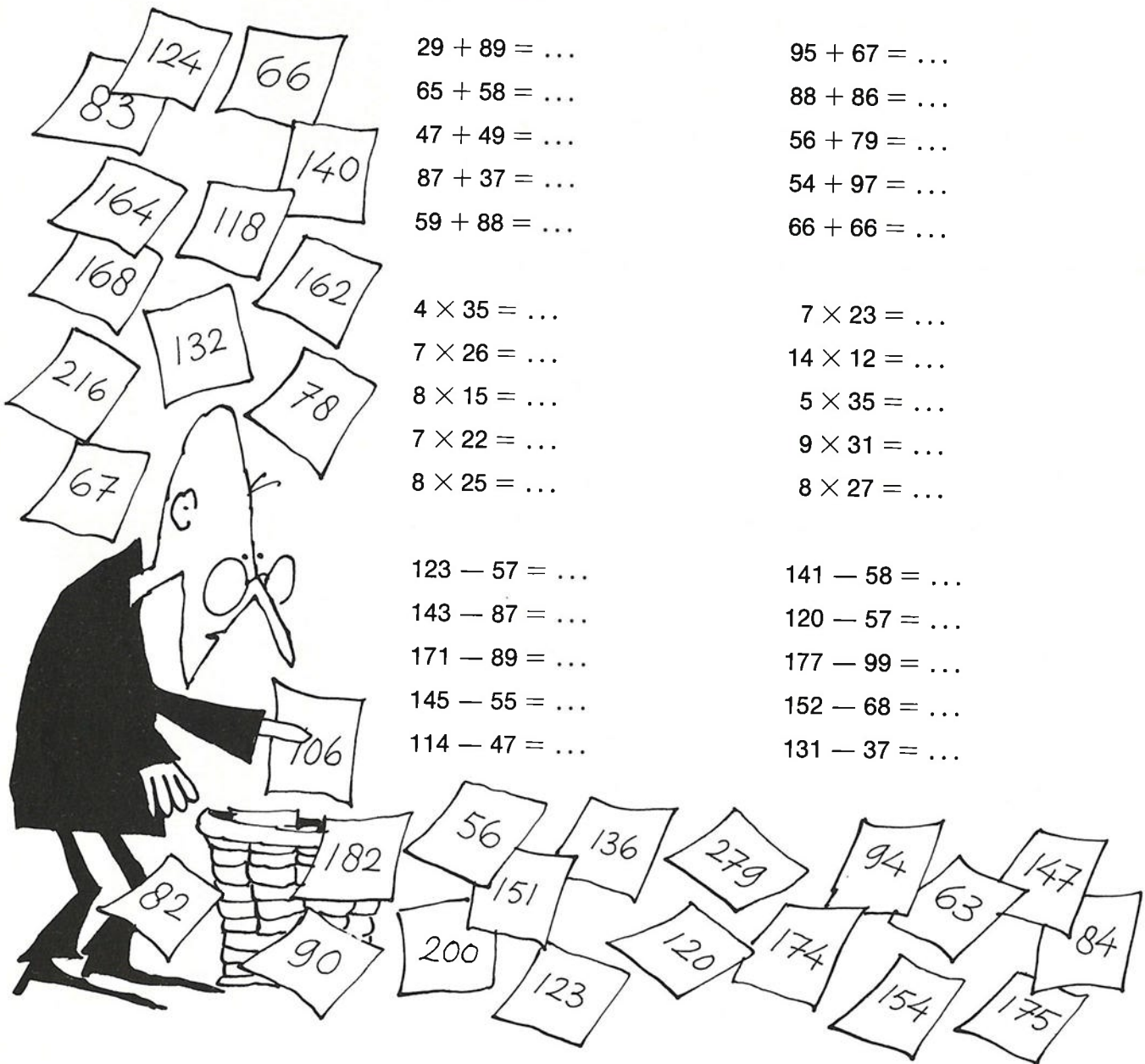
Hij vist ze uit de prullenmand.

Maar nu moeten ze weer bij de sommen gelegd worden.

Zou jij hem een handje kunnen helpen?

Je zult wel merken dat zelfs een geleerde zich nog kan vergissen.

Er zijn drie sommen fout. Kun je zeggen welke?



124 66
83
140
164 118
168 162
132 78
216
67
706
182
82 90
200 123
56 136 279 94 147 63 84
151 120 174 154 175

$29 + 89 = \dots$
 $65 + 58 = \dots$
 $47 + 49 = \dots$
 $87 + 37 = \dots$
 $59 + 88 = \dots$
 $4 \times 35 = \dots$
 $7 \times 26 = \dots$
 $8 \times 15 = \dots$
 $7 \times 22 = \dots$
 $8 \times 25 = \dots$
 $123 - 57 = \dots$
 $143 - 87 = \dots$
 $171 - 89 = \dots$
 $145 - 55 = \dots$
 $114 - 47 = \dots$

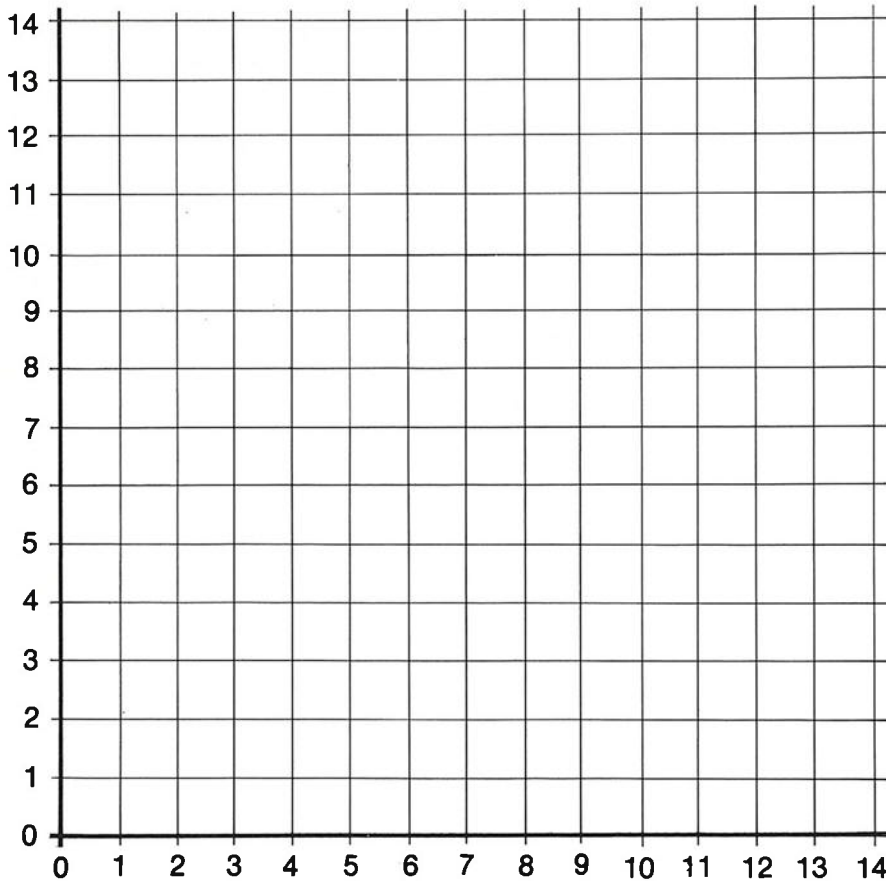
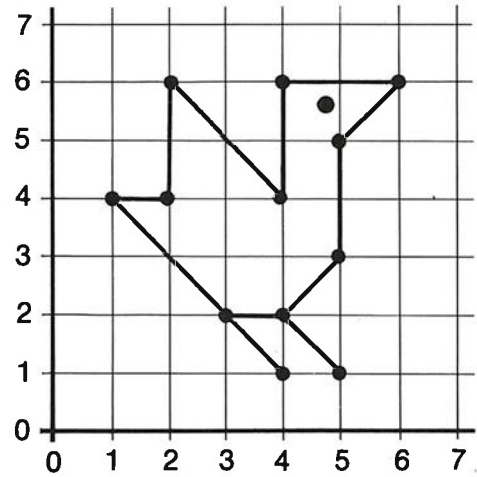
$95 + 67 = \dots$
 $88 + 86 = \dots$
 $56 + 79 = \dots$
 $54 + 97 = \dots$
 $66 + 66 = \dots$
 $7 \times 23 = \dots$
 $14 \times 12 = \dots$
 $5 \times 35 = \dots$
 $9 \times 31 = \dots$
 $8 \times 27 = \dots$
 $141 - 58 = \dots$
 $120 - 57 = \dots$
 $177 - 99 = \dots$
 $152 - 68 = \dots$
 $131 - 37 = \dots$

25a Vogeltjes groeien ook!

Hiernaast zie je een vogeltje staan.
Het is getekend door de volgende
roosterpunten te verbinden:

4;1 → 1;4
1;4 → 2;4
2;4 → 2;6
2;6 → 4;4
4;4 → 4;6
4;6 → 6;6
6;6 → 5;5
5;5 → 5;3
5;3 → 4;2
4;2 → 3;2
4;2 → 5;1

Alle punten
van dit rij-
tje gaan we
nu met het
getal 2 ver-
menigvuldigen.
We krijgen
zo het rij-
tje van de
volgende
roosterpunten:



8;2 → 2;8
2;8 → 4;8
4;8 → ...
... → ...
... → ...
... → ...
... → ...
... → ...
... → ...
... → ...
... → ...

Breng deze punten nu
over op het rooster
hiernaast en trek de
lijnen.

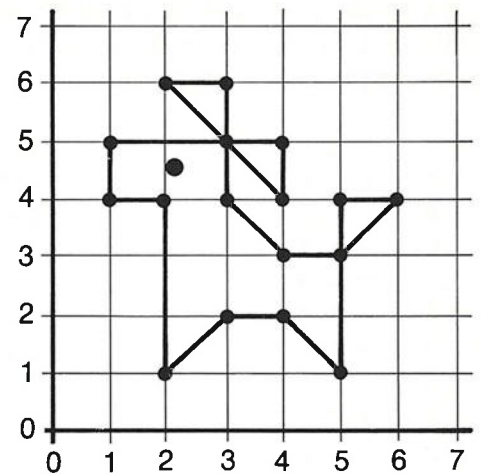
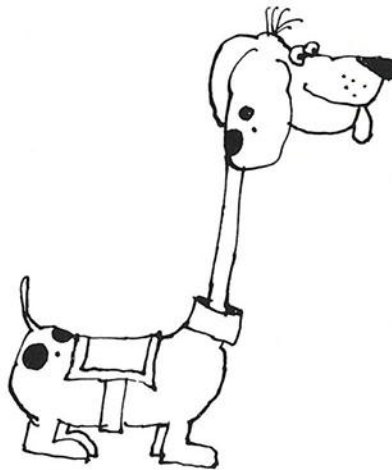
Je zult zien, hoe het
vogeltje gegroeid is.

25 Hondjes groeien ook!

Hiernaast zie je een hondje staan.

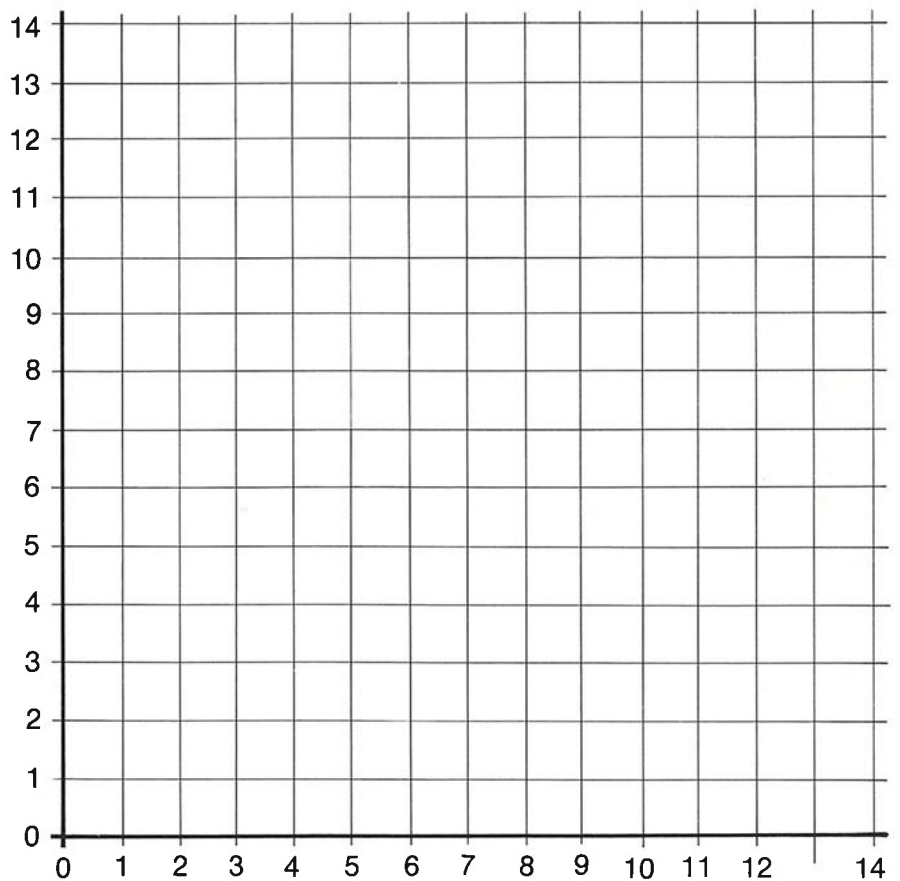
Het is getekend door de volgende roosterpunten te verbinden:

2;1	→	2;4
2;4	→	1;4
1;4	→	1;5
1;5	→	4;5
4;5	→	4;4
4;4	→	2;6
2;6	→	3;6
3;6	→	3;4
3;4	→	4;3
4;3	→	5;3
5;3	→	6;4
6;4	→	5;4
5;4	→	5;1
5;1	→	4;2
4;2	→	3;2
3;2	→	2;1



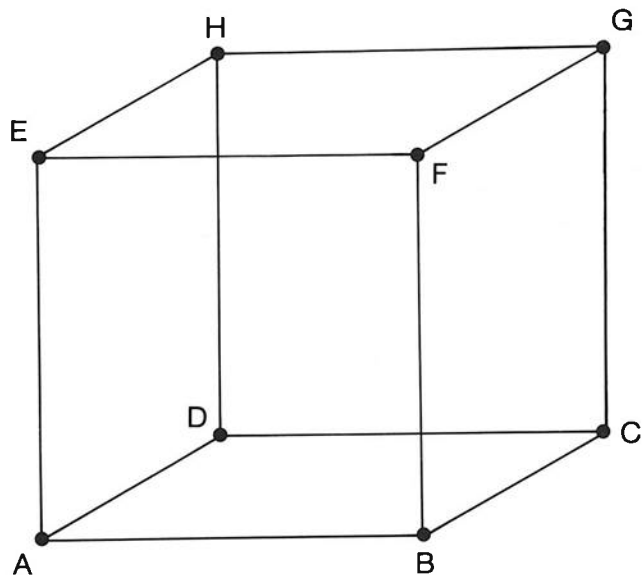
Alle getallen van dit rijtje gaan we nu vermenigvuldigen met 2. We krijgen dan het volgende rijtje van roosterpunten (zelf verder afmaken):

4;2	→	4;8
4;8	→	2;8
2;8	→	2;10
2;10	→	8;10
8;10	→	8;8
8;8	→	4;12
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...
...	→	...



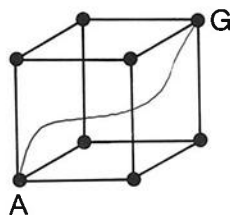
Breng deze punten nu over op het rooster hierboven. Trek de lijnen en je zult zien hoe het hondje gegroeid is.

26 De gedresseerde vlo



In het vloientheater op de kermis hebben ze een gedresseerde vlo.
 Als je deze vlo op een hoek van de kubus zet (bij punt A), dan kruipt ze langs de kortste weg naar de tegenoverliggende hoek (bij punt G).
 De vlo loopt precies over de ribben van de kubus, nooit over de vlakken.

Dus bijvoorbeeld nooit zo:



★ Op hoeveel manieren kan onze vlo van punt A naar punt G gaan?
 Maar steeds langs de *kortste weg*!

Eén manier staat hieronder:

A → B → C → G

Jij schrijft de andere manieren op:

- A → ... → ... → G
- A → ... → ... → G
- A → ... → ... → G
- A → ... → ... → G
- A → ... → ... → G

De kubus is precies 5 cm lang.
 Hoe lang is nu zo'n kortste weg voor de vlo?

... cm

★ De vlo kent nog een ander kunstje.
 Ze kan ook langs *de langste weg* naar punt G gaan. Maar daarbij mag ze niet twee keer bij eenzelfde punt komen.

Dus de weg:

A → B → F → E → A → D → C → G
 is fout, want de vlo komt dan twee keer bij A.

Zoek jij eens een paar lange wegen.

- A →
- A →
- A →

Hoe lang is nu zo'n lange weg voor de vlo?

... cm



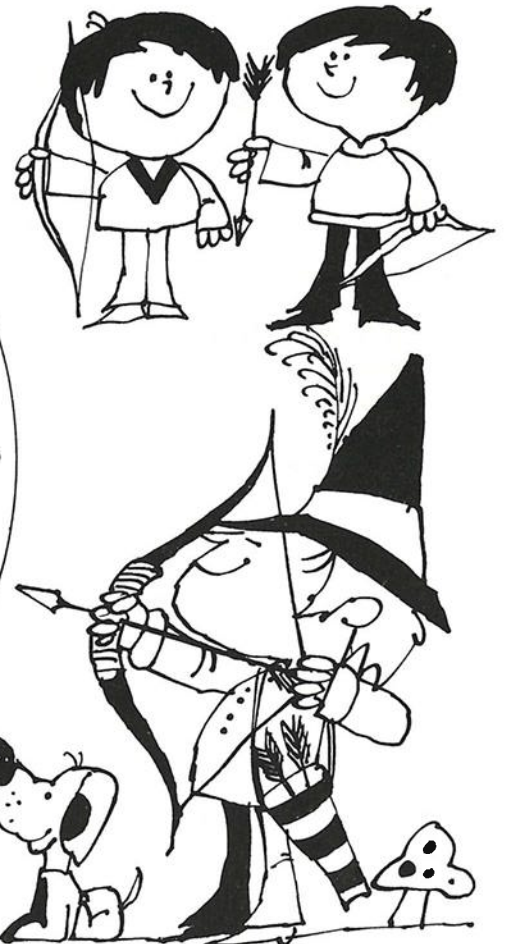
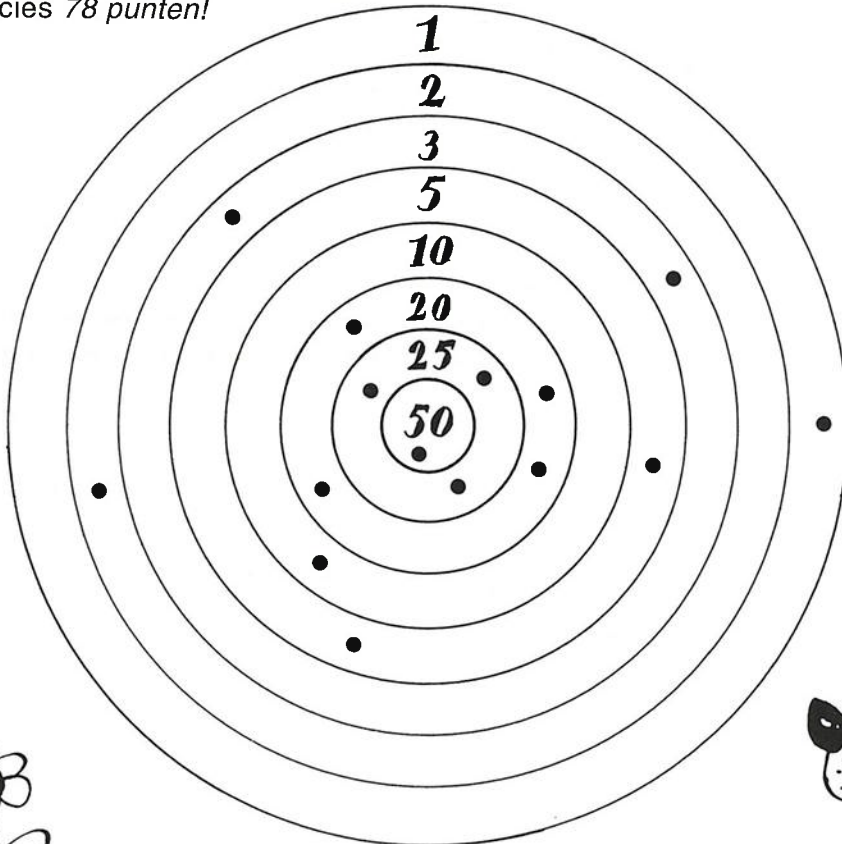
26a Schieten met pijl en boog

Drie jongens, Erik, Gertjan en Bas, schieten met pijl en boog. Ze mikken op een schietschijf met punten. Het middelste rondje van die schietschijf heet de roos. Wie in de roos schiet, krijgt 50 punten.

Ze schieten alledrie 5 keer. Daarna tellen ze hun eigen punten op. Dat is toevallig: ze hebben allemaal precies 78 punten!

Eén keer heeft iemand in de roos geschoten. Wie is dat geweest: Erik, Gertjan of Bas?

Ik vertel alleen nog dat Bas bij de eerste twee beurten samen 13 punten had en dat Erik bij de eerste twee beurten samen 7 punten had.



Vragen:

A Schrijf eerst op, welke punten ze gehaald hebben.

1-2-3-3

B Probeer 3 rijtjes van 5 getallen te maken. De getallen van elke rij zijn samen 78 punten.

.....

C Kijk nog eens wat bovenaan de bladzijde staat over Bas en Erik. Nu weet je wat die twee voor punten gehaald hebben.

D Wie heeft in de roos geschoten?

.....

27 Wat komt er in het hokje?

Je kent het teken =.

Het teken = wil zeggen: is gelijk aan, bv. $63 + 9 = 72$.

Maar er zijn nog twee tekens: > en <.

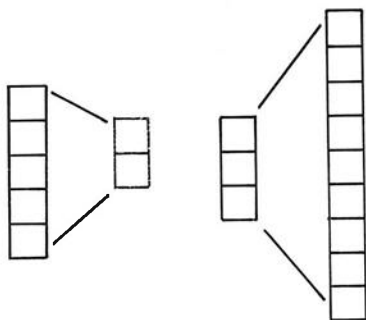
Het teken > wil zeggen: is groter dan, bv. $613 > 316$.

Het teken < wil zeggen: is kleiner dan, bv. $712 < 721$.

Vul in de hokjes hieronder de goede tekens in.

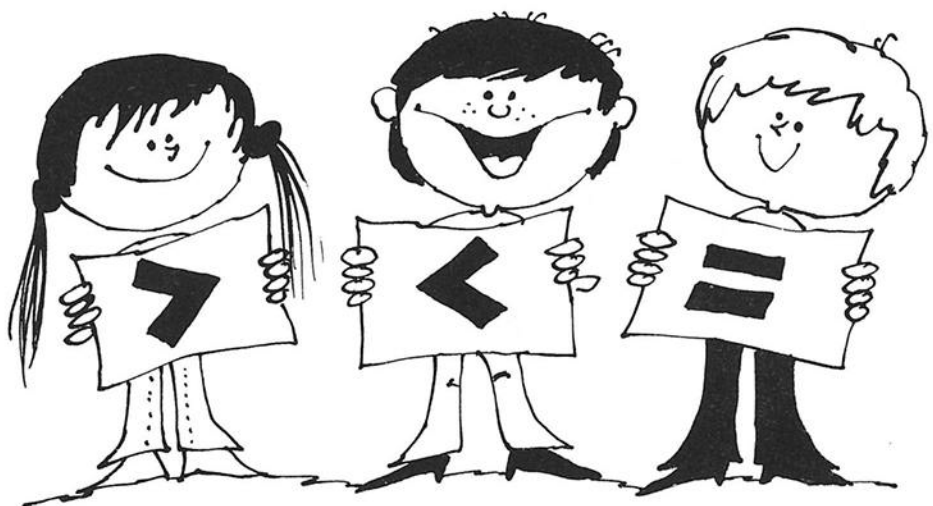
$368 + 15 \dots 385$	$664 : 8 \dots 84$	$3 \times 38 \dots 116$
$702 + 98 \dots 900$	$288 : 9 \dots 31$	$4 \times 27 \dots 110$
$463 + 36 \dots 500$	$536 : 8 \dots 64$	$5 \times 36 \dots 180$
$664 - 69 \dots 595$	$567 : 7 \dots 81$	$9 \times 72 \dots 648$
$883 - 99 \dots 786$	$465 : 5 \dots 94$	$5 \times 63 \dots 314$

$33 \times 33 \dots 1089$	$4408 : 58 \dots 74$	$928 - 369 \dots 562$
$27 \times 56 \dots 1514$	$3776 : 64 \dots 61$	$667 - 189 \dots 473$
$48 \times 53 \dots 2500$	$2730 : 35 \dots 78$	$596 - 307 \dots 289$
$76 \times 39 \dots 2968$	$8366 : 89 \dots 95$	$385 - 199 \dots 196$
$34 \times 55 \dots 1860$	$6048 : 63 \dots 93$	$569 - 250 \dots 309$



$5 > 2$

$3 < 9$



27a Wat kan er in het hokje staan?

Voorbeeld 1:

$$\square < 6$$

Welk getal kan in het hokje staan?

Dat is gemakkelijk. In het hokje kan staan: 0, 1, 2, 3, 4 of 5.

Om die getallen teken ik een hokje, kijk maar:

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

Voorbeeld 2:

$$\square < 9$$

$$\square + 3 > 7$$

Welk getal kan in *alle twee* de hokjes staan?

In het eerste hokje kan staan: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 of 8.

In het tweede hokje kan staan: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, enz. tot oneindig!

Ik moet *hetzelfde* getal zetten in de twee hokjes.

Dan kan er alleen staan: 5, 6, 7 of 8.

Om die getallen teken ik een hokje, kijk maar:

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

En nu jij!

A $6 + \square < 10$

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

B $\square < 7$

$\square > 2$

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

C $\square \times 3 < 21$

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

D $\square : 2 < 18$

$\square \times 2 < 18$

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

E $\square : 5 > 1$

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

F $\square + 1 > 12$

$\square - 1 < 12$

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

G $\square \times 3 < 34$

$\square < 4 \times 3$

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

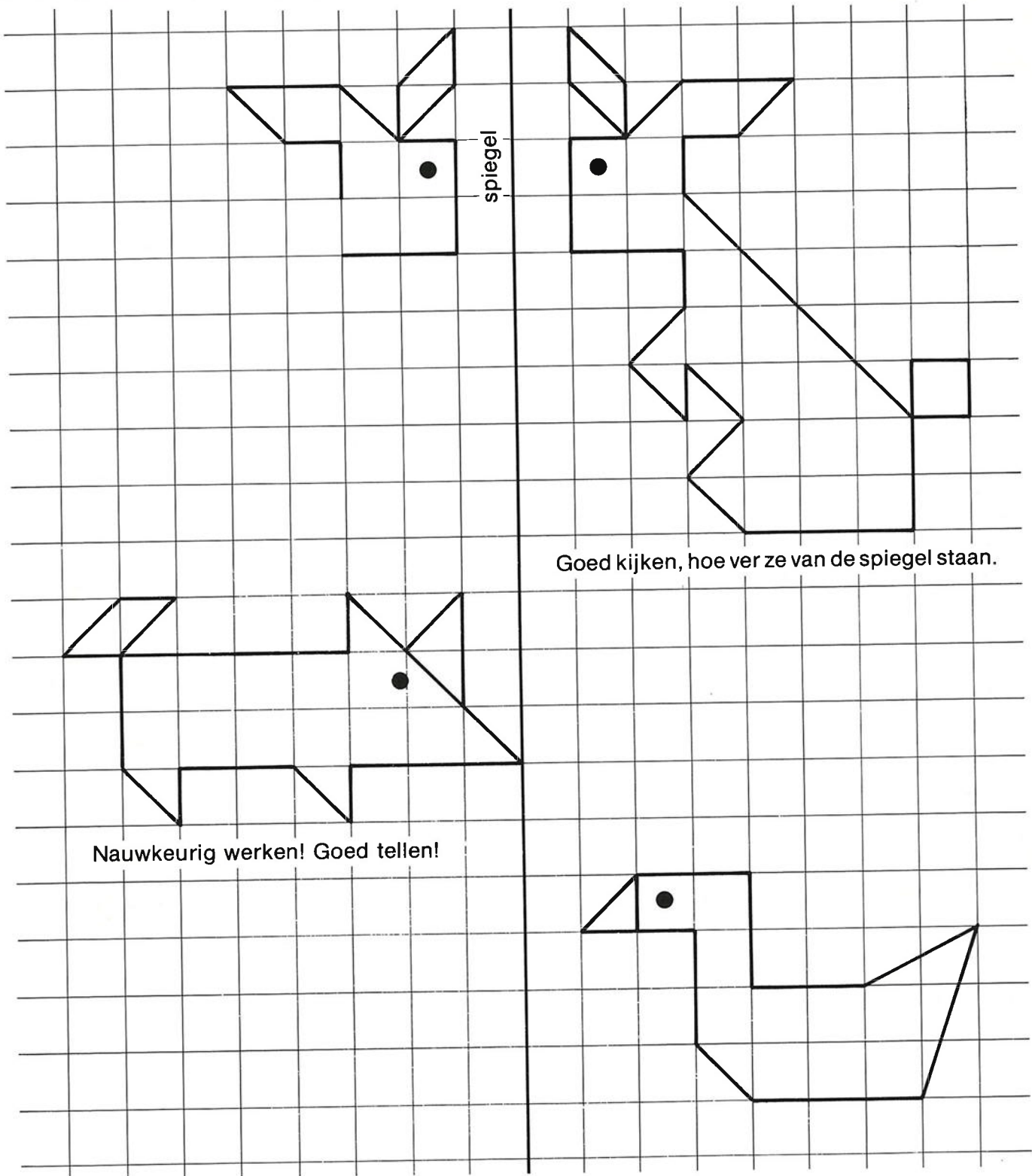
H $\square > 3 \times 9$

$\square < 8 \times 4$

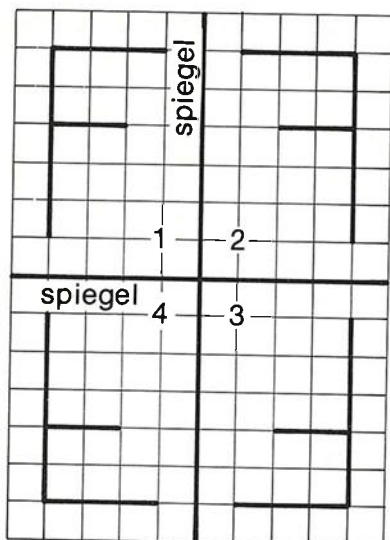
25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

28 Dieren in de spiegel

Je ziet hier een aantal dieren voor de spiegel staan. Ze zien zichzelf. Kun jij dat spiegelbeeld tekenen?



28a Spelen met letters en spiegels



Kijk eens naar de tekening hiernaast.
Je ziet vier spiegels staan.
Ze zijn zó neergezet, dat er vier hoeken ontstaan.

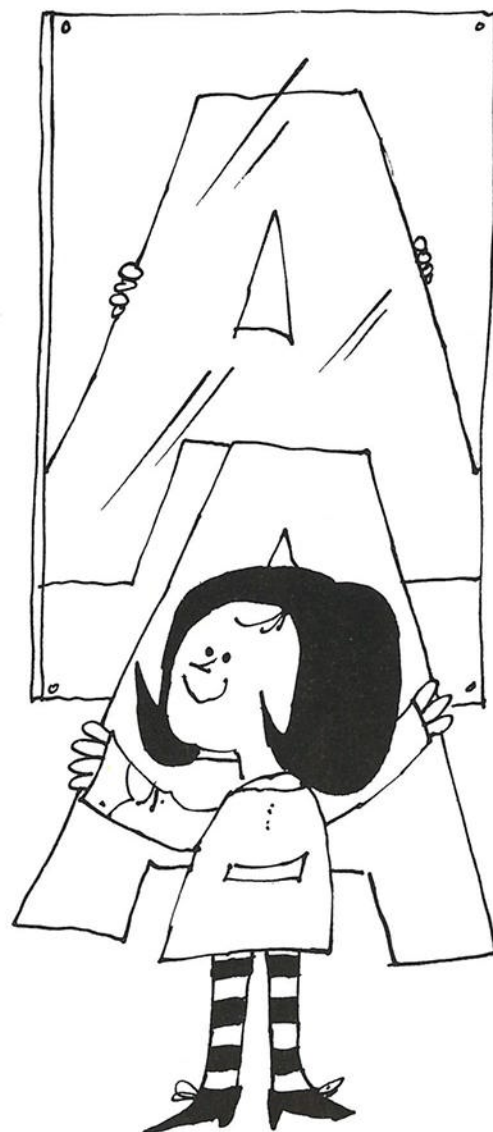
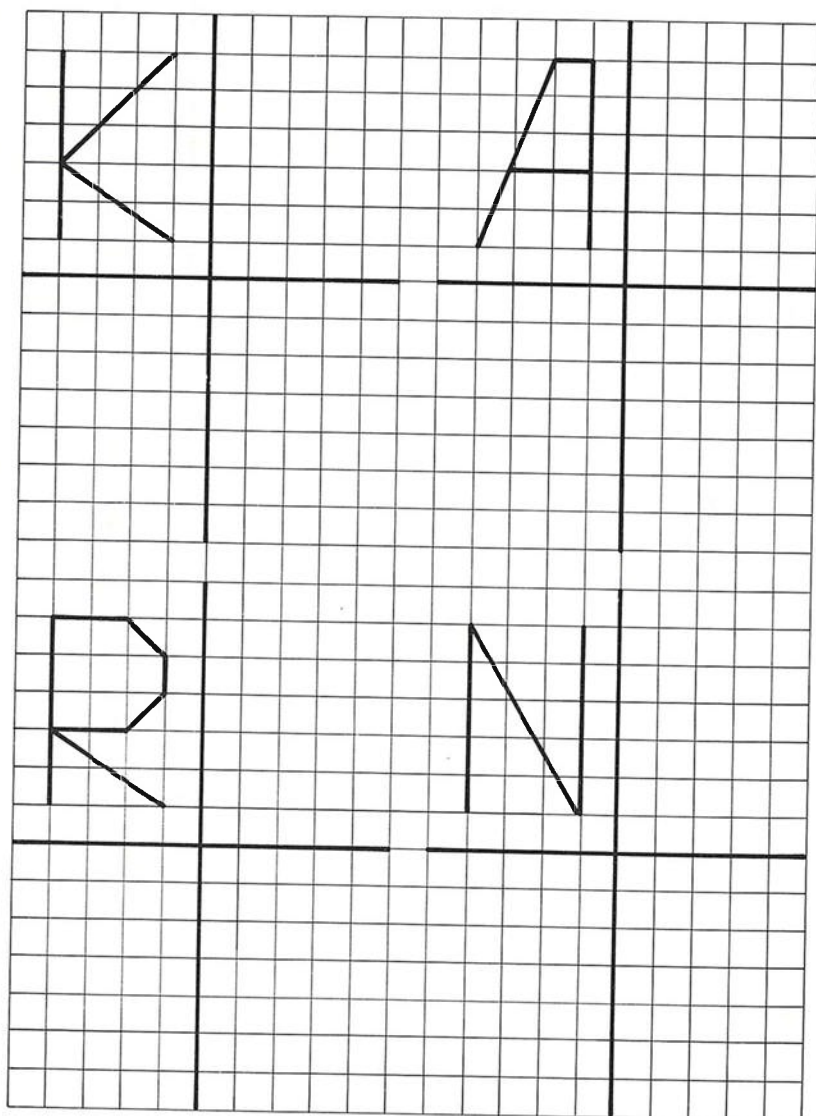
In hoek 1 zetten we de letter F neer.

Die letter F spiegelen we in hoek 2.

De gespiegelde letter in hoek 2 gaan we weer spiegelen
in hoek 3.

En deze figuur spiegelen we dan opnieuw in hoek 4.

Kijk maar goed naar de tekening hiernaast.
Je snapt het dan meteen.



29 Priemgetallen

Je kent al een paar soorten getallen: even en oneven getallen; gebroken getallen en hele getallen. Op deze bladzijde leer je wat priemgetallen zijn.

Hieronder zie je de getallen van 1 tot en met 100.

Pak een kleurpotlood en kleur alle getallen die je door 2 kunt delen.

Alleen het getal 2 zelf moet je *niet* kleuren!

Je kleurt dus: 4, 6, 8, 10 enz. tot 100.

Als je klaar bent, kleur je alle getallen die je door 3 kunt delen.

Maar het getal 3 zelf *niet* kleuren.

Een getal dat al gekleurd is, hoef je natuurlijk niet nog eens te kleuren.

De getallen die je door 4 kunt delen zijn al gekleurd!

We gaan daarom door met de getallen die je door 5 kunt delen. Kleur ze allemaal, maar het getal 5 zelf *niet*.

En zo ga je door, tot je ook de getallen hebt gehad die je door 10 kunt delen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

De getallen die *niet* zijn gekleurd noemen we *priemgetallen*.

Een priemgetal kun je alleen delen door 1 en door het getal zelf.

37 is een priemgetal, want 37 kun je alleen delen door 1 en door 37.

Het *getal 1* noemen we géén priemgetal.

Hoeveel priemgetallen heb je gevonden van 1-25? ...

Hoeveel priemgetallen heb je gevonden van 26-50? ...

Hoeveel priemgetallen heb je gevonden van 51-75? ...

Hoeveel priemgetallen heb je gevonden van 76-100?

Hoeveel priemgetallen zijn er onder 100? ...



29a Tweelingen zoeken

Je weet nog wel wat priemgetallen zijn. Dat zijn getallen die je alleen door 1 en door het getal zelf kunt delen. Zo is 17 een priemgetal en 59 ook. Maar 39 niet, want dat getal kun je ook delen door 3 en door 13.

Natuurlijk bestaan er ook priemgetallen boven 100.

Wij gaan deze soort getallen tussen 100 en 200 opsporen.

Kleur in de lijst hieronder alle getallen die je kunt delen door 2, door 3, door 4 enz. Tot de getallen die je kunt delen door 14.

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

★ Hoeveel priemgetallen tussen 100 en 200 heb je gevonden? ...

Weet je nog hoeveel priemgetallen er tussen 1 en 100 lagen? ...

Waar liggen er het meest? ...

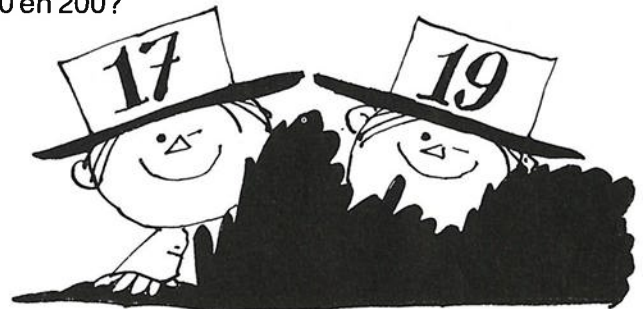
★ Zoek nu alle tweelingen op.

Een paar priemgetallen is een *tweeling* als ze vlak bij elkaar liggen (2 verschillen). 17 en 19 vormen een tweeling, 59 en 61 ook. Maar die liggen onder 100. Welke tweeling-priemgetallen liggen tussen 100 en 200?

.....

★ Zijn er ook drielingen?

.....

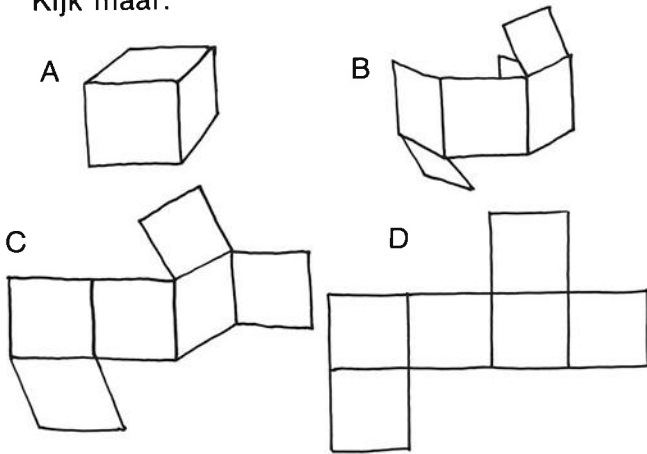


30 De uitslag van een kubus (1)

Je weet natuurlijk best wat de uitslag van een voetbalwedstrijd is.
 Maar wat is een uitslag van een kubus?
 Dat weet je niet, denk ik.
 Als je deze bladzijde gemaakt hebt, dan weet je het wel!

★ Een kubus heeft 6 vlakken. Je zou kunnen zeggen: een kubus heeft 4 zijvlakken, 1 bovenzvlak en 1 ondervlak.

Zo'n kubus kun je uit elkaar knippen.
 Dan krijg je 6 vierkantjes, 6 vlakjes.
 Je kunt zó knippen, dat die 6 vierkantjes aan elkaar blijven zitten.
 Kijk maar:



Wat je bij A ziet is een *kubus*.

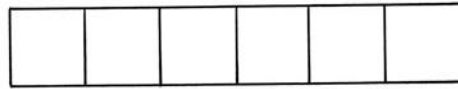
Wat je bij D ziet, dat is nu een *uitslag van een kubus*.

We hebben de kubus uitgeslagen.
 Je ziet dat de 6 vierkantjes aan elkaar zitten.

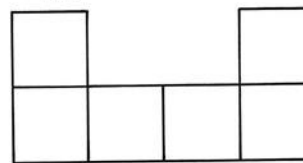
★ Als je zo'n uitslag hebt, kun je er natuurlijk weer een kubus van maken.
 Het lijkt wel een bouwplaat!
 Je denkt misschien: o, als je 6 vierkantjes aan elkaar tekent, dan kun je daar zeker een kubus van maken.
 Maar dat is niet zo!

Hieronder zie je enkele figuren.
 Elke figuur bestaat uit 6 vierkantjes.
 Zet bij elke figuur of je er een kubus van kunt maken.
 Zet *ja* als het wel kan; *nee* als het niet kan.

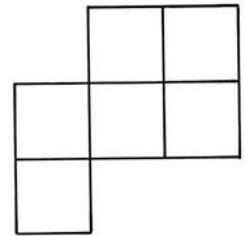
A ...



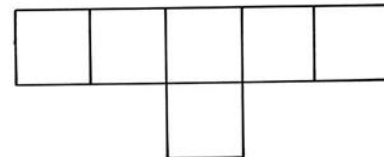
B ...



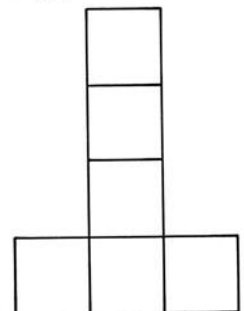
C ...



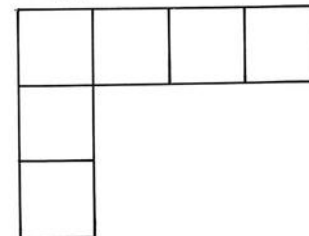
D ...



F ...



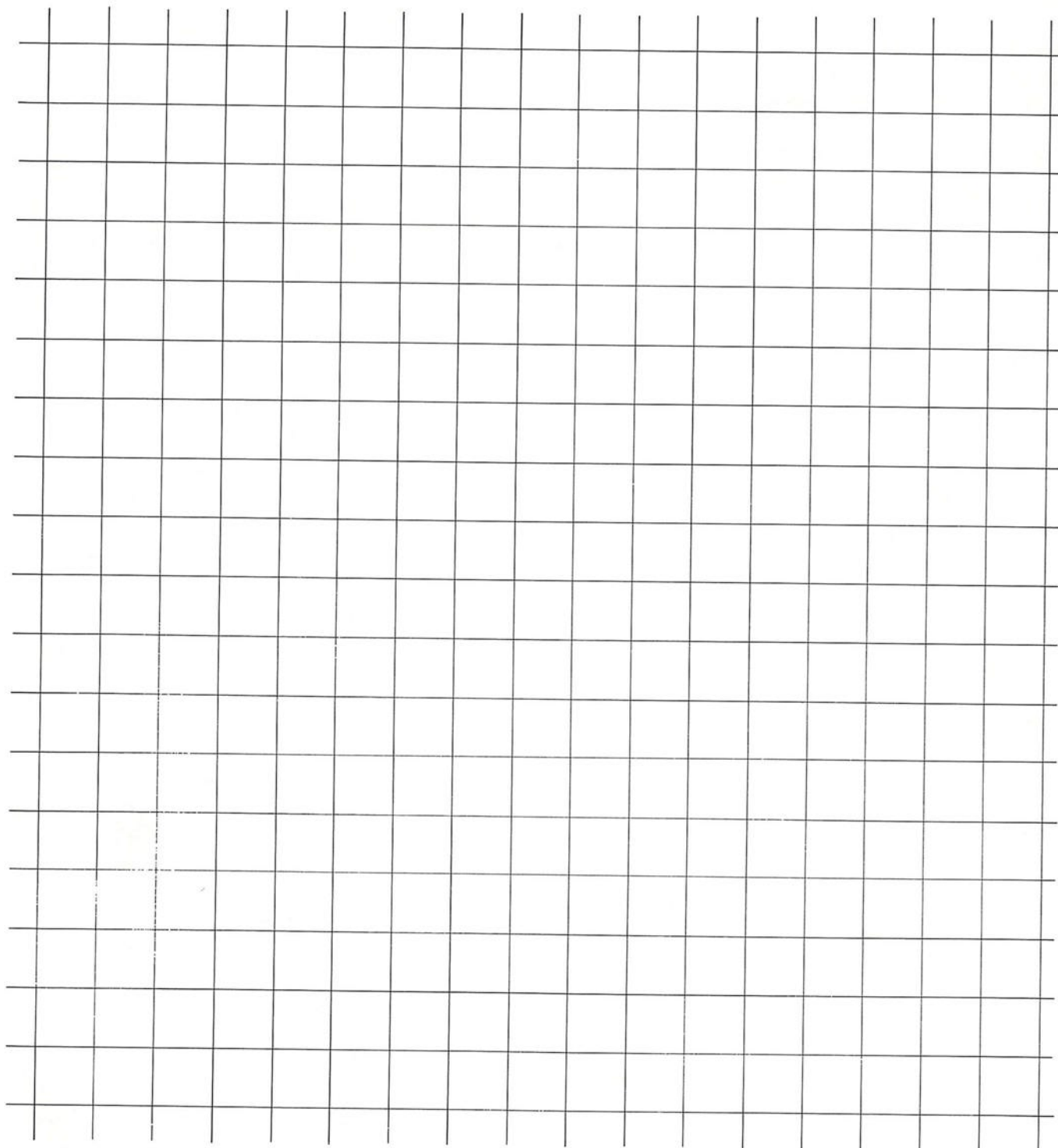
E ...



30a De uitslag van een kubus (2)

Probeer nu zelf zoveel mogelijk *verschillende* uitslagen te tekenen. Ze moeten helemaal *verschillend* zijn. Als je twee uitslagen uitknijpt, en je kunt ze dan precies op elkaar leggen, dan zijn die twee uitslagen niet echt verschillend.

Als jullie met elkaar samenwerken, vind je vast wel enkele goede uitslagen.



31 Waar horen die mensen thuis?

Je ziet een heleboel mensen op straat lopen. Ze moeten allemaal ergens thuishkomen. Op de huizen staat aangegeven in welk huis ze terecht kunnen. Sommige mensen kunnen in méér dan één huis terecht.

Zijn er ook mensen die geen huis kunnen vinden?

Zoek van elk figuurtje uit, in welke huizen het terecht kan en schrijf het nummer in het huis of de huizen.

tussen 25 en 56
én ook deelbaar door 3

30 46 28 31

87 81 36

deelbaar door 7

47 42 63 67 43

65 32 61 44

64 49 33 45

73 69 33 52

70 85 75 84 53 77

oneven én ook
deelbaar door 3

55 68 72 84 53 77

even
én deelbaar door 4

vijfvoud

Welke mensen kunnen géén huis vinden?

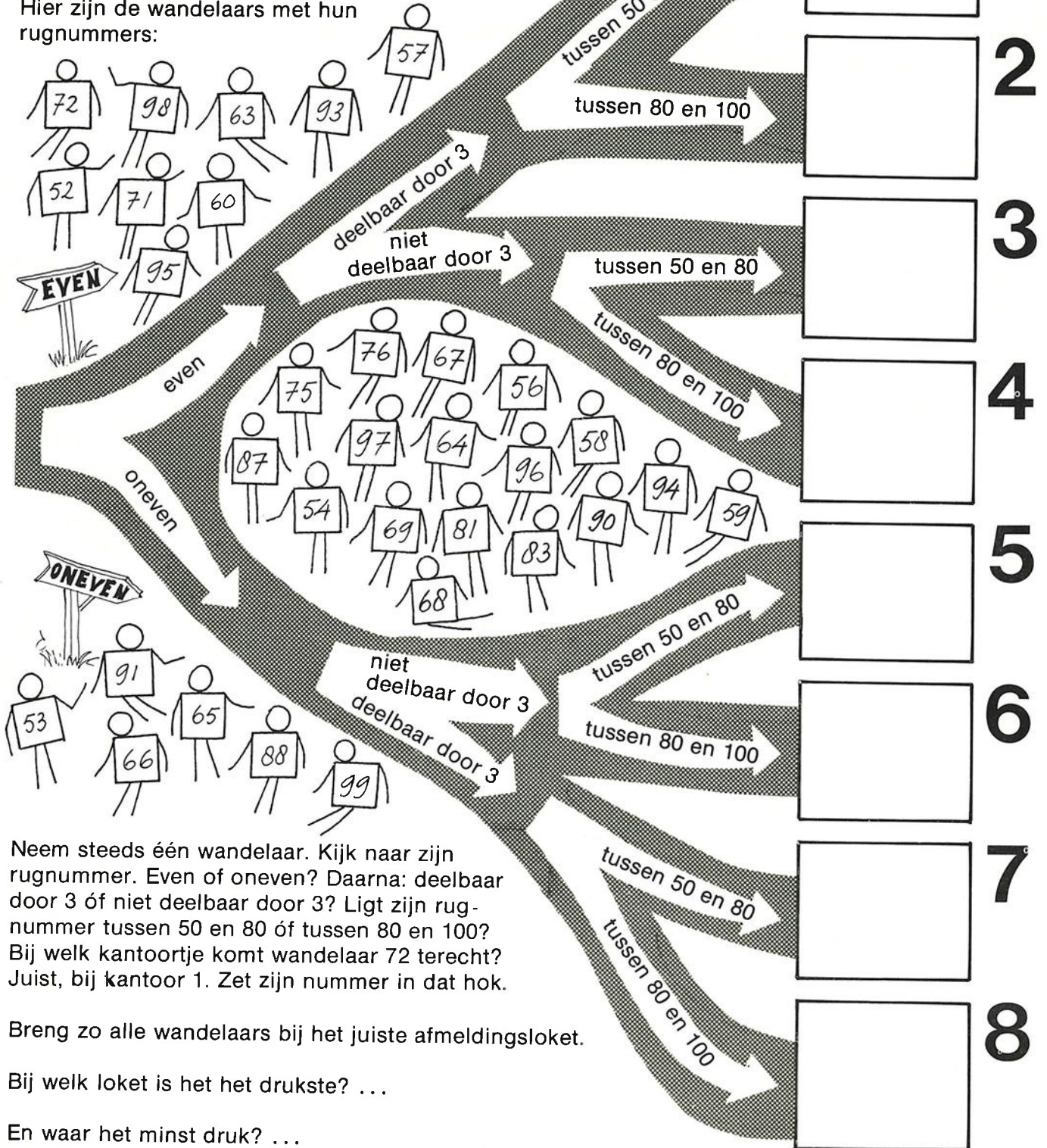
.....

.....

31a Afmelden na de wandelmars

Er hebben heel wat wandelaars aan de lentemars meegedaan. Na afloop moeten ze zich afmelden bij de finish. Er staat precies aangegeven, bij welk loket ze zich moeten afmelden. Kijk goed naar de aanwijzingen.

Hier zijn de wandelaars met hun rugnummers:



Neem steeds één wandelaar. Kijk naar zijn rugnummer. Even of oneven? Daarna: deelbaar door 3 óf niet deelbaar door 3? Ligt zijn rugnummer tussen 50 en 80 óf tussen 80 en 100? Bij welk kantoortje komt wandelaar 72 terecht? Juist, bij kantoortje 1. Zet zijn nummer in dat hok.

Breng zo alle wandelaars bij het juiste afmeldingsloket.

Bij welk loket is het drukste? ...

En waar het minst druk? ...

32 Twee natte weken (1)



In de krant kun je elke dag lezen, hoeveel regen er gevallen is op verschillende plaatsen in Nederland.

De regen wordt daar op een weerstation opgevangen in een regenmeter. Zo'n meter laat zien hoe hard het geregend heeft.

Hieronder zie je in een tabel, hoeveel millimeter regen gevallen is in de laatste twee weken van januari 1975. Dat waren natte weken!

Op de achterzijde van deze bladzijde staat, wat je moet doen.

Kijk zelf eens in de krant en houd een week lang bij, hoeveel regen er valt in de plaatsen die genoemd zijn.

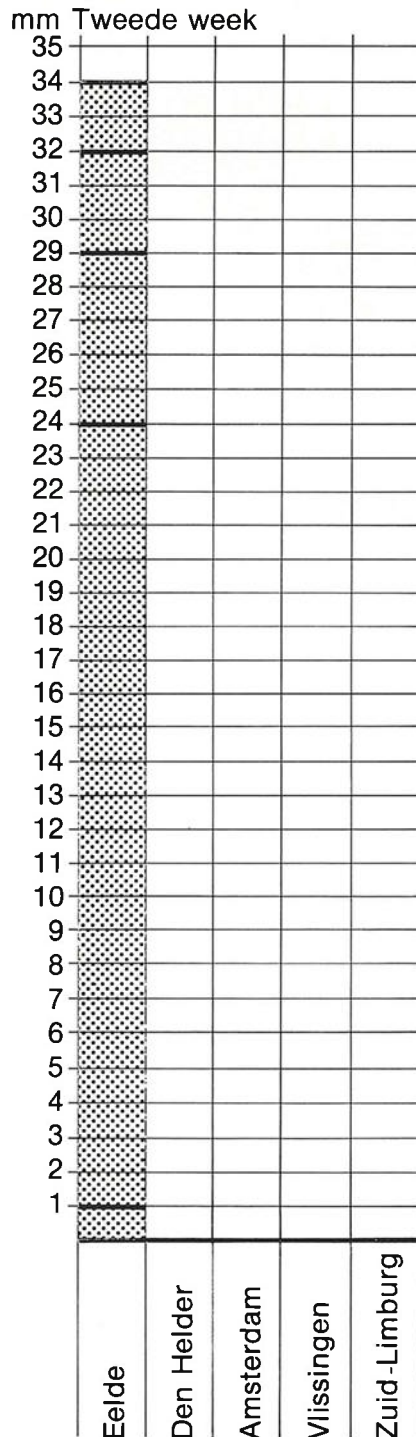
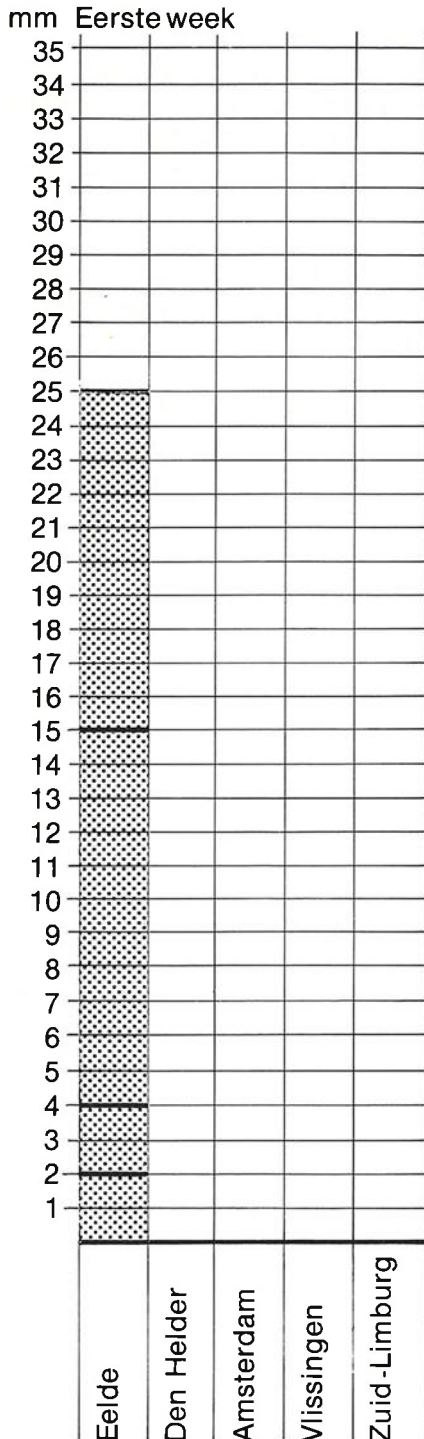
Aantal millimeter regen in de laatste twee weken van januari 1975:

	ma. 20 j.	di. 21 j.	wo. 22 j.	do. 23 j.	vr. 24 j.	za. 25 j.	ma. 27 j.	di. 28 j.	wo. 29 j.	do. 30 j.	vr. 31 j.	za. 1 f.
Eelde	0	2	2	11	10	0	1	23	5	0	3	2
Den Helder	0	6	3	14	5	0	4	10	8	0	1	5
Amsterdam	0	2	1	11	2	0	3	6	6	0	0	5
Vlissingen	0	2	2	11	4	0	2	10	10	2	1	3
Zuid-Limburg	0	1	1	4	5	0	2	5	7	4	1	4

32a Twee natte weken (2)

Van die twee weken gaan we een plaatje maken. Kijk maar naar de „stapel” van Eelde, dan begrijp je het wel. Je ziet dat in Eelde tijdens de week van 20 tot 25 januari 25 millimeter regen is gevallen; en van 27 januari tot 1 februari zelfs 34 millimeter.

We hebben bij deze plaatjes geen echte millimeters genomen. Anders zie je de verschillen haast niet.



A In welke plaats is de *meeste* regen gevallen in de *eerste* week?

.....

B In welke plaats is de *minste* regen gevallen in de *twee* weken samen?

.....

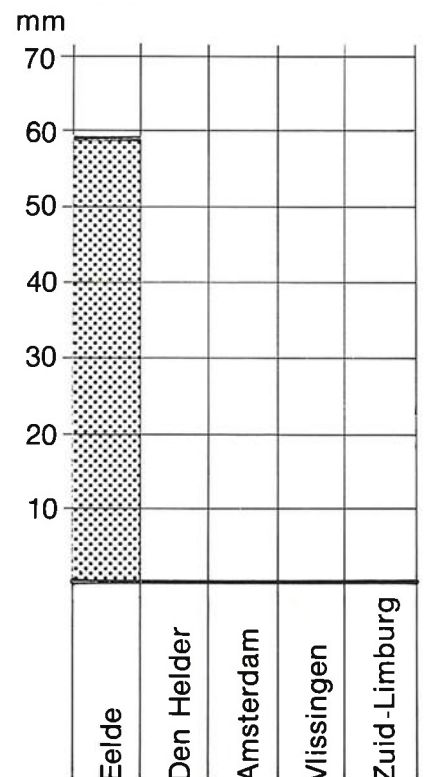
C In *welke week* is de meeste regen gevallen? In de eerste of in de tweede week?

.....

D Wat vind je *handiger*; de getallen op de andere kant van de bladzijde, of de plaatjes die je op deze kant getekend hebt? Waarom?

.....

Maak hieronder een plaatje van de regen die in deze twee weken samen gevallen is. Nu nemen we wel steeds precies 1 millimeter!

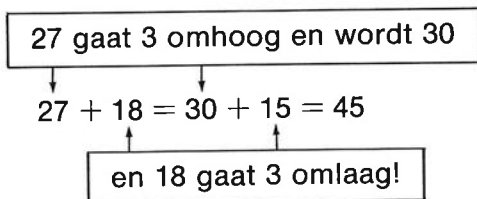


33 De rekenwip

Martine en René zijn in de speeltuin. Ze zitten op de wip.
Als Martine omhoog gaat, dan gaat René omlaag. En andersom.

A Bij het rekenen bestaat ook een wip, een *optelwip!*

Kijk maar:



Je kunt die wip gebruiken om gemakkelijker te rekenen.

Ik vind $27 + 18$ moeilijker uit te rekenen dan $30 + 15$.

Maak de opgaven die hieronder staan.

Gebruik daarbij de wip.

Kijk zelf maar, welk getal je groter maakt en welk getal kleiner.

$$498 + 37 = 500 + 35 = \dots$$

$$126 + 27 = \dots + \dots = \dots$$

$$47 + 19 = \dots + \dots = \dots$$

$$95 + 83 = \dots + \dots = \dots$$

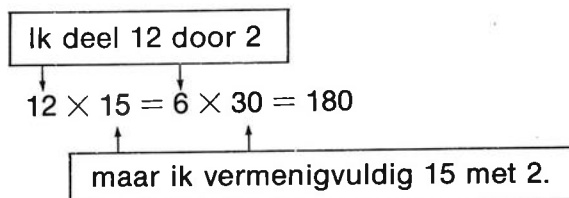
$$98 + 115 = \dots + \dots = \dots$$

$$108 + 149 = \dots + \dots = \dots$$

B Er bestaat niet alleen een optelwip, er is ook een *vermenigvuldigwip*.

Die werkt een klein beetje anders dan de optelwip.

Kijk maar:



Ik vind de som 6×30 veel gemakkelijker dan 12×15 !

Snap je hoe de wip werkt? Maak dan de opgaven hieronder.

Zoek zelf uit welk getal je vermenigvuldigt en welk getal je deelt.

$$25 \times 16 = \dots \times \dots = \dots$$

$$75 \times 8 = \dots \times \dots = \dots$$

$$18 \times 50 = \dots \times \dots = \dots$$

$$50 \times 74 = \dots \times \dots = \dots$$

$$12\frac{1}{2} \times 12 = \dots \times \dots = \dots$$

$$48 \times \frac{1}{3} = \dots \times \dots = \dots$$

$$16 \times 15 = \dots \times \dots = \dots$$

$$125 \times 12 = \dots \times \dots = \dots$$

$$38 \times 5 = \dots \times \dots = \dots$$

$$16 \times 2\frac{1}{2} = \dots \times \dots = \dots$$

$$\frac{1}{5} \times 35 = \dots \times \dots = \dots$$

$$20 \times 45 = \dots \times \dots = \dots$$

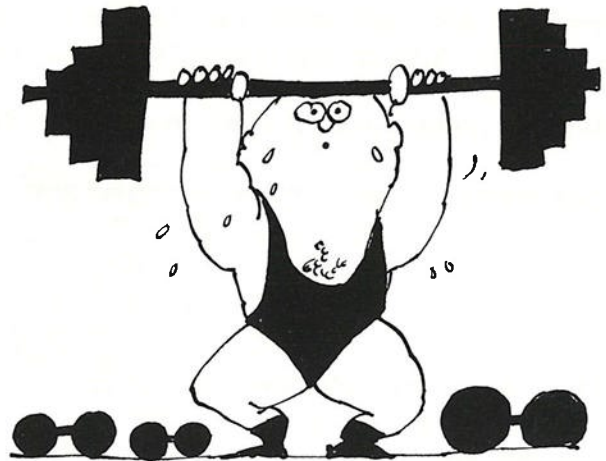
$$24 \times \frac{1}{4} = \dots \times \dots = \dots$$

$$225 \times 32 = \dots \times \dots = \dots$$

33a De rekenhalter

Op de televisie heb je vast wel eens gewicht-heffen gezien. Sterke kerels tillen enorm zware halters op en houden deze dan een paar tellen boven hun hoofd met gestrekte armen . . . als het lukt. En dan laten ze de halter weer met een smak op de grond terechtkomen.

Wie zo'n gewicht omhoog heft, moet natuurlijk zorgen dat de halter niet scheef gaat hangen; dat de linkerkant en de rechterkant even snel omhoog of omlaag gaan.



A Bij het rekenen hebben we ook halters. Rekenhalters voor sterke rekenaars! We kijken eerst naar de *aftrekhalter*.

129 gaat 4 omlaag

$$129 - 34 = 125 - 30 = 95$$

en 34 gaat ook 4 omlaag.

129 gaat 1 omhoog

$$235 - 129 = 236 - 130 = 106$$

en 235 gaat ook 1 omhoog.

Met de aftrekhalter kunnen we soms gemakkelijker rekenen. Probeer maar.

$229 - 44 = \dots - \dots = \dots$

$275 - 89 = \dots - \dots = \dots$

$167 - 58 = \dots - \dots = \dots$

$472 - 38 = \dots - \dots = \dots$

$210 - 88 = \dots - \dots = \dots$

$101 - 39 = \dots - \dots = \dots$

$512 - 99 = \dots - \dots = \dots$

$652 - 198 = \dots - \dots = \dots$

B Er bestaat ook een *deelhalter*.

144 deel ik alvast door 12.

$$36 : 144 = 3 : 12 = 1 : 4 = \frac{1}{4}$$

36 deel ik ook door 12.

$5\frac{1}{2}$ vermenigvuldig ik met 2.

$$5\frac{1}{2} : 11 = 11 : 22 = 1 : 2 = \frac{1}{2}$$

11 vermenigvuldig ik ook met 2.

Zoek maar uit wat het handigst is.

$\frac{1}{3} : 2 = \dots : \dots = \dots$

$6 : 1\frac{1}{4} = \dots : \dots = \dots$

$720 : 40 = \dots : \dots = \dots$

$24 : 36 = \dots : \dots = \dots$

$8 : 24 = \dots : \dots = \dots$

$18 : \frac{1}{2} = \dots : \dots = \dots$

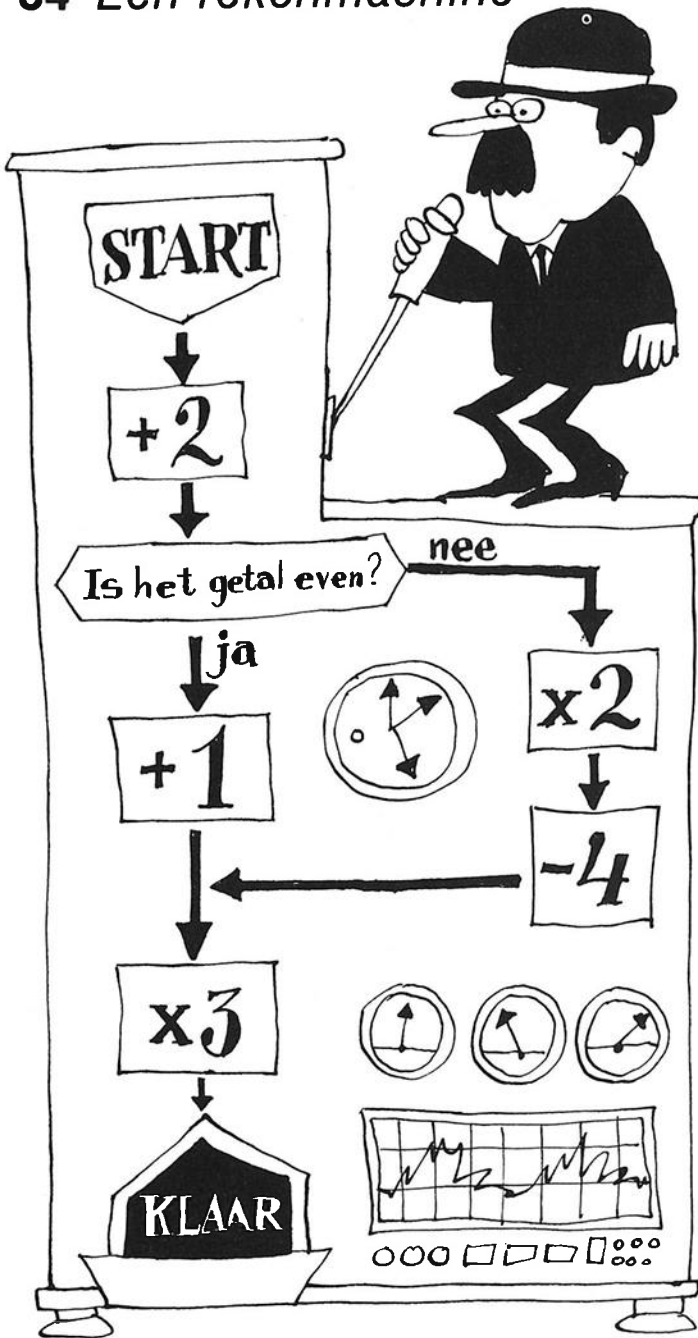
$64 : 16 = \dots : \dots = \dots$

$\frac{1}{2} : 18 = \dots : \dots = \dots$

$\frac{1}{4} : 5 = \dots : \dots = \dots$

$4\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \dots : \dots = \dots$

34 Een rekenmachine



We zetten de machine op **START**

en stoppen het getal 7 erin.

★ We komen bij **+ 2**
 $7 + 2 = 9$

★ Nu zijn we bij **Is het getal even?**

We hadden 9. En 9 is *niet* even.

★ Dus moeten we naar rechts en komen nu bij **x 2**

$9 \times 2 = 18.$

★ Dan komt er **- 4**
 $18 - 4 = 14.$

★ Als we de lijn volgen, komen we bij **x 3**

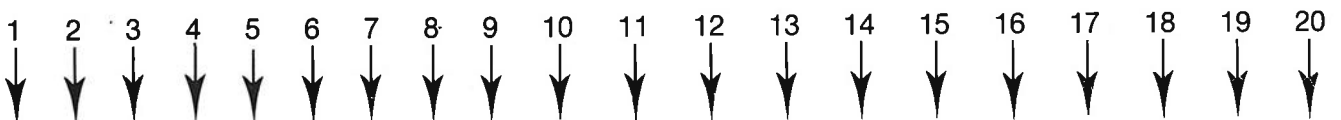
$14 \times 3 = 42.$

★ Bij **KLAAR** hebben we dus het getal 42.

Gemakkelijk, hé!

Zo moet jij alle getallen van 1 tot en met 20 in deze rekenmachine stoppen. Natuurlijk niet allemaal tegelijk, maar één voor één.

Schrijf onder de pijlen wat er bij KLAAR komt:



..... 42

Kijk eens naar de oneven getallen die de machine ingaan. Wat gebeurt er met die getallen?

.....

Kun je meteen zeggen wat er gebeurt, als je het getal 41 in de machine stopt?

.....

34a Nog meer rekenmachines

A Hiernaast staat weer een rekenmachine. Deze is een beetje anders dan die aan de voorkant van dit blad.

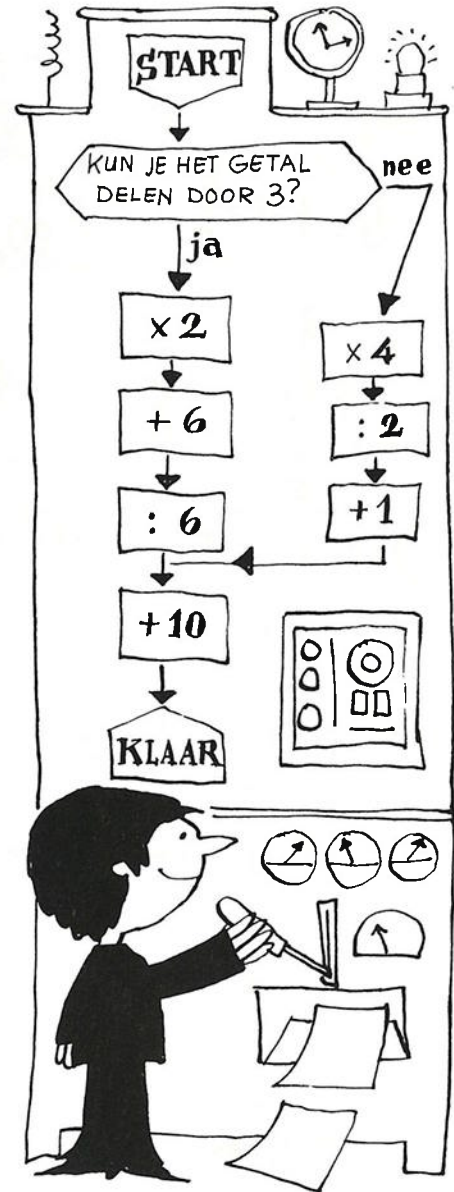
Stop in de machine de getallen 20 tot en met 39. Schrijf de uitkomsten op in de kolom hiernaast.

Als je alles hebt uitgerekend, beantwoord je de volgende vragen.

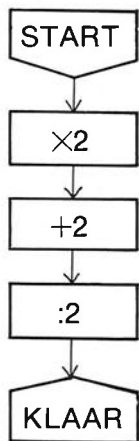
Zou je ook het getal 15 als uitkomst kunnen krijgen? ...

Welk getal moeten we dan in de machine stoppen? ...

Er gaat in:	Er komt uit:
20	→ ...
21	→ ...
22	→ ...
23	→ ...
24	→ ...
25	→ ...
26	→ 63
27	→ ...
28	→ ...
29	→ ...
30	→ ...
31	→ ...
32	→ ...
33	→ ...
34	→ ...
35	→ ...
36	→ ...
37	→ ...
38	→ ...
39	→ ...



B Wat doet deze machine? Stop er getallen in en je merkt het!



Kun je zeggen wat de machine doet?

.....

C Maak zelf eens een mooie rekenmachine.

35 Afronden

De mensen zeggen wel eens: 100 is een *rond* getal, een mooi getal. 180 is ook een beetje een rond getal, maar 354 is geen rond getal.

De getallen die hieronder staan zijn niet mooi, maar we maken er mooie getallen van. We noemen dat: *getallen afronden*.

<p>We ronden de getallen naar <i>boven af</i> op een <i>tiental</i>.</p> <p>Kijk maar naar de voorbeelden, dan begrijp je het wel.</p> <p>286 → 290 291 → 300 544 → 550</p> <p>Nu jij:</p> <p>126 → ... 832 → ... 911 → ... 748 → ...</p>	<p>Nu ronden we de getallen naar <i>beneden af</i> op een <i>tiental</i>.</p> <p>Kijk maar:</p> <p>286 → 280 291 → 290 544 → 540</p> <p>Nu jij:</p> <p>126 → ... 832 → ... 911 → ... 748 → ...</p>	<p>En nu ronden we de getallen af naar het <i>tiental dat het dichtst in de buurt ligt</i>. Eindigt een getal op een 5, dan ronden we naar boven af.</p> <p>Kijk goed naar de voorbeelden.</p> <p>286 → 290 291 → 290 655 → 660</p> <p>Nu jij:</p> <p>126 → ... 832 → ... 911 → ... 748 → ...</p>
<p>We kunnen natuurlijk ook <i>afronden op honderdtallen</i>. Eerst naar <i>boven</i>.</p> <p>2458 → 2500 6355 → 6400 7064 → 7100</p> <p>Nu jij:</p> <p>5379 → ... 7829 → ... 3061 → ... 3482 → ...</p>	<p>We ronden weer af op een <i>honderdtal</i>, maar nu naar <i>beneden</i>.</p> <p>2458 → 2400 6355 → 6300 7064 → 7000</p> <p>Nu jij:</p> <p>5379 → ... 7829 → ... 3061 → ... 3482 → ...</p>	<p>We ronden af naar het <i>honderdtal dat het dichtst in de buurt ligt</i>. Eindigt een getal op 50, dan ronden we naar boven af.</p> <p>2458 → 2500 6427 → 6400 7650 → 7700</p> <p>Nu jij:</p> <p>5379 → ... 8450 → ... 3482 → ... 1018 → ...</p>

35a Wat is er het dichtste bij?

Je weet nu wat afronden is.

We gaan weer afronden, maar nu in vermenigvuldigingsommen en optelsommen.

Een voorbeeld: 29×82

De getallen 29 en 82 kunnen we allebei afronden.

We krijgen dan bijvoorbeeld:

$$30 \times 80$$

of 20×90

of 30×90 .

Waar ligt de uitkomst van 29×82 het dichtst bij:
bij 30×80 , bij 20×90 of bij 30×90 ?

Ik denk dat je het wel gauw ziet: 29×82 ligt het dichtste bij 30×80 .

Dan maken we het hokje bij 30×80 zwart: 29×82 30×80

20×90

30×90

Doe hetzelfde met de opgaven hieronder.

 34×31 30×30

40×40

40×30

49×49 50×40

40×40

50×50

37×43 30×40

40×40

40×50

 22×41 20×40

30×40

20×50

25×25 20×20

30×30

30×20

84×81 90×80

80×80

90×90

 75×25 70×20

80×20

70×30

25×75 30×70

20×70

20×80

32×48 30×40

30×50

40×40

 $2359 + 125$ $2300 + 100$

$2400 + 200$

$2400 + 100$

$5214 + 98$ $5200 + 100$

$5300 + 100$

$5200 + 0$

$6551 + 249$ $6500 + 300$

$6600 + 300$

$6500 + 200$

Als je klaar bent, kijk je wat de andere kinderen hebben.

Hebben zij andere hokjes zwart gemaakt? Zoek dan samen uit wie gelijk heeft.

36 Wie krijgt de meeste punten? (1)

Het spel „Wie krijgt de meeste punten?” moet je met tweeën spelen.
We kijken naar Gert en Saskia, hoe zij het doen.

Gert speelt tegen Saskia.

★ Ze gooien eerst beiden met een dobbelsteen om te zien wie mag beginnen. Gert gooit een 3, Saskia een 5. Saskia begint dus.

★ Saskia kiest uit de lijst hiernaast een getal. Ze pakt 39. Saskia streept dat getal door en zet 39 op een eigen papiertje.

★ Nu is Gert aan de beurt. Gert mag alle delers van 39 hebben, omdat Saskia 39 gekozen heeft. 39 heeft de delers 3 en 13. Die getallen streept Gert door op de lijst. Hij zet ze op zijn eigen papiertje.

Nu kiest Gert zelf een getal. Hij neemt 37.

Hij schrijft dat getal op zijn blaadje en streept 37 door.

Gert heeft nu al veel punten: $3 + 13 + 37 = 53!$

★ Saskia is aan de beurt. Omdat Gert 37 gekozen heeft, mag Saskia alle delers van 37 hebben. Maar die zijn er niet! Pech gehad.

Ze kiest nu zelf 33, streept dat getal door en schrijft 33 op haar blaadje.

★ Gert mag alle delers van 33 hebben. Dat zijn 11 en ook 3. Maar 3 is al doorgestreept. Hij kan alleen 11 nog nemen. Dat doet hij natuurlijk. Hij streept 11 door en neemt zelf het getal 40. Gert heeft nu al $3 + 13 + 37 + 11 + 40 = 104$.

★ Saskia streept alle delers van 40 door die nog niet bezet zijn: 2, 4, 5, 8, 10, 20. Dat zijn er veel. Ze kiest zelf...

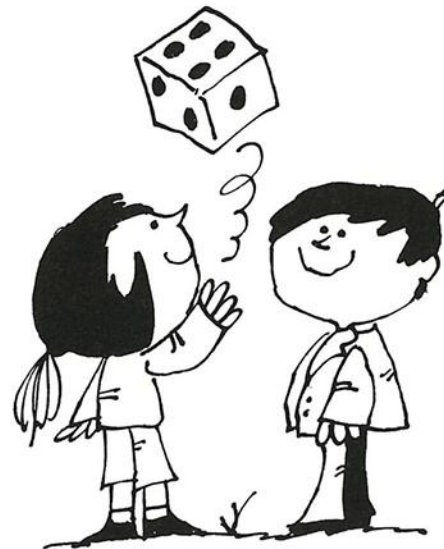
★ En zo gaat het spel verder. Tot er geen enkel getal meer over is.

Als ze klaar zijn, telt ieder de getallen op die hij veroverd heeft.

Wie de meeste punten heeft, is winnaar.

Speel dit spel zelf enkele keren. Je hebt daarbij nodig:

- ★ een vriendje of vriendinnetje;
- ★ papier en balpen om de punten op te schrijven;
- ★ lijsten met getallen (die staan op de achterkant van dit blad).



★	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

Saskia	Gert
39	3
33	13
2	37
4	11
5	40
8	
10	
20	

36a Wie krijgt de meeste punten? (2)

★	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

★	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

winnaar:

winnaar:

★	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

★	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

winnaar:

winnaar:

★ Bij het optellen van de getallen die van jou zijn, kun je je gemakkelijk vergissen. Hoe kun je samen op een handige manier zien, dat jullie alle twee goed opgeteld hebben?

.....

★ Wat vind je van dit spelletje? Kun je alleen met geluk winnen, of kun je ook slim zijn bij het spelen?

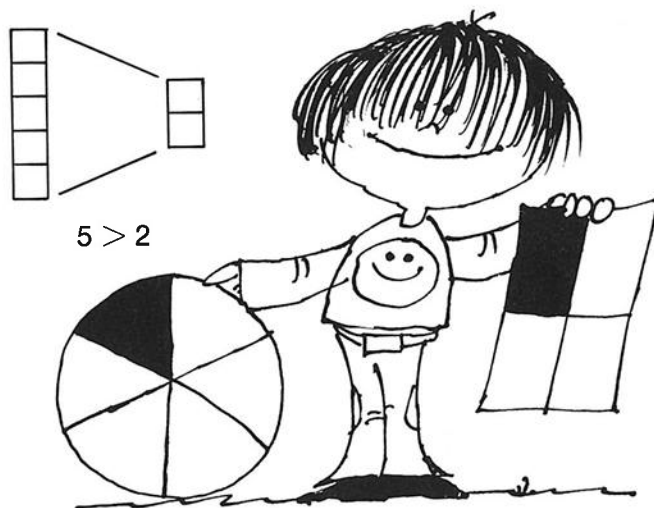
.....

★ Als je het spelletje te gemakkelijk vindt, neem je de getallen van 2 tot en met 50!

37 Een blad vol breuken

A Vul in: = of > of <.

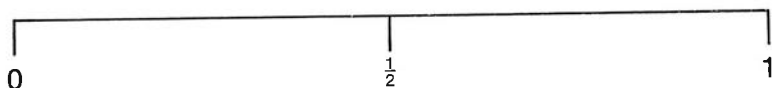
- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| $\frac{1}{2} \dots \frac{1}{3}$ | $\frac{4}{4} \dots 1$ | $\frac{1}{10} \dots \frac{1}{2}$ |
| $1\frac{1}{2} \dots \frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4} \dots \frac{1}{8}$ | $\frac{2}{10} \dots \frac{1}{2}$ |
| $\frac{1}{2} \dots 1$ | $\frac{1}{6} \dots 1$ | $\frac{3}{10} \dots \frac{1}{2}$ |
| $1\frac{2}{4} \dots 1\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{3} \dots \frac{3}{2}$ | $\frac{4}{10} \dots \frac{1}{2}$ |
| $1\frac{3}{4} \dots 1\frac{6}{8}$ | $\frac{3}{2} \dots 1\frac{1}{2}$ | $\frac{5}{10} \dots \frac{1}{2}$ |



B Zet een kring om het grootste getal.

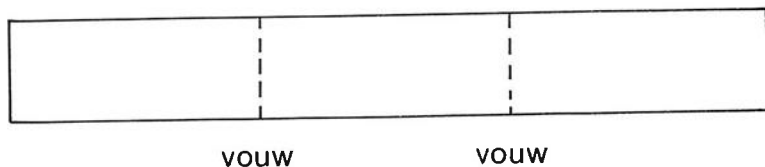
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{3}$	$1\frac{3}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{3}$
$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{5}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{7}{6}$	$1\frac{3}{5}$	$2\frac{1}{5}$	2	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$

C Geef op de lijn hieronder de plaats aan van de breuken $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ en $\frac{1}{6}$.
De plaats van $\frac{1}{2}$ is al aangegeven.



Hoe je het doet, moet je zelf weten.

- ★ Je kunt het zo doen: knip een strook papier van 10 centimeter lengte; vouw de strook in drieën en je weet waar $\frac{1}{3}$ zit.

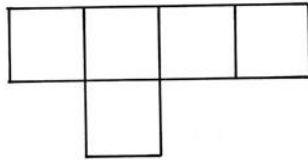
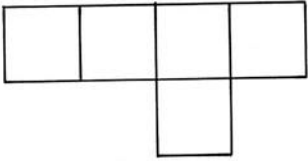


- ★ Je kunt het zo doen: pak je liniaal en reken uit waar $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ enz. moeten zitten.
- ★ Je kunt het misschien nog op een andere manier doen . . .

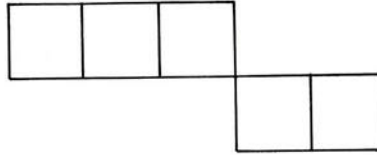
38 Twaalf tuintjes (1)

Teken op de hokjes hieronder allemaal tuintjes die precies 5 hokjes groot zijn. Twee tuintjes zijn al voorgetekend.

Alle tuintjes moeten helemaal *verschillend van vorm* zijn. Deze twee tuintjes zijn niet verschillend. Want je kunt ze uitknippen en op elkaar leggen. Dan past het precies.

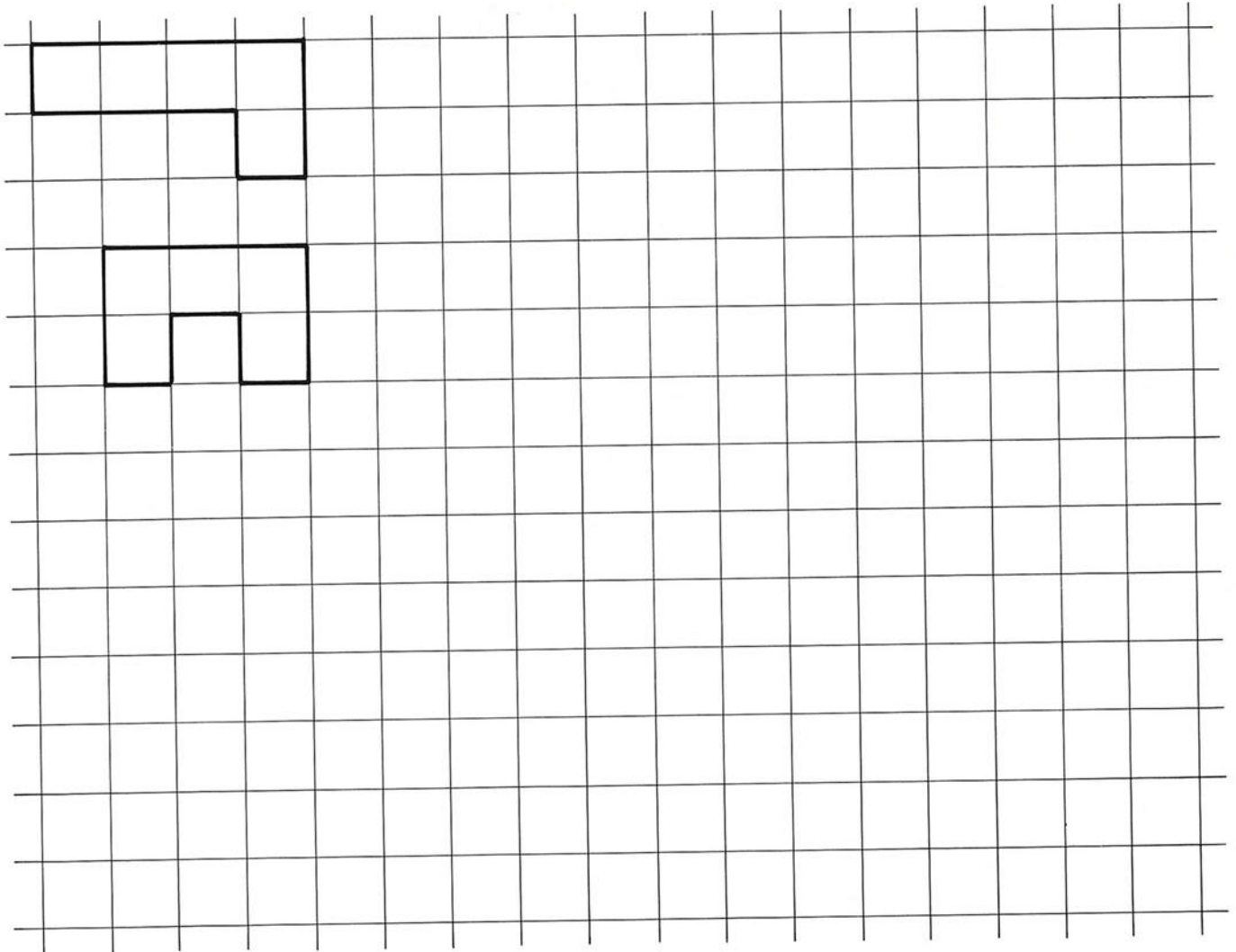


Let erop: de hokjes moeten helemaal vastzitten. Zo'n tuintje is dus niet goed:



Doe het eerst met potlood, heel dun. En dan pas met balpen.

Je kunt 12 verschillende tuintjes vinden. Lukt het je niet, zoek dan samen met iemand anders.

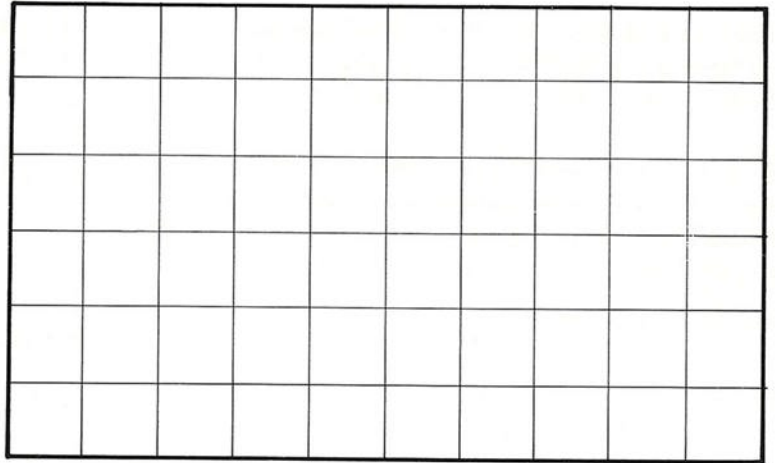


38a Twaalf tuintjes (2)

Heb je alle tuintjes getekend?
Kleur ze dan.

Ben je klaar met kleuren?
Knip dan de tuintjes
zorgvuldig uit. Precies
over de lijntjes.

Leg de twaalf tuintjes op
de rechthoek hiernaast.
Je kunt ze zo leggen, dat ze
precies in de rechthoek
passen!



Als dat gelukt is, plak je de
tuintjes vast, of je tekent ze
over in de rechthoek.



hierlangs afknippen

Knip de twaalf tuintjes uit
die op de voorkant staan.

39 Knippen, rekenen en omdraaien (1)

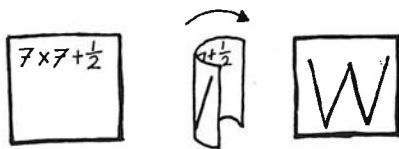
Knip alle twintig stukjes uit, precies over de lijntjes.

Leg nu de hele figuur opnieuw. Maar dan zo, dat de sommen die naast elkaar komen, dezelfde uitkomst hebben.

Kijk maar hiernaast: $2 \times 25 \times 2 = 100$ en $10 \times 10 = 100$.

Als je klaar bent, draai je de stukjes één voor één om. Dan kun je meteen zien of je alle sommen goed hebt gemaakt!

Zó omdraaien:



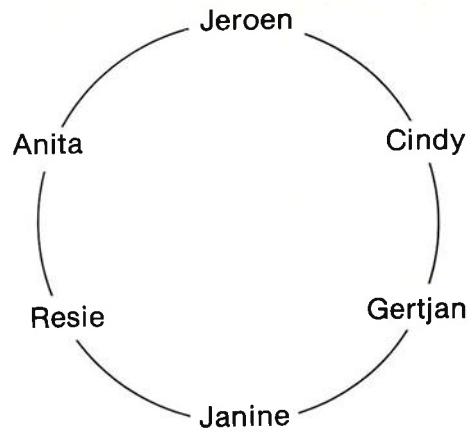
543—444	14×14
$2 \times 25 \times 2$	10×10
$2 - \frac{1}{3}$	$17\frac{1}{2} + 3$



dubbele van 15 18 100—44 1005 5001	54:3 $3 \times 11 \times 3$ 81:45 5964—5962 169:169	18—001 $5 \times 5 \times 5$ 5654+482 28×632	helft van 128 41:2 16 $\frac{1}{2}$ + 16 $\frac{1}{2}$ 51+22+48 84
$2 \times 25 \times 2$ 444—444 2— $\frac{1}{3}$ 543	$7 \times 7 + \frac{1}{2}$ 7	22 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ 103+97	helft van 60 25×25 632×28
170—1 $\frac{1}{2}$ —05 890+97	8×52 $\frac{135}{135}$	1000—375 13×13 6759	92+52+42 829—4529
7×8 11×11 100:50	17 $\frac{1}{2}$ +3 41×41 10×10	8:0001 66:2	184+12 198:11 4×4×4 4

40 Twee aftelrijmpjes

Zes kinderen spelen verstoppertje.
 Het zijn Anita, Jeroen, Cindy, Gertjan,
 Janine en Resie.
 Om uit te maken wie „hem moet zijn”,
 gaan ze in een kring staan en tellen af.



A Het aftelrijmpje is:

ie-ne mie-ne mij-ven

jij mag blij-ven

ie-ne mie-ne maan

jij moet gaan

Bij elke lettergreep wordt een kind
 aangewezen.
 Bij het woord *gaan* gaat iemand uit de
 kring.

We beginnen bij Anita. Die wijzen we
 het eerste aan.

We tellen in de richting van de
 klokwijzers, dus zo: ↻

★ Wie is hem dan?

.....

★ Als we bij Gertjan zouden
 beginnen, wie is hem dan?

.....

★ Als we bij Anita beginnen, maar
 precies de andere kant op tellen, wie
 is hem dan?

.....

B We doen het opnieuw, maar nu met het
 volgende aftelrijmpje:

al-le ba-dij-ne ba-doe

waar gaat mijn hand naar toe

al-le ba-dij-ne ba-dou

hij gaat naar jou

Bij het woord *jou* gaat iemand uit de
 kring.

We beginnen weer bij Anita en tellen met
 de klokwijzers mee.

★ Wie is hem dan?

.....

★ Als we bij Gertjan zouden beginnen,
 wie is hem dan?

.....

★ Als we bij Anita beginnen, maar
 precies de andere kant op tellen,
 wie is hem dan?

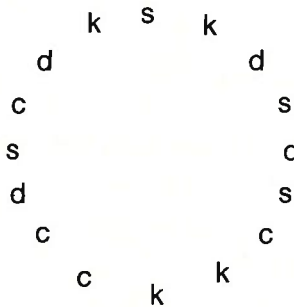
.....



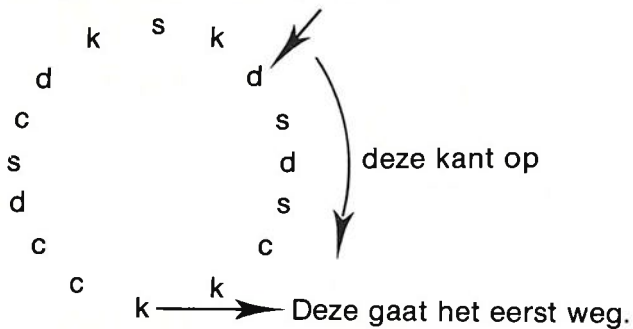
40a Met geldstukken een cirkel maken

A Onderaan de bladzijde staan geldstukken. Knip ze uit, precies over de stippelijntjes. Leg de geldstukken daarna in de vorm van een cirkel.

Zo:



Begin nu de geldstukken te tellen. Elk zevende geldstuk pak je weg. Je begint bij de pijl en je gaat in de richting van de klokwijzers. Als je de helft van de geldstukken hebt weggenomen, moet je stoppen.



Hoeveel geld heb je uit de cirkel weggepakt?

f ...

Hoeveel geld ligt nog in de cirkel?

f ...

B Doe het nu opnieuw.

Leg alle geldstukken op de oude plaats. Begin weer met het dubbeltje waar de pijl bij staat en tel steeds tot 7. Maar deze keer ga je de andere kant op: dus *niet* zoals de wijzers van een klok draaien. Weer stoppen, als je de helft van alle geldstukken hebt weggenomen.

Hoeveel geld heb je deze keer weggepakt?

f ...

Hoeveel geld ligt er nog in de cirkel?

f ...

C Doe het spel nog één keer.

Deze keer mag je zelf kiezen hoe je de geldstukken in het begin neerlegt. Je mag ook zelf weten waar je begint. Maar je moet wel: telkens het 7e geldstuk pakken, in de richting van de klokwijzers tellen en stoppen als je de helft hebt weggenomen van alle geldstukken.

Nu is het de kunst om de geldstukken in het begin zó neer te leggen, dat je aan het eind van het spelletje zoveel mogelijk geld hebt weggepakt. Hoe zou jij het doen?

.....

.....

.....



41 De bordenwassers

In het restaurant „Het Haantje” werken vier bordenwassers: de heren Leesberg, Aalbers, Smits en Van de Voort. Ze wassen heel wat borden af op een dag en ze doen dat in een behoorlijk tempo.

Daarom gebeurt het wel eens dat er een paar borden breken. In de tabel hieronder zie je hoeveel borden ieder gebroken heeft vanaf 2 juli tot en met 17 juli.

aantal gebroken borden	zo.	ma.	di.	wo.	do.	vr.	za.	zo.	ma.	di.	wo.	do.	vr.	za.	zo.	ma.
	2 juli	3 juli	4 juli	5 juli	6 juli	7 juli	8 juli	9 juli	10 juli	11 juli	12 juli	13 juli	14 juli	15 juli	16 juli	17 juli
Leesberg	8	3	0	5	8	6										
Smits	4	8	2	9	0	3	1	10	2	5	0					
Aalbers	5	2	0	0	4	2			1	4	3	5	12	1	0	3
Van de Voort	5	2				3	2	6	7				1	8	3	3

- A Op welke dag zijn de *meeste* borden gebroken?
- B Op welke dag zijn de *minste* borden gebroken?
- C Hoeveel borden hebben de wassers *in deze 16 dagen samen* gebroken?
- D Wie breekt *in het algemeen* de minste borden volgens jou?
- E Leesberg heeft 30 borden gebroken in 6 dagen.
Kijk maar in de tabel. Op zondag 2 juli werkte hij niet. Op maandag brak hij 8 borden, op dinsdag 3, op woensdag 0, op donderdag 5, op vrijdag 8 en op zaterdag 6 borden.
Als hij elke dag precies evenveel borden had gebroken gedurende die 6 dagen, hoeveel borden zouden dat dan zijn? Natuurlijk 5! Want $30 : 6 = 5$.
Je kunt het ook zo zien: $8 + 3 + 0 + 5 + 8 + 6 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$.
- We zeggen dan: Leesberg breekt *gemiddeld* 5 borden per dag.
- F Hoeveel borden breekt Smits *gemiddeld* per dag?
- Hoeveel borden breekt Aalbers *gemiddeld* per dag?
- Hoeveel borden breekt Van de Voort *gemiddeld* per dag?
- G Wie breekt gemiddeld *de meeste borden per dag*?
- H Wie vind jij *de beste bordenwasser*?

41a Het gemiddelde

A Boris, Nelleke, Thea en Koos hebben 8 dagen lang bijgehouden, hoeveel

boterhammen zij aten. Kijk maar naar de tabel hieronder.

aantal boterhammen naam \	1e dag	2e dag	3e dag	4e dag	5e dag	6e dag	7e dag	8e dag	gemiddelde
Nelleke	5	6	6	6	7	5	7	6	
Boris	11	2	7	9	10	8	7	10	
Thea	8	7	3	5	8	10	4	3	
Koos	8	10	6	3	9	9	5	10	

★ Reken uit hoeveel boterhammen ieder *gemiddeld* per dag eet. Zet het gemiddelde achteraan in de tabel.

★ Hoe reken jij het gemiddelde uit?

.....

★ Wie eet gemiddeld de meeste boterhammen?

.....

B Op straat voetballen 14 jongens:

Niek 13 jaar
 Freek 9 jaar
 Walter 12 jaar
 Pim 7 jaar
 Adje 9 jaar
 Marcel 11 jaar
 Gert 10 jaar
 Bart 11 jaar
 Ivo 12 jaar
 Rob 10 jaar
 Johan 10 jaar
 Mark 8 jaar
 Bram 12 jaar
 Arie 13 jaar

Hoe oud zijn deze 14 jongens gemiddeld? ... jaar

Ivo, Arie en Walter gaan weg. Hoe oud zijn de jongens die overblijven gemiddeld?

... jaar

C Bij de familie Van Someren zijn ze met zessen. Ze zijn zo oud:

vader 39 jaar
 moeder 37 jaar
 Peter 14 jaar
 Yvonne 12 jaar
 Floor 11 jaar
 Karin 7 jaar

Hoe oud zijn ze

gemiddeld? ... jaar

Hoe oud zijn ze gemiddeld over precies één jaar?

... jaar

D Hoeveel jaar zijn ze bij jullie thuis?

vader ... jaar

moeder ... jaar

..... ... jaar

..... ... jaar

..... ... jaar

..... ... jaar

Hoeveel jaar zijn jullie gemiddeld?

... jaar

Zijn jullie gemiddeld ouder of jonger dan de familie Van Someren?

.....

42 Een kalenderspelletje (1)

Het spelletje op dit blad moet je met tweeën spelen. Zoek maar een klasgenootje op, waarmee je het samen gaat doen.

A Hieronder zie je een kalenderblad.

Laat je vriendje daarop een vierkant tekenen waarin vier cijfers naast elkaar én vier cijfers onder elkaar staan.

Hij tekent bijvoorbeeld dit:



Hieronder zie je dat getallenvierkant wat groter getekend:

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

B Op dit getallenvierkant moet je vriendje nu een getal aanwijzen. Daaromheen moet hij een rondje zetten. Hij kiest bijvoorbeeld het getal 22.

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

C Daarna moet hij alle getallen doorstrepen die in dezelfde kolom en in dezelfde rij staan als het getal met het rondje. Dus zo:

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

We gaan verder op de achterkant van dit blad.

42a Een kalenderspelletje (2)

D Je laat weer een getal aanwijzen in een van de hokjes die nog open zijn, bv. het getal 16.

Weer streep je alle getallen door die in dezelfde kolom en in dezelfde rij staan als het getal 16.

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

Het kalenderblad ziet er dan zó uit:

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

E Laat nog eens een getal aanwijzen in een van de hokjes die nog open zijn, bv. 31, en streep weer alle cijfers door die in dezelfde kolom en rij staan. Het kalenderblad ziet er daarna zó uit:

7	14	21	28
8	15	22	29
9	16	23	30
10	17	24	31

F Er blijft nu nog één hokje open met het cijfer 7. Zet daar ook maar een kringetje omheen.

G Laat nu door je klasgenootje de cijfers met een kringetje eromheen optellen.

$$\text{Dus: } 22 + 16 + 31 + 7 = \dots$$

H Zeg nu tegen je klasgenootje dat je allang wist wat eruit moest komen.

Laat hem de hoekpunten van het vierkant maar eens optellen: $7 + 28 + 31 + 10$. Je kunt de uitkomst dus al voorspellen, voordat er ook maar één kringetje om de cijfers gezet is.

Speel dit spelletje maar eens een paar keer met de kalenderblaadjes hier op dit blad. Denk eraan: eerst een getallen-vierkant van 4×4 getallen laten omranden!

januari					
m		6	13	20	27
d		7	14	21	28
w	1	8	15	22	29
d	2	9	16	23	30
v	3	10	17	24	31
z	4	11	18	25	
z	5	12	19	26	

februari					
m		3	10	17	24
d		4	11	18	25
w		5	12	19	26
d		6	13	20	27
v		7	14	21	28
z	1	8	15	22	
z	2	9	16	23	

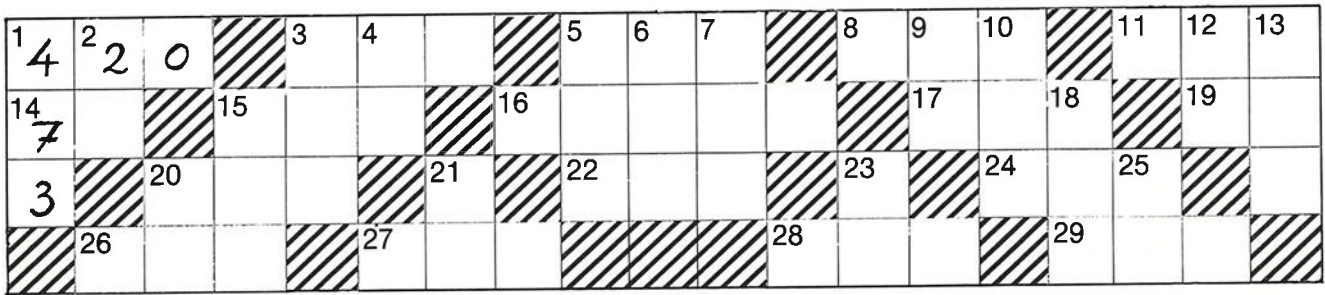
maart						
m		3	10	17	24	31
d		4	11	18	25	
w		5	12	19	26	
d		6	13	20	27	
v		7	14	21	28	
z	1	8	15	22	29	
z	2	9	16	23	30	

april					
m		7	14	21	28
d	1	8	15	22	29
w	2	9	16	23	30
d	3	10	17	24	
v	4	11	18	25	
z	5	12	19	26	
z	6	13	20	27	

43 Kruisgetalraadsel (1)

Een kruisgetalraadsel, wat is dat nu weer? Eigenlijk niets anders dan een kruiswoordraadsel met getallen. In plaats van woorden moet je nu getallen invullen. De getallen vind je door de sommen te maken. De uitkomst schrijf je op de goede plaats in de hokjes. Er zijn er al twee voorgedaan.

Bij 1 horizontaal staat het sommetje: $6 \times 70 = \dots$ Dat wordt 420. Die uitkomst hebben we opgeschreven. Kijk maar.



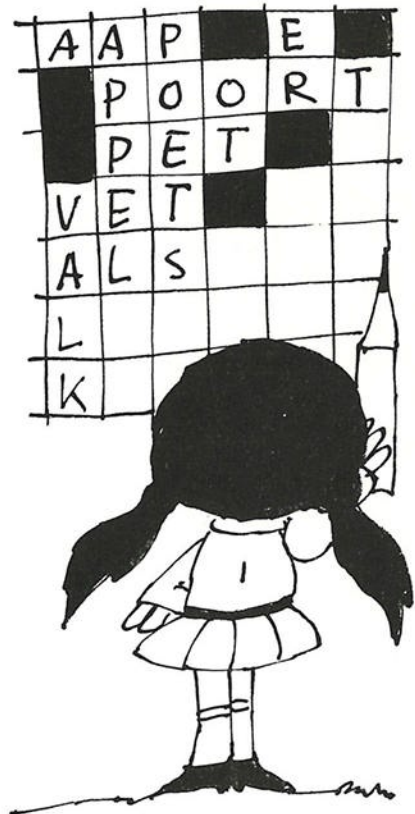
Bij 1 verticaal staat: $946 : 2 = \dots$ De uitkomst hiervan is 473. Ook die uitkomst hebben we opgeschreven. De rest moet je zelf doen.

horizontaal

1. $6 \times 70 = 420$
3. $1001 - 417 =$
5. $14 \times 14 - 20 =$
8. $3 \times 7 \times 17 =$
11. $513 - 396 =$
14. $5 \times 14 + 1 =$
15. $15 \times 15 =$
16. $10 \times 10 \times 100 =$
17. $864 : 6 =$
19. $512 : 8 =$
20. $2 \times 5 \times 25 =$
22. $5 \times 170 =$
24. $1007 - 399 =$
26. $13 \times 13 =$
27. $880 : 5 =$
28. $999 - 662 =$
29. $1002 - 597 =$

verticaal

1. $946 : 2 = 473$
2. $231 : 11 =$
3. $9 \times 60 - 20 =$
4. $5 \times 17 =$
5. $27 \times 4 =$
6. $1002 - 297 =$
7. $4 \times 150 =$
9. $3 \times 17 =$
10. $26 \times 26 + 70 =$
12. $144 : 9 =$
13. $28 \times 28 - 37 =$
15. $5 \times 60 - 41 =$
18. $4 \times 101 =$
20. $100 - 74 =$
21. $462 : 6 =$
23. $169 : 13 =$
25. $5 \times 16 =$



43a Kruisgetalraadsel (2)



Nog meer kruisgetalraadsels.
Hier komen de sommen:

horizontaal

verticaal

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. $24 \times 27 =$ | 1. $25 \times 25 =$ |
| 3. $189 + 467 =$ | 2. $240 : 5 =$ |
| 6. $7 \times 4 =$ | 4. $5 \times 11 =$ |
| 8. $3 \times 19 =$ | 5. $26 \times 26 =$ |
| 9. $7 \times 16 =$ | 7. $3456 + 7897 =$ |
| 11. $60000 - 1626 =$ | 9. $5 \times 37 =$ |
| 13. $111 \times 5 =$ | 10. $5 \times 55 =$ |
| 15. $154 : 2 =$ | 12. $94 : 2 =$ |
| 16. $7 \times 14 =$ | 14. $176 : 2 =$ |

horizontaal

verticaal

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. $100 - 11 =$ | 1. $8 \times 106 =$ |
| 3. $12 \times 7 =$ | 2. $5 \times 19 =$ |
| 5. $289 + 165 =$ | 3. $172 : 2 =$ |
| 7. $8 \times 45 =$ | 4. $5 \times 81 =$ |
| 8. $500 - 28 =$ | 6. $21 \times 21 =$ |
| 10. $38598 + 42649 =$ | 7. $18 \times 18 =$ |
| 12. $7 \times 12 =$ | 9. $25 \times 29 =$ |
| 13. $3 \times 19 =$ | 10. $40 \times 21 =$ |
| 15. $3 \times 302 =$ | 11. $357 + 399 =$ |
| 17. $273 + 189 =$ | 12. $1000 - 108 =$ |
| 18. $442 \times 2 =$ | 14. $1456 : 2 =$ |
| 22. $3 \times 3 \times 9 =$ | 16. $4 \times 17 =$ |
| 23. $3 \times 29 =$ | 17. $176 : 4 =$ |
| 25. $666 : 3 =$ | 19. $3958 + 4814 =$ |
| 27. $515 + 99 =$ | 20. $7 \times 13 =$ |
| 29. $751 + 98 =$ | 21. $7 \times 14 =$ |
| 31. $952 : 2 =$ | 22. $3789 + 4775 =$ |
| 32. $774 + 99 =$ | 24. $1698 + 5595 =$ |
| 33. $157 - 99 =$ | 25. $1234 \times 2 =$ |
| 34. $110 - 98 =$ | 26. $3000 - 119 =$ |
| | 28. $7 \times 25 =$ |
| | 30. $4 \times 118 =$ |



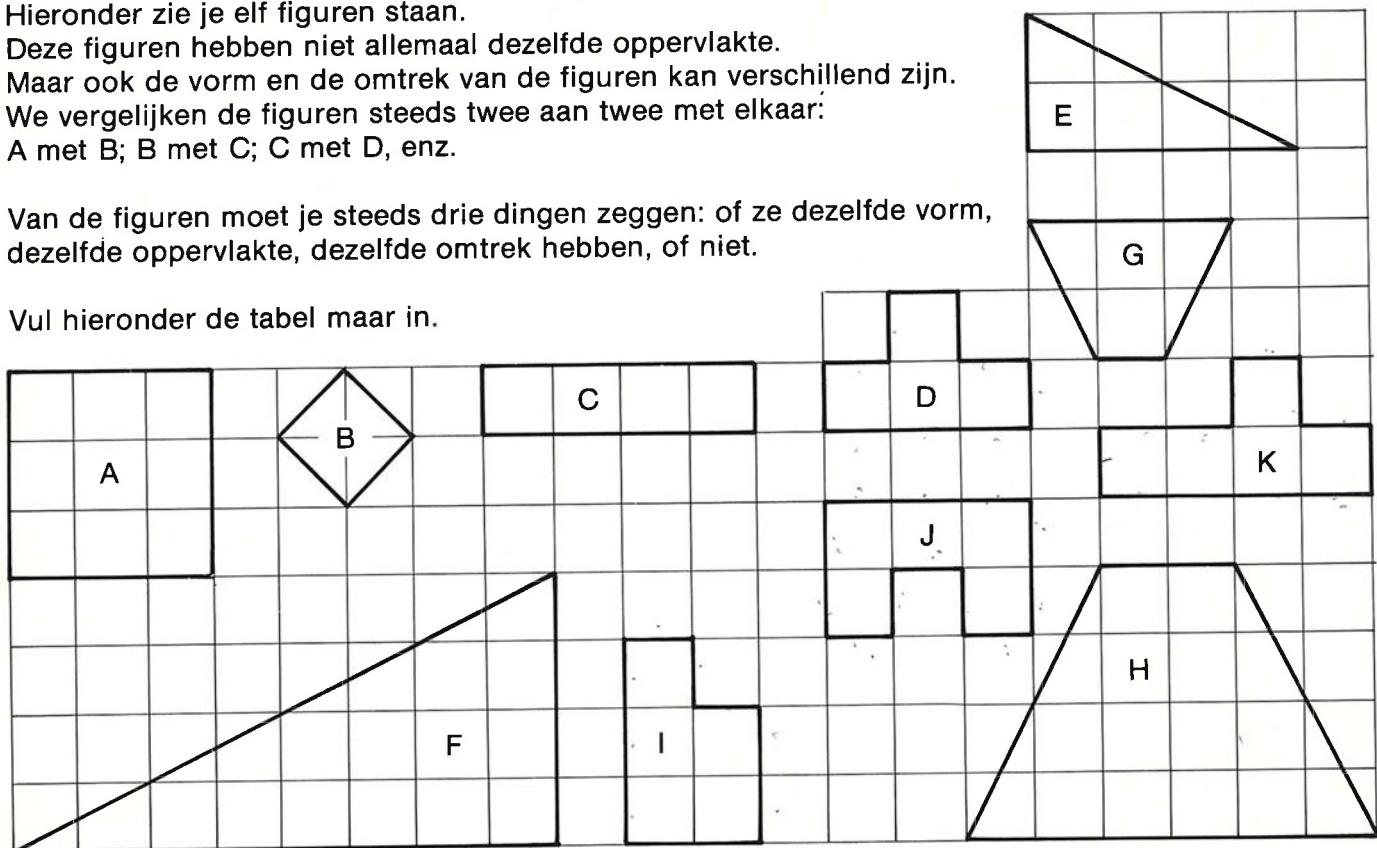
Je zou zelf ook wel eens een kruisgetalpuzzel kunnen maken. Zo moeilijk is dat niet!
Laat hem door een ander oplossen!

44 Gelijk of ongelijk?

Hieronder zie je elf figuren staan.
 Deze figuren hebben niet allemaal dezelfde oppervlakte.
 Maar ook de vorm en de omtrek van de figuren kan verschillend zijn.
 We vergelijken de figuren steeds twee aan twee met elkaar:
 A met B; B met C; C met D, enz.

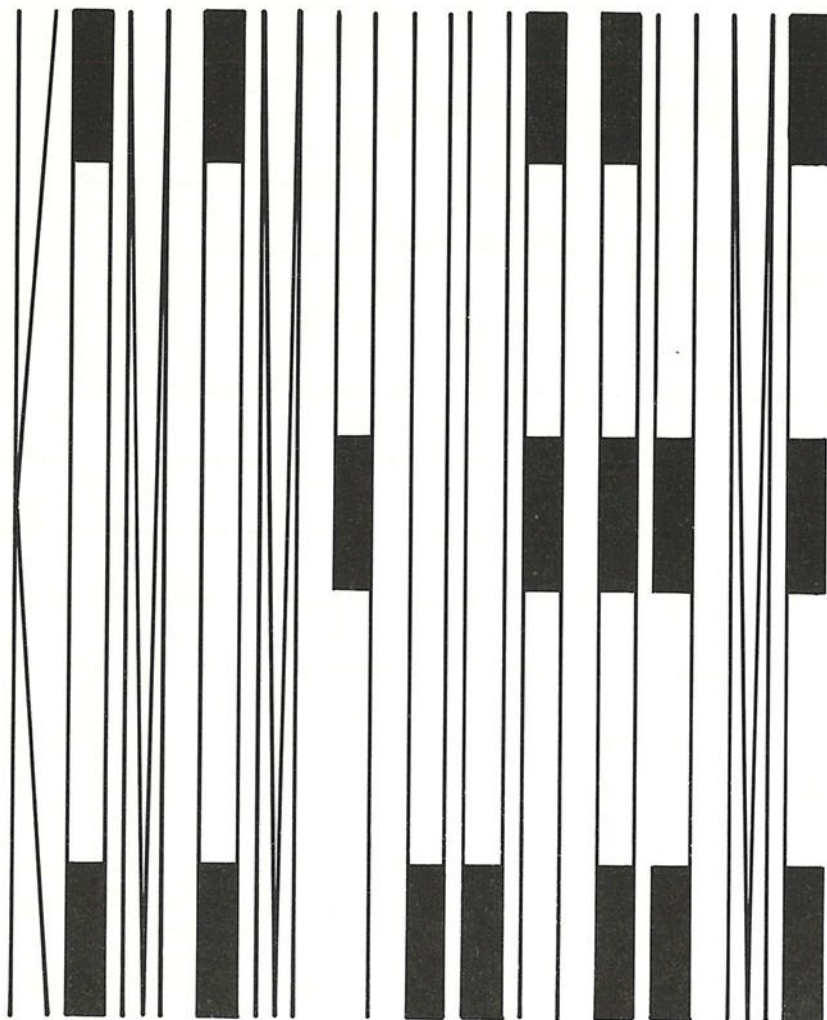
Van de figuren moet je steeds drie dingen zeggen: of ze dezelfde vorm,
 dezelfde oppervlakte, dezelfde omtrek hebben, of niet.

Vul hieronder de tabel maar in.



	vorm		oppervlakte		omtrek	
	gelijk	verschillend	gelijk	verschillend	gelijk	verschillend
A — B	X	—	—	X	—	X
B — C						
C — D						
D — E						
E — F						
F — G						
G — H						
H — I						
I — J						
J — K						

44a Lange letters



Pieter en Nathalie zitten in dezelfde klas. Nathalie is een vriendinnetje van Pieter.

Midden onder de taalles dwarrelt er een briefje op het tafeltje van Pieter. Hij heeft wel in de gaten dat het papiertje van Nathalie afkomstig is.

Pieter kijkt en kijkt op het papier, houdt het dan op een bepaalde manier vast, kijkt nog eens en . . . ziet opeens wat erop staat. Hij knikt naar Nathalie dat hij de boodschap begrepen heeft. Begrijp jij het ook ?

Als je één oog dichtdoet en je kijkt vlak over het papier, dan zie je meer!

Schrijf op een ander blaadje je eigen naam op deze manier. Je hebt er natuurlijk wel een liniaal bij nodig.



45 Twintig sommen

Maak de twintig sommen die op deze bladzijde staan.

Als je goed kijkt, hoef je de sommen niet allemaal echt te maken!
Ze lijken een beetje op elkaar en daarom...

Som 3 is erg gemakkelijk. Daar komt natuurlijk 2450 uit.

Maar dan is som 17 ook gemakkelijk. Als 49×50 gelijk is aan 2450, dan is 49×25 natuurlijk gelijk aan $2450 : 2$. Snap je dat?

En dan weet je som 12 ook! Ik denk dat de uitkomsten van som 17 en van som 12 erg veel op elkaar lijken.

En op die manier kun je doorgaan.

Je hoeft eigenlijk niet eens zoveel echt helemaal uit te rekenen.

1 $\begin{array}{r} 48 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$	2 $\begin{array}{r} 23 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$	3 $\begin{array}{r} 49 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$	4 $\begin{array}{r} 25 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	5 $\begin{array}{r} 24 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$
6 $\begin{array}{r} 26 \\ \times 12,5 \\ \hline \end{array}$	7 $\begin{array}{r} 47 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$	8 $\begin{array}{r} 24 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$	9 $\begin{array}{r} 26 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$	10 $\begin{array}{r} 24 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$
11 $\begin{array}{r} 26 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	12 $\begin{array}{r} 25 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$	13 $\begin{array}{r} 23,5 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$	14 $\begin{array}{r} 96 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$	15 $\begin{array}{r} 13 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$
16 $\begin{array}{r} 25 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$	17 $\begin{array}{r} 49 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	18 $\begin{array}{r} 48 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$	19 $\begin{array}{r} 94 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$	20 $\begin{array}{r} 48 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$

45a Cijfers opsporen

Dit zijn zestien vermenigvuldigingen.

Enkele cijfers zijn weggelopen en die moet jij weer opsporen!

Gelukkig kun je aan de punten zien, waar de cijfers gestaan hebben.

Als je een beetje handig bent, vind je alle weggelopen cijfers.

Succes met het speurwerk.

$$\begin{array}{r} A \quad 48 \\ X \quad 26 \\ \hline \dots \\ 960 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} B \quad 85 \\ X \quad 4. \\ \hline 59. \\ 340. \\ \hline 399. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} C \quad 50 \\ X \quad \dots \\ \hline \dots \\ 3750 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} D \quad 73 \\ X \quad 3. \\ \hline 511 \\ \dots \\ \hline 270. \end{array}$$

Als je de uitkomsten van deze vier sommen optelt, krijg je het getal 11694

$$\begin{array}{r} E \quad 92 \\ X \quad 2. \\ \hline 368 \\ \dots \\ \hline 2208 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} F \quad 26 \\ X \quad 6. \\ \hline 15. \\ 1560 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} G \quad 74 \\ X \quad .4 \\ \hline 2.6 \\ 51.. \\ \hline 547. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} H \quad 54 \\ X \quad \dots \\ \hline 21. \\ 1080 \\ \hline \dots 6 \end{array}$$

Als je de uitkomsten van deze vier sommen optelt, krijg je het getal 10696

$$\begin{array}{r} I \quad 48 \\ X \quad 2. \\ \hline 240 \\ \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} J \quad .3 \\ X \quad \dots \\ \hline 99 \\ 990 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} K \quad 38 \\ X \quad .9 \\ \hline .42 \\ 7.0 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} L \quad 52 \\ X \quad .6 \\ \hline \dots \\ 3640 \\ \hline \dots \end{array}$$

Als je de uitkomsten van deze vier sommen optelt, krijg je het getal 7343

$$\begin{array}{r} M \quad .. \\ X \quad 17 \\ \hline \dots \\ 690 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \quad 108 \\ X \quad \dots \\ \hline 2.. \\ 2... \\ \hline 2... \end{array}$$

$$\begin{array}{r} O \quad 37 \\ X \quad 73 \\ \hline \dots \\ \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} P \quad .. \\ X \quad 91 \\ \hline 35 \\ \dots \\ \hline \dots \end{array}$$

Als je de uitkomsten van deze vier sommen optelt, krijg je het getal 9435

46 We verkleinen een tekening

- ★ Linksonder zie je een tekening van een fabriek.
De tekening is op grote hokjes gemaakt.
Reken de oppervlakte van deze grote tekening uit.
Je moet dus alle hokjes tellen die binnen de omtreklijn liggen.

De oppervlakte van de grote tekening is ... grote hokjes.

- ★ Reken nu de omtrek van de grote tekening uit. De ramen natuurlijk niet meetellen. Meet maar in millimeters, dan gaat het erg precies.

De omtrek van de grote tekening is ... millimeter.

- ★ Maak de tekening na op de kleine hokjes.
Zo krijgen we een kleine tekening.

- ★ Reken de oppervlakte van deze kleine tekening uit.
Je moet alle kleine hokjes tellen die binnen de omtreklijn liggen.

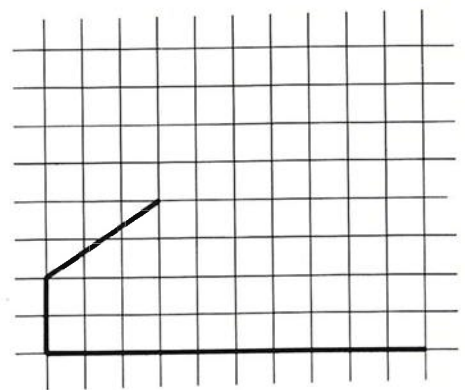
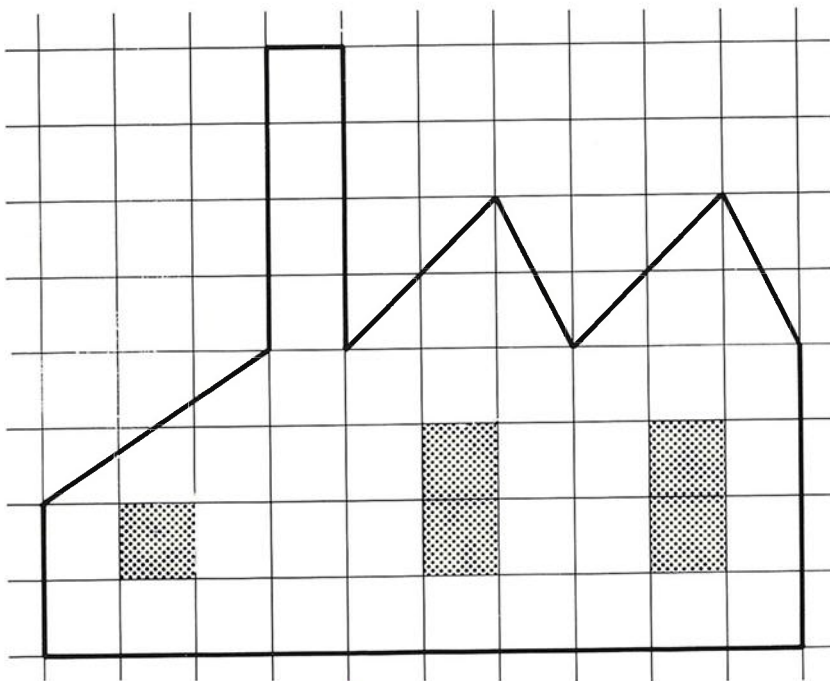
De oppervlakte van de kleine tekening is ... kleine hokjes.

Als je goed kijkt, zie je dat de tekening 4 keer zo klein is geworden. Je kunt ook zeggen: de oppervlakte is 4 keer zo klein geworden.

- ★ Reken de omtrek van de kleine tekening uit. Meet weer in millimeters.

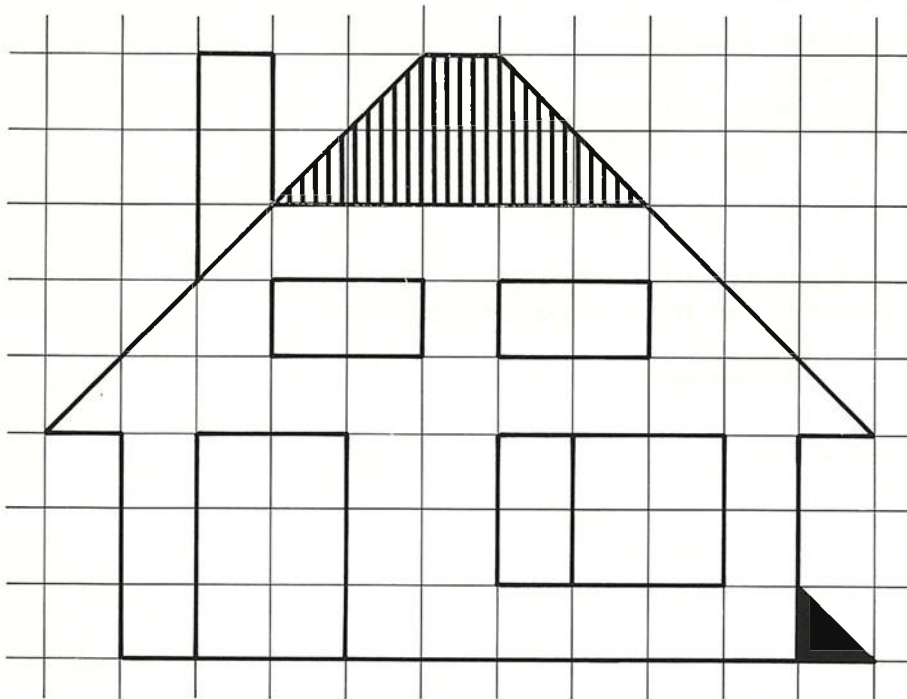
De omtrek van de kleine tekening is ... millimeter.

Is de omtrek ook 4 keer zo klein geworden?

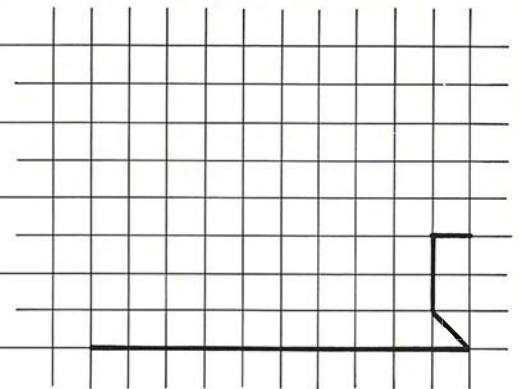


46a Een huis

grote tekening



kleine tekening



- ★ Teken het huis na op de kleine hokjes.
- ★ De *oppervlakte* van het grote huis is ... grote hokjes.
De oppervlakte van het kleine huis is ... kleine hokjes.
Elk groot hokje is 4 keer zo groot als een klein hokje.
De oppervlakte van het nieuwe huis is dus ... keer zo klein.
- ★ De *omtrek* van het grote huis is ... millimeter.
De omtrek van het kleine huis is ... millimeter.
De omtrek van het nieuwe huis is dus ... keer zo klein.

47 Deftige getallen (1)

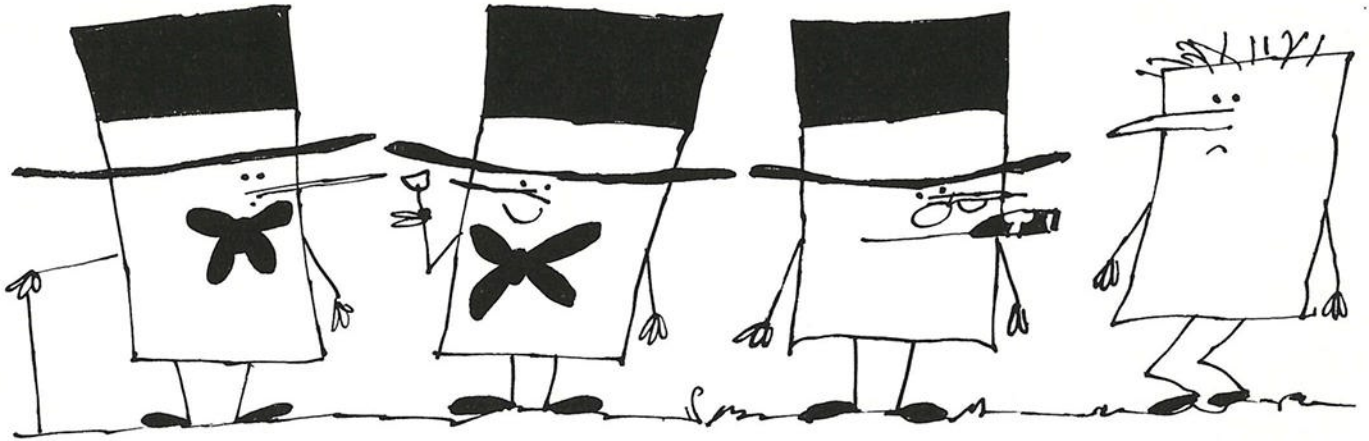
Je ziet hieronder 21 visitekaartjes.

Die zijn van drie deftige getallen, die elk 7 visitekaartjes hebben.

Dat staat chic!

Zoek uit bij welke getallen de visitekaartjes horen.

Zet boven de kaartjes welke deftige getallen het zijn.



Ik ben het getal ...

Ik ben het getal ...

Ik ben het getal ...



Ik ben even.	a	Ik lig tussen 40 en 80.	a	Ik ben niet deelbaar door 2.	a
Ik ben kleiner dan 100	b	Ik heb niet twee dezelfde cijfers.	b	Je kunt mij delen door 3.	b
Ik ben niet deelbaar door 7.	c	Ik ben een getal van twee cijfers.	c	Ik ben deelbaar door 9.	c
Ik ben groter dan 50.	d	Ik eindig niet op een 9.	d	Als je de cijfers van mijn naam optelt, krijg je 9.	d
Ik ben kleiner dan 9×7 .	e	Je kunt me delen door 8.	e	Ik ben kleiner dan 30.	e
Als je de cijfers van mijn naam optelt, dan krijg je 7.	f	Het verschil tussen de cijfers van mijn naam is gelijk aan 2.	f	Ik ben groter dan 9.	f
Je kunt me delen door 4.	g	Tel bij mijn naam 1 op, dan kun je me delen door 5.	g	Ik ben niet deelbaar door 6.	g

47a Deftige getallen (2)

- ★ Als je drie deftige getallen gevonden hebt, knip je alle 21 kaartjes uit.
Alledrie de getallen hebben 7 kaartjes. Als je bij elk van de getallen een paar kaartjes weghaalt, dan weet je toch nog welke getallen het zijn!

Welke kaartjes kun je bij het eerste

deftige getal weghalen?

Welke kaartjes kun je bij het tweede

deftige getal weghalen?

Welke kaartjes kun je bij het derde

deftige getal weghalen?

- ★ Doe nu alle 21 visitekaartjes bij elkaar.
Probeer een reeks kaartjes te vinden die zo lang mogelijk is.
Voor welk getal geldt deze reeks kaartjes?

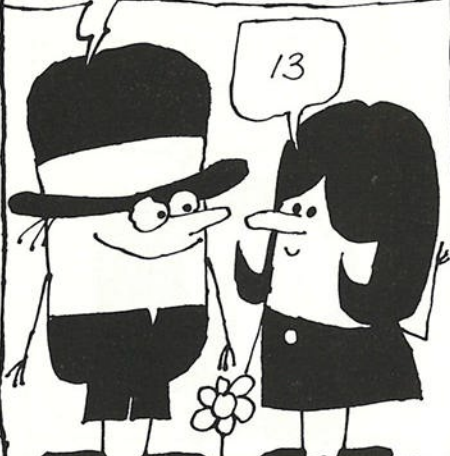
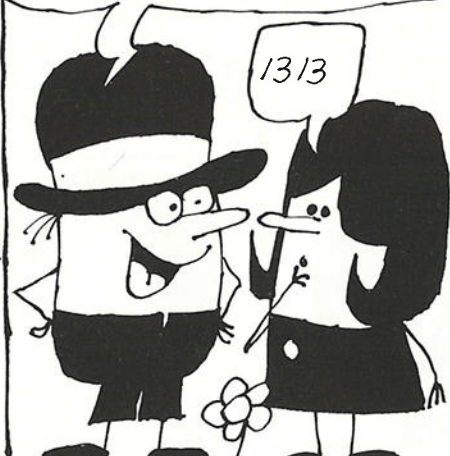
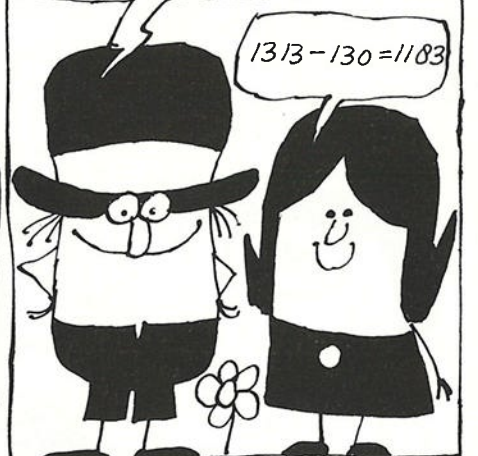





Voor het getal ...

48 Goochelen met getallen

Speel dit spelletje met iemand uit jouw klas.
Schrijf hiernaast op wat je ervan vindt.

<p>1 BEDENK EEN GETAL VAN TWEE CIJFERS.</p>  <p>27</p>	<p>2 DRAAI HET GETAL OM.</p>  <p>72</p>
<p>3 TEL JE GETALLEN BIJ ELKAAR OP.</p>  <p>$27 + 72 = 99$.</p>	<p>4 IK WEET ZEKER DAT JOUW UITKOMST DEELBAAR IS DOOR 11.</p>  <p>DAT KLOPT. 99 IS DEELBAAR DOOR 11.</p>
<p>5 BEDENK JIJ NU EENS EEN GETAL VAN TWEE CIJFERS.</p>  <p>IK NEEM 51.</p>	<p>6 DRAAI HET GETAL NU OM.</p>  <p>15</p>
<p>7 TREK NU DIE TWEE GETALLEN VAN ELKAAR AF.</p>  <p>$\begin{array}{r} 51 \\ -15 \\ \hline 36 \end{array}$</p>	<p>8 IK WEET ZEKER DAT JOUW UITKOMST DEELBAAR IS DOOR 9!</p>  <p>36 is DEELBAAR DOOR 9. HOE KAN DAT NOU?</p>

48a Doe het maar eens na

<p>1 SCHRIJF EEN GETAL OP VAN TWEE CIJFERS.</p> 	<p>2 ZET DATZELFDE GETAL NOG EENS ACHTER HET EERSTE GETAL.</p> 	<p>3 TREK DAARVAN TIEN KEER HET EERSTE GETAL AF.</p> 
<p>4 DEEL DAT GETAL DOOR 7.</p> 	<p>5 DEEL DIE UITKOMST DOOR 13 EN JE KRIJGT JE EERSTE GETAL TERUG!</p> 	<p>6</p> 
<p>7 HOE DOE JE DAT? KLOPT DAT BIJ ALLE GETALLEN?</p> 	<p>8 JA, EERST HETZELFDE GETAL ERACHTER, DAN TIEN KEER HET EERSTE GETAL AFTREKKEN. DAN DELEN DOOR 7 EN NOG EENS DOOR 13.</p> 	<p>Speel dit spelletje maar eens een paar keer met een klasgenootje. Je laat de ander niets zeggen!</p> <p>Zelf zeg je niets anders dan: schrijf eens een getal op van twee cijfers! Datzelfde getal nog eens achter dit getal. Dan $10 \times$ het eerste getal ervan af laten trekken. De uitkomst delen door 7; de uitkomst van die deling delen door 13 en je hebt het eerste getal weer terug!</p>



6388

Dit boek is geschreven in de nieuwe spelling van 1997.

Eerste druk, negende oplage

ISBN 90 208 0193 7

Tekeningen: Jan Venema

© Malmberg

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleevoudigd, 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 vooraf schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.