

Rekenmeesters 5

Auteurs

Lidy Groen

Ton van Houtert

Janneke Huizing

Evelien Klok

Marco Maas

Marcel de Reuver

Coördinatie

Nico van Beusekom

Illustraties

Egbert Koopmans

Bekadidact

Stenvertblok

© 2003

Uitgeverij Bekadidact, Baarn

ISBN 90 262 2418 4

eerste druk, eerste oplage

Basisvormgeving

LS Ontwerpers bno, Groningen

Omslag

Metamorfose ontwerpers BNO,

Deventer

Vormgeving

Aigu Ontwerpstudio bno, Dronten

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

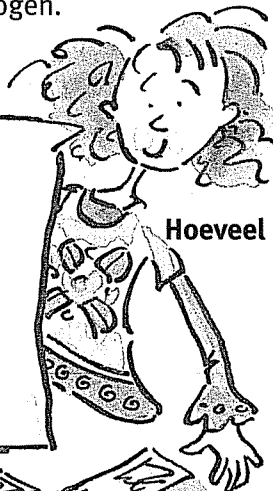
Inhoud

1	Het zakgeld van Imke	4	16	Het toernooi	34
2	Computercijferspel	6	17	Puzzelen maar	36
3	Spelletjesdag	8	18	Het nieuwe aquarium	38
4	De klok rond	10	19	Het bowlingtoernooi	40
5	De super supporter	12	20	Leef-tijd	42
6	Smullen maar!	14	21	Ra ra wie is dat?	44
7	Met de wind in de zeilen	16	22	Egyptisch rekenen	46
8	Melk: de witte motor	18	23	Geheimschrift	48
9	Romeins spel	20	24	Het kamp	50
10	Romeinse puzzel	22	25	De nachtelijke tocht	54
11	De weddenschap	24	26	Wat schrijf je me nou?	58
12	De laatste kruimels	26	27	Onze hobby's	60
13	De nieuwe kamer	28	28	Opgeruimd staat niet zo netjes	62
14	Naar Nice	30		Hoe ver ben je?	64
15	Met het vliegtuig	32			

Het zakgeld van Imke

Imke krijgt nu € 5,00 zakgeld per twee weken. Omdat ze binnenkort jarig is, willen haar ouders het gaan verhogen. Ze mag daarbij kiezen uit:

- a iedere week € 3,00
- b iedere maand € 12,50
- c ieder kwartaal € 38,50
- d iedere 4 maanden € 52,50
- e ieder half jaar € 78,00



2 Welke mogelijkheid levert Imke in 1 jaar het meeste zakgeld op?

Het zakgeld per

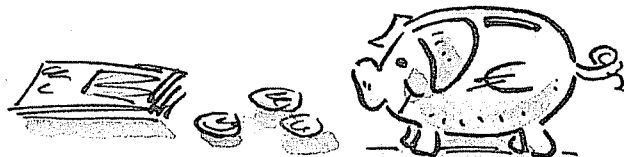
Welke betaling levert Imke het minste zakgeld op?

Het zakgeld per

Hoeveel gaat Imke erop vooruit?

Op zijn minst

Op zijn meest



1 Hoeveel zakgeld krijgt Imke in 1 jaar (52 weken) bij a t/m e?

- a per jaar 52 x = €
- b per jaar x = €
- c per jaar x = €
- d per jaar x = €
- e per jaar x = €

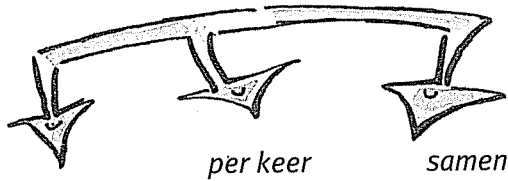
3 Imke heeft flink zitten rekenen en komt met een nieuw voorstel.
Ik wil dit jaar elke 3 weken mijn zakgeld.

Dan krijg ik dus maar 17 keer per jaar zakgeld, maar ik wil wel dat mijn zakgeld iedere keer verdubbeld wordt. Ik wil de eerste € 0,01, de tweede keer € 0,02, de derde keer € 0,04, enz.

Hoeveel levert dit Imke aan het eind van het jaar op?

Schrijf erachter hoeveel ze dan in totaal dat jaar krijgt.

17x



3 weken = €	0,01	€	0,01
6 weken = €	0,02	€	0,03
9 weken = €	0,04	€	0,07
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....
..... weken = €	.....	€	.....

4 De moeder van Imke gaat nu ook fanatiek aan het rekenen.



Ineens begint ze te lachen.

Je hebt een leuk voorstel gedaan Imke,

maar dat wordt ons wat te gortig.

We willen meedoen, maar dan tot week

42 of we geven je iedere week € 3,10.

Waar zou je voor kiezen als je Imke was? En waarom?

.....

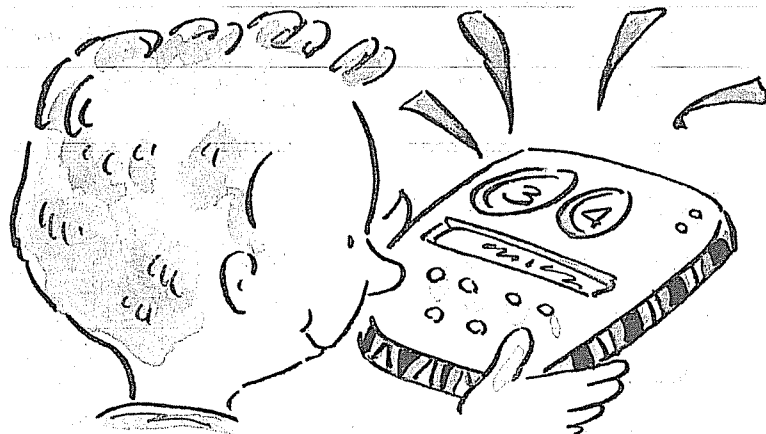
.....

.....

.....



Wanneer je op het computerspelletje van Achmed op start drukt, gaat het spel beginnen. In beide cirkels komt een getal te staan. Dit kan het getal 1-2-3-4 of 5 zijn. De computer bepaalt wat het gaat worden.



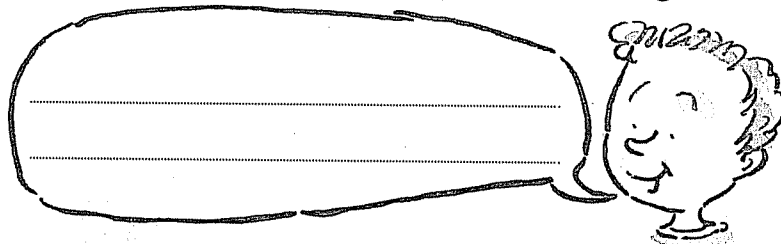
① Hoeveel combinaties zijn er te maken in de cirkels? Maak het schema af, dan weet je het.

	1	2	3	4	5
1	1-1	1-2	1-3		
2	2-1				
3					
4					
5					

② Wat is in procenten de kans dat je de combinatie 1 - 1 krijgt?

_____ deel = %

Wat is in procenten de kans dat je twee dezelfde getallen krijgt?



Hoeveel procent kans heb je op twee opeenvolgende getallen?

_____ combinaties

Er is ook een totaalvenster op het computerspel met daarin de optelsom van de twee vensters. In dit venster op de tekening moet dus bij de 3 en 4 een 7 komen. Die totaalscores zijn nodig voor een spel. Je moet in zo min mogelijk beurten de getallen 2 tot en met 12 één keer gebruiken.

Dus heb je een totaalscore van 7, dan kun je kiezen om of de 3 en 4 te sluiten, de 5 en 2, of alleen de 7.

3 Wat kun je sluiten bij een totaalscore van 5?

4 Stel dat dit de uitgangspositie is:
4 en 6 moeten nog gesloten worden.

Hoeveel procent is de kans dat dit in 1 beurt lukt en waarom?

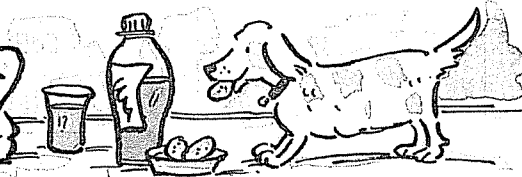


5 Speel het spel nu zelf een paar keer.
Je krijgt de totaalscores van de computer en moet proberen zo snel mogelijk alle vensters te sluiten. Probeer het in 7 beurten.
Streef de getallen door die je hebt gehad.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	--------------	--------------	---	---	---	---	---	----

7	8	10	7	9	6	7
---	---	----	---	---	---	---

4-3



6 Probeer deze op te lossen in 7 beurten.
Gebruik weer het doorstreepblokje.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10	5	9	5	8	10	7
----	---	---	---	---	----	---

In de Hertogenbuurt was afgelopen zaterdag een buurtfeest. Voor de kinderen waren er speciale activiteiten. Bekijk de prestaties van zes kinderen maar eens.

100 meter sprint

1	Aerent	16.10 sec.
2	Bas	16.60 sec.
3	Carola	16.70 sec.
4	Dirk	16.75 sec.
5	Eefje	17.10 sec.
6	Fuat	17.15 sec.

hindernisbaan

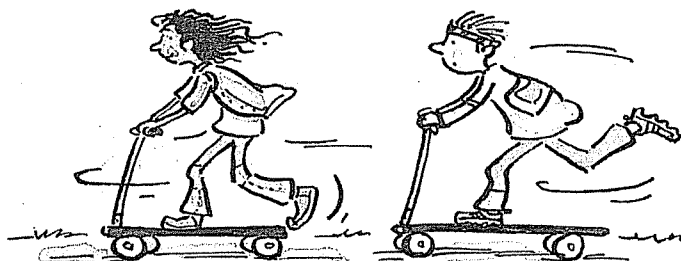
1	Aerent	71 sec.
2	Bas	73 sec.
3	Carola	77 sec.
4	Dirk	74 sec.
5	Eefje	75 sec.
6	Fuat	68 sec.

steprace

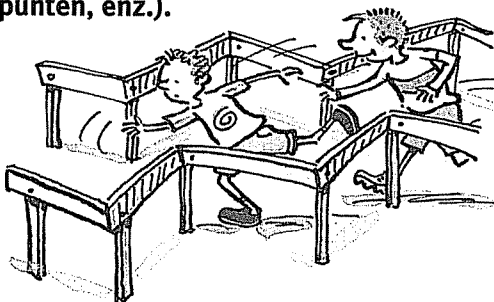
1	Aerent	3 min. 50 sec.
2	Bas	3 min. 54 sec.
3	Carola	3 min. 51 sec.
4	Dirk	3 min. 55 sec.
5	Eefje	3 min. 57 sec.
6	Fuat	3 min. 58 sec.

fietscross

1	Aerent	5 min. 09 sec.
2	Bas	5 min. 04 sec.
3	Carola	5 min. 10 sec.
4	Dirk	4 min. 57 sec.
5	Eefje	5 min. 13 sec.
6	Fuat	5 min. 00 sec.



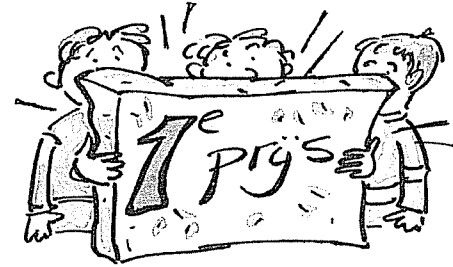
1 Geef nu iedereen een plaatscijfer
(1e plaats is 1 punt, 2e plaats is 2 punten, enz.).



naam	sprint	hindernis	steprace	fietscross	totaal	plaats
Aerent	1					
Bas						
Carola						
Dirk						
Eefje						
Fuat						

2 Winnaar is wie de minste punten behaald heeft. Ga maar na wie de drie prijzen krijgen. De prijzen zijn voor

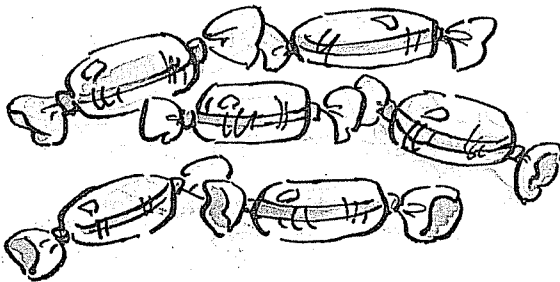
1^e
2^e
3^e



3 Oma Nellie, die ook in deze buurt woont, vindt het toch niet helemaal eerlijk gedaan.

Zij vindt dat niet de plaatsen, maar de tijden hadden moeten worden opgeteld. Reken dat maar voor haar uit.

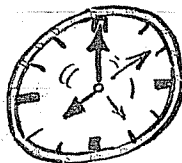
naam	sprint	hindernis	steprace	fietscross	totaal	
Aerent	s	s	m s	m s	min.	sec.
Bas	s	s	m s	m s	min.	sec.
Carola	s	s	m s	m s	min.	sec.
Dirk	s	s	m s	m s	min.	sec.
Eefje	s	s	m s	m s	min.	sec.
Fuat	s	s	m s	m s	min.	sec.



Wie krijgen de snoepjes van oma Nellie?

1^e (6 snoepjes) 4^e (3 snoepjes)
2^e (5 snoepjes) 5^e (2 snoepjes)
3^e (4 snoepjes) 6^e (1 snoepje)

- 1 Kijk eens hoe laat het in andere steden is als het in Nederland 12.00 uur is. Vul maar in.



- 1 Als het in Amsterdam 14.00 is, is het in Singapore 6 uur later, dus uur.
- 2 Als het in Bangkok 12.00 uur is, is het in Amsterdam vroeger, uur.
- 3 Als het in Lissabon 20.00 uur is, is het in Johannesburg uur.
- 4 Als het in Tokio 07.00 uur is, is het in Paramaribo uur.
- 5 Als het in New York 07.00 uur is, is het in Wellington uur.
- 6 Als het in Athene 11.00 uur is, is het in Johannesburg uur.

Als je de uren van de uitkomsten bij elkaar optelt, komt er 100 uur uit. Klopt dat? ja/nee

Amsterdam	12.00 uur	Johannesburg	12.00 uur
Oslo	12.00 uur	Sydney	20.00 uur
Athene	13.00 uur	Lissabon	11.00 uur
Paramaribo	07.00 uur	Tokio	19.00 uur
Bangkok	17.00 uur	Los Angeles	03.00 uur
Reykjavik	10.00 uur	Toronto	04.00 uur
Honolulu	00.00 uur	New York	06.00 uur
Singapore	18.00 uur	Wellington	22.00 uur

- 2 Op de Nederlandse school van Karin gaan ze via Internet chatten met kinderen uit het buitenland. Die moeten op die tijd natuurlijk wel op school zitten. Karin zit op school van 09.00 tot 16.00 uur.

Karin gaat eerst chatten met een meisje uit Reykjavik. Ze kunnen van 11.00 tot uur contact hebben.

Daarna zoekt ze contact met een school in New York. Dat kan van tot uur.

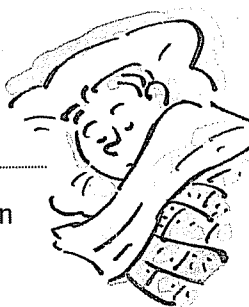
Karin mailt ook naar Johannesburg. Kan ze dezelfde dag bericht terugkrijgen?



3 Afgelopen nieuwjaarsnacht werd er weer heel wat heen en weer gebeld om elkaar Gelukkig Nieuwjaar te wensen.

De kinderen uit de klas van Karin belden ook of werden gebeld.

- 1 Pieter werd precies om 24.00 gebeld door zijn oom.
Dus 0.00 uur. Die vertelde dat het bij hem inmiddels al weer 08.00 uur was. Zijn oom woont in
- 2 Hy Dyng belde op 31 december precies om 17.00 uur naar zijn oma in om haar Gelukkig Nieuwjaar te wensen.
- 3 Elske werd om 0.00 uur gebeld door haar tante, die al een uur in het nieuwe jaar aan het feesten was. Ze woont in
- 4 Ronny werd 's nachts om 05.00 uur uit haar bed gebeld door haar oom, die op dat moment het nieuwe jaar inging. Hij belde vanuit
- 5 Eelco werd op 1 januari om 12.00 gebeld door zijn broer, die zojuist gestart was met een groot nieuwjaarsfeest. Zijn broer woont in
- 6 Bij Joram sloeg de klok 12 uur. Een minuut later werd hij gebeld vanuit een noordelijkere plaats waar de klok ook net de 00.00 was gepasseerd. Joram werd gebeld vanuit



- 7 Jonar belde om 02.00 uur nog naar zijn opa en oma die op dat moment het nieuwe jaar ingingen.

Zij wonen in



- 8 Maartje werd op oudejaarsdag om 18.00 uur gebeld door haar oom. Hij was erg vlot want bij hem was het nieuwe jaar net begonnen. Hij belde vanuit

- 9 Selma was al weer goed wakker om 08.00 uur toen zij haar tante belde om Gelukkig Nieuwjaar te wensen. Ze hoorde op de achtergrond het vuurwerk nog de lucht ingaan. Haar tante woont in

Zet de eerste letter van iedere plaats die je gevonden hebt achter elkaar en je weet waar de school van Karin staat. In

1	2	3	4	5	6	7	8	9
S								

De super supporter

Willy, de fanatieke supporter van voetbalvereniging Audacia, houdt alles bij van zijn club. Aan het eind van het seizoen berekent hij hoeveel punten er 'thuis' en 'uit' behaald zijn, wie er gescoord heeft, enz. Dit alles schrijft hij in het clubblad.

1 Ga na hoeveel punten Audacia dit seizoen behaalde.

voor een overwinning 3 punten

voor een gelijkspel 1 punt

voor een verliespartij geen punten



thuiswedstrijden: 12

gewonnen 75 %

gelijkspel %

verloren 0 %

uitwedstrijden: 12

gewonnen 50 %

gelijkspel %

verloren $16 \frac{2}{3}$ %

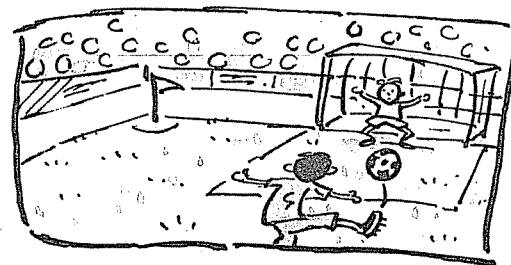
thuis x 12 = (x 3 =) pnt **uit** x 12 = (x 3 =) pnt
 x 12 = (x 1 =) pnt x 12 = (x 1 =) pnt

samen

punten

2 Tijdens de 24 wedstrijden kreeg Audacia 6 strafschoppen te nemen, waarvan er 4 gescoord werden.

Hoeveel % van de strafschoppen werd door Audacia gemist?

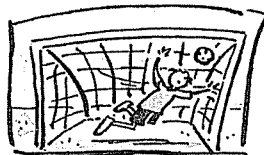


3 De tegenstanders kregen 4 maal de kans vanaf de elfmeterstip te scoren en dat lukte 3 maal. Hoeveel procent van alle genomen strafschoppen misten de tegenstanders?

4 Hoeveel procent van alle genomen strafschoppen trof doel?

7 De laatste wedstrijd tegen vv. Goal eindigde in een gelijk spel en moest worden beslist door strafschoppen. Ieder goed antwoord is een doelpunt. Vul de antwoorden in en je weet wie er wint.

5 Hoeveel doelpunten zijn er gescoord?



Pieter-Jan is topscorer geworden met 40 % van alle doelpunten. 75 % maakte hij met zijn hoofd. Frans is tweede met 25 % van alle doelpunten. Dan Nico met 15 %. En Harry, Ruud en Dirk ieder met 5 %. De laatste plaats is voor de keeper. Hij scoorde 4 maal met strafschoppen.

- 1 Hoeveel punten behaalde Audacia in de thuiswedstrijden?
- 2 Hoeveel punten totaal?
- 3 Hoeveel procent van alle strafschoppen ging mis?
- 4 Hoeveel doelpunten zijn er gescoord?
- 5 Hoeveel kopdoelpunten scoorde Pieter-Jan?

Audacia	vv. Goal
	32
	60
	40
	85
	9

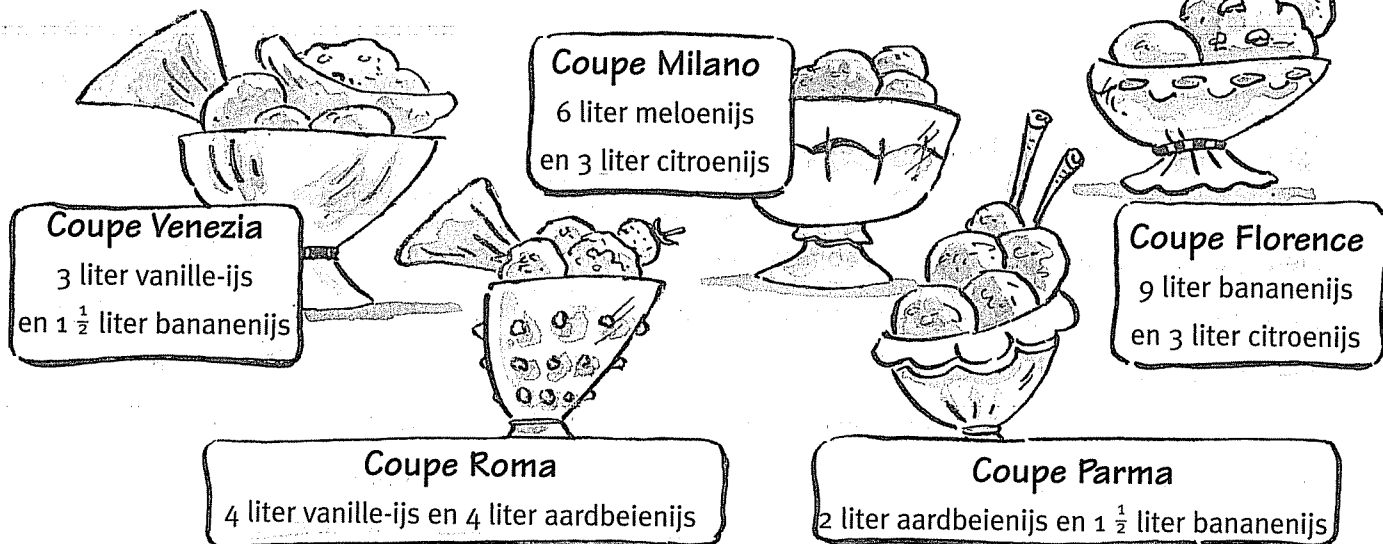
6 Hoeveel kopdoelpunten maakte Pieter-Jan?



..... wint na strafschoppen en promoveert.

Bij ijsmaker Paolo krijg je bijzonder ijs. Veel mensen komen daar speciaal voor naar zijn ijssalon.

Kijk hieronder naar zijn nieuwste creaties en wat hij daarvoor nodig heeft. Dat wordt smullen!



1 Wat is de verhouding tussen de verschillende smaken? Vul dat maar in.

Coupe Venezia

vanille-ijs	3 liter	6	2
bananenijs	$1\frac{1}{2}$ liter	3	1

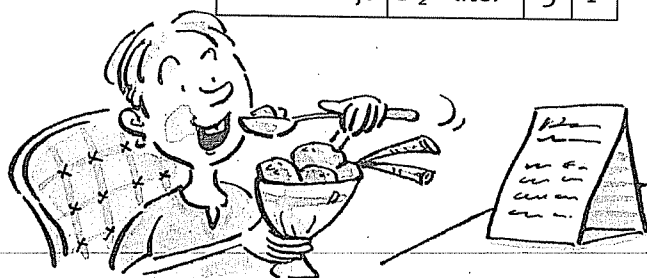
Coupe Venezia vanille-ijs : bananenijs = 2:1

Coupe Roma vanille-ijs : aardbeenijs = _____

Coupe Florence bananenijs : citroenijs = _____

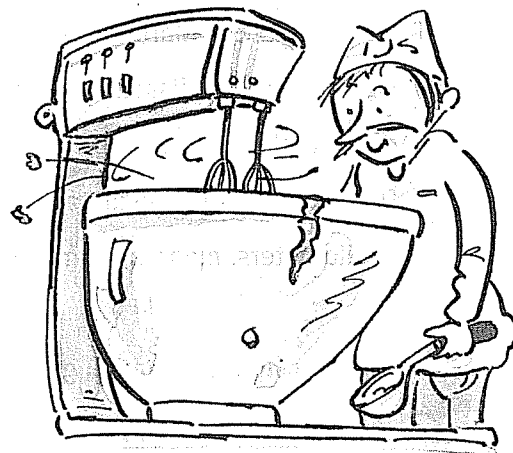
Coupe Milano meloenijs : citroenijs = _____

Coupe Parma aardbeenijs : bananenijs = _____



2 Hoeveel ijs heeft Paolo nodig voor deze creaties?

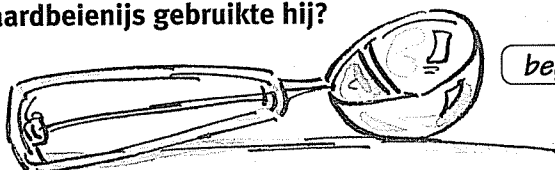
21 liter Coupe Venezia	 liter vanille-ijs en	 liter bananenijs
15 liter Coupe Roma	 liter vanille-ijs en	 liter aardbeienijs
40 liter Coupe Florence	 liter bananenijs en	 liter citroenijs
36 liter Coupe Milano	 liter meloenijs en	 liter citroenijs
56 liter Coupe Parma	 liter aardbeienijs en	 liter bananenijs



3 Gisteren om 12 uur had Paolo al zijn ijs al verkocht en moest hij snel ijs bijmaken. Want Paolo gebruikte:

Welke 3 soorten ijs maakte hij bij?

Hoeveel aardbeienijs gebruikte hij?



begin bij het meloenijs

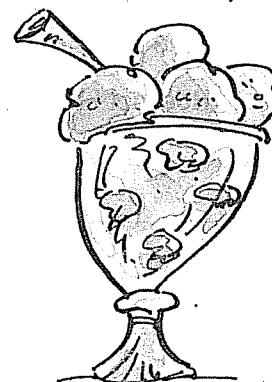
tip

18 liter bananenijs

5 liter citroenijs

6 liter meloenijs

16 liter aardbeienijs



Met de wind in de zeilen

Het is vakantie. Marit Vlietstra en haar ouders doen mee aan zeilwedstrijd op het IJsselmeer. De wedstrijd gaat over 3 etappes met een totaalafstand van 164 kilometer en 828 meter.

Dat lijkt een vreemde afstand, maar op het water reken je niet in kilometers, maar in zeemijlen. $1 \text{ zeemijl} = 1852 \text{ meter}$

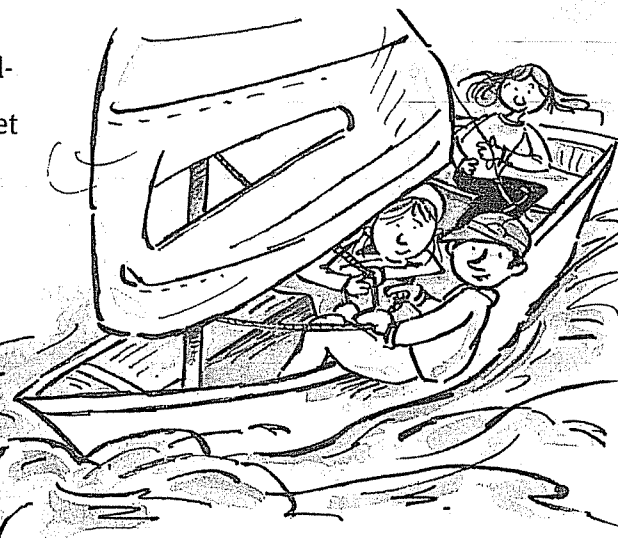
1 Over hoeveel zeemijl gaat de wedstrijd?

2 De eerste etappe begint in Volendam. De familie Vlietstra vaart in een rustig tempo van gemiddeld 4 knopen.

$1 \text{ knoop} = 1 \text{ zeemijl per uur}$.

Na 6 uur varen leggen ze in Andijk aan.

Hoeveel kilometer is dat?



3 De tweede dag varen ze richting Makkum, in Friesland. Ga na hoeveel knope de familie die dag gemiddeld heeft gevaren

Er is een route uitgezet van 50,930 kilometer

De familie doet hier precies 5 uur over.

- 4 De laatste etappe is het langst.
Hij voert van Makkum naar Urk.**

Dit is een etappe van 37,5 zeemijl.
Een oom van Marit fietst die dag mee
langs de kade. Oom Ad fietst de eerste
drie uur gemiddeld zo'n 12 kilometer per
uur (precies 12,038 km/uur). Dan is er
een pauze in Lemmer. We gaan ervanuit
dat hij evenveel kilometers maakt als de
familie Vlietstra op het water.



Hoeveel zeemijl moet oom nog afleggen?

.....

.....

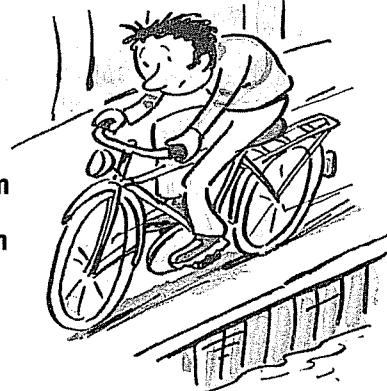
.....

.....

.....

.....

- 5 Na de pauze wil de vader van
Marit in twee en een half uur bij de
finish in Urk zijn. Hoe hard moet oom
Ad dan gemiddeld per uur fietsen om
hen bij te kunnen houden?**



.....

.....

.....

- 6 Op welke plaats is de familie Vlietstra geëindigd?**

De winnaar heeft gemiddeld 6,5 knopen per uur gevaren.
De tweede plaats met gemiddelde snelheid van 5,7 knopen per uur.
De derde plaats gemiddeld ongeveer 5,4 knopen per uur.
De vierde plaats gemiddeld ongeveer 5,1 knopen per uur.

.....

.....

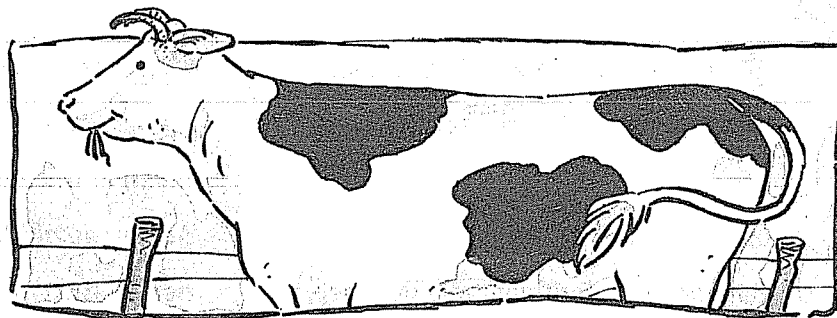
.....

Melk: de witte motor

In Nederland hebben we zo'n 1,5 miljoen koeien die samen per jaar 11 miljard liter melk aan de melkfabriek leveren.

Een miljard is 1000×1 miljoen liter melk.

Die melk is eigenlijk bedoeld voor de kalfjes. Maar de meeste melk gaat naar de melkfabriek. Daar gaat van elke koe ongeveer 300 dagen per jaar melk naartoe.

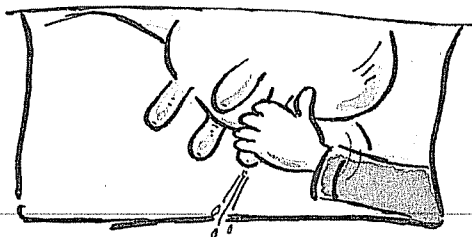


2 Hoeveel liter geeft een koe gemiddeld per dag?

Rond dat af op hele liters.

1 Ga na hoeveel dat gemiddeld per koe per jaar is. Rond het af op hele liters.

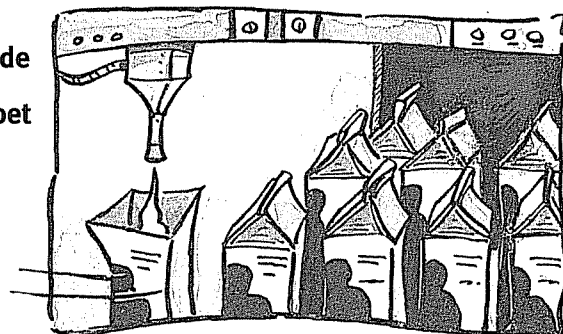
3 Als alle melk van alle koeien in pakken van 1,5 liter wordt gedaan, hoeveel pakken heb je dan nodig voor de melk van 1 jaar?



Als je de cijfers in de uitkomst optelt moet er 34 uitkomen.

Klopt dat?

ja / nee



- 4 Een pak van 1,5 liter is 7 centimeter breed aan de smalle kant. Als je al die pakken melk naast elkaar kon zetten, hoeveel kilometer pakken heb je dan?

Als je alle cijfers samen optelt, moet er 18 uitkomen. Klopt dat? ja / nee



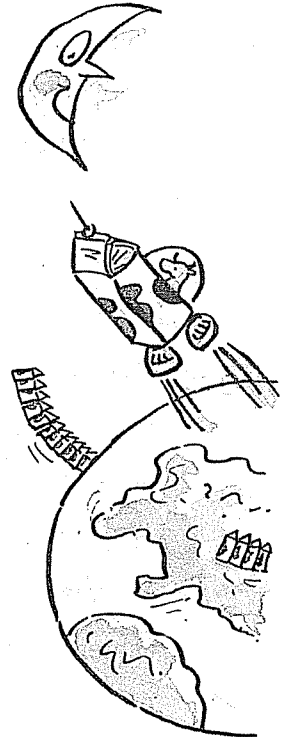
- 5 Als je weet dat de aarde rond de evenaar 42 000 kilometer lang is, hoe vaak kunnen de melkpakken van 1 jaar dan de wereld rond?

(afronden op een hele ronde)

- 6 De afstand tot de maan is 150 000 kilometer. Hoeveel stapels van die 513 333 kilometer kun je van de aarde naar de maan met de melkpakken?

- 7 Als je alle cijfers van de goede antwoorden hieronder rood inkleurt, weet je wat de koe hiervan denkt.

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



De vader van Jelle is archeoloog.

Onlangs vond hij in een Romeinse nederzetting kleitabletten met Romeinse cijfers.

Jelle wil graag weten wat er staat.

Daarom vertelt Jelle's vader de belangrijkste regels bij Romeins rekenen.

- Wanneer een lager getal voor een hoger getal staat, moet je het eraf trekken ($IX = 9$)

- Wanneer een lager getal achter een hoger getal staat, moet je het erbij optellen ($XI = 11$)

- Maximaal 3 maal hetzelfde teken achter elkaar zetten

($IX = 9$ en niet $VIII$)

- Je lost de eenheden, tientallen, honderdtallen, enz. apart op

($XCV = XC(100 - 10) + V(5) = 95$)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

L = 50 C = 100 D = 500 M = 1000

1 Welke getallen lees je?

XIII = 13

XIX = _____

XXVII = _____

XLV = _____

XCVI = _____

LXX = _____

XLIX = _____

CVIII = _____

CLIV = _____

CCCXL = _____

MCM = _____

MMDC = _____

MDCLII = _____

MCDLXI = _____

MMDCCXCIV = _____

2 Schrijf maar in Romeinse cijfers.

31 = XXXI

44 = _____

67 = _____

152 = _____

149 = _____

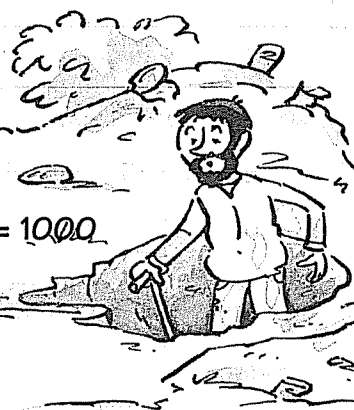
1610 = _____

2003 = _____

2800 = _____

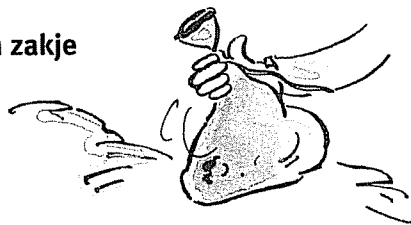
1750 = _____

1509 = _____



- 3** Jelle vindt ook nog een leren zakje met twee stapels schijfjes.

Daarop staan ook cijfertekens.



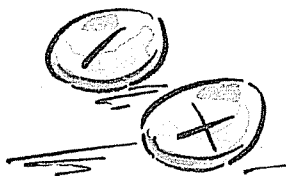
De witte serie bestaat uit: (I) (II) (III) (IV) (V) (X)

De zwarte serie uit: (I) (X) (L) (C) (D) (M)

Volgens Jelles vader maakten de Romeinen getallen met schijfjes met telkens een witte en een zwarte naast elkaar. Jelle gaat na welke getallen de Romeinen konden maken.

I en X kunnen samen IX en XI vormen

I en L kunnen samen alleen LI vormen, omdat IL niet bestaat



Ga na of Jelle de volgende getallen kan maken en hoe dan.

52 = <u>L en II</u>	79 =
101 =	48 =
85 =	110 =
4 =	54 =

- 4** Bij een ander spel gaat het erom om zo snel mogelijk 1000 punten te halen. Je moet daarvoor steeds twee schijfjes van verschillende kleur uit het zakje halen, zonder eerst te kijken wat het is.

Doe vervolgens de schijfjes weer terug.

De punten tel je dan steeds bij elkaar op.

Hoeveel beurten heb je nodig om precies op 1000 punten uit te komen? Op zijn minst beurten.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

① Jelle heeft een kopie van een Romeinse puzzel van zijn vader gekregen.

Kun je hem oplossen? Zet in elk hokje een cijferteken. Succes ermee!

horizontaal

1 CXX - IX = CXI

3 XVII x C =

7 XXXII : VIII =

8 C - X =

9 L - IV =

11 XII + VII =

13 CD - XC =

15 LXXXI : IX =

16 IV x XV =

17 VII + XIV =

20 LIV : IX =

22 L - IV =

24 XVIII x V =

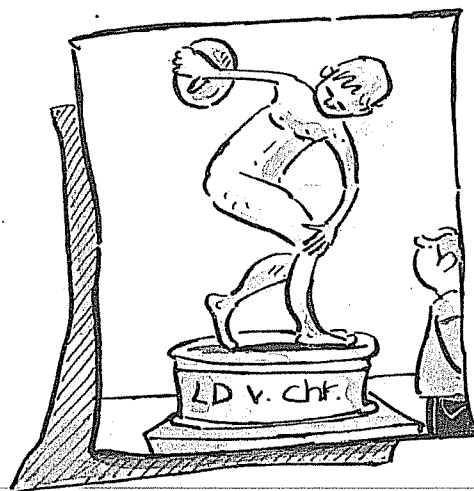
26 X x X + VII =

27 VIII x V =

29 XVI x VI =

30 DCCCX : IX =

32 XXX x III =



33 CX - XX =

35 DLV + LV =

37 LIV + XXXVI =

39 XIII x XXV =

41 MDCCL + CCXL =

42 CM + CCCI =

verticaal

- 1 CL - XXXIX =
- 2 CLXX : X =
- 3 CXXV x X =
- 4 LXXV + CXV =
- 5 CCXX - XLV =
- 6 XCIII + XII =
- 10 XC : XXX =
- 12 XXXV - XIV =
- 14 CV + XVI =
- 18 LVI - XXXVII =

1	C	X	I	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			



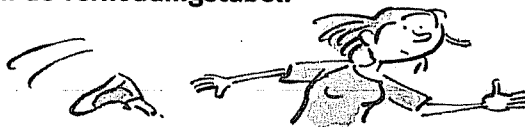
- 19 CLI - LXXI =
- 21 XXXIII x III =
- 23 XXIII + XXXVI =
- 25 CCLXI + CXXIX =
- 28 XIX x IV =

- 31 CCLXX + CCXX =
- 34 XV x XX =
- 36 CCCXX - CXXX =
- 38 MCV - CCV =
- 40 CDXXV + CDLXXV =

Tekla gaat met haar buurman Ad de marathon van Rotterdam lopen. Zoals bij elke marathon gaat het om 42 km (en 195 m, maar daar rekenen we niet mee). Tekla verwacht er 3,5 uur over te doen. Ad denkt veel sneller te lopen. Hij wedt dat als hij over de finish komt, Tekla nog wel een half uur zal moeten lopen. Tekla durft die weddenschap wel aan en zegt dat ze zelfs binnen 10 minuten na haar buurman over de finishlijn zal gaan. Wie krijgt er gelijk?

- ① Ad loopt constant hetzelfde tempo en doet 189 minuten over de 42 kilometer. Hoeveel minuten loopt Ad gemiddeld over 1 kilometer? Zet dit maar in de verhoudingstabel.

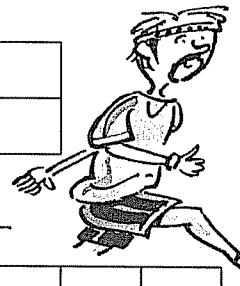
kilometers	42			
tijd in minuten	189			



Ad loopt dus km in minuten

- ② Tekla vertrekt erg snel. Ze loopt de eerste twee kilometer een tempo van 20 kilometer per uur. Hoe lang doet ze over deze twee kilometers? Vul het ook in bij opdracht 7.

kilometers	20			
tijd in minuten	60			



- ③ Tekla loopt wat hard van stapel. De volgende 9 kilometers loopt ze gemiddeld 15 km/uur. Hoe lang doet ze erover?

kilometers	15			
tijd in minuten	60			

- ④ Dit tempo ligt toch nog te hoog, zodat ze verder gaat met een gemiddelde van 12 km/uur. Dit doet ze 85 minuten lang. Hoeveel kilometer heeft Tekla in dit tempo gelopen?

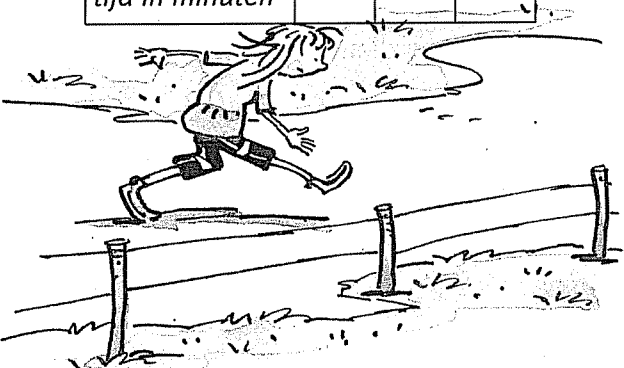
kilometers	12			
tijd in minuten	85			

- 5** De laatste loodjes zijn zwaar, zodat Tekla vervolgens 13 kilometer loopt in een tempo van 10 km/uur. Hoe lang doet ze over deze 13 kilometer? minuten.

kilometers			
tijd in minuten			

- 6** Tekla weet nog even te versnellen zodat de laatste kilometer in 5 minuten verstrijkt. Wat is haar gemiddelde? km per uur.

kilometers			
tijd in minuten			



- 7** Vul alles in uit de opdrachten 2 t/m 6.

	kilometers	km/uur	tijd	tijd opgeteld	km opgeteld
2	2 km	20	min	min	2 km
3	9 km	15	min	min	11 km
4	km	12	85 min	min	km
5	13 km	10	min	min	km
6	1 km		5 min	min	42 km

- 8** Wat was de gemiddelde snelheid van Tekla als je goed hebt uitgerekend dat zij drie en een half uur heeft gedaan over de gehele afstand?

kilometers			
tijd in minuten			

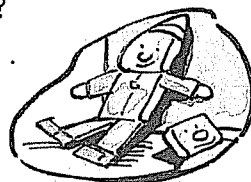


- 9** Ad was na 189 minuten binnen en Tekla na 210. Wie won er dus de weddenschap? Ze leverden beiden een geweldige prestatie.

Ieder jaar wordt er in het dorp een rommelmarkt gehouden waar-
op iedereen een kraam kan huren voor 4% van de totale
opbrengst van zijn verkochte spulletjes. Max en Tess doen dit jaar
ook mee. Ze willen van het verdiende geld een nieuw
computerspelletje van € 80,- kopen. Lukt dat?

- ① Max heeft 50 playmobielpoppetjes
die hij wil verkopen voor € 1,50 per stuk.
Hoeveel kan hij hiermee verdienen?

- ② Tess heeft zelf 150 koeken gebakken.
Deze wegen 4,5 kg. Ze gaat ze verkopen
voor € 0,55 per 100 gram. Hoeveel kan
Tess gaan verdienen?



- ④ Helaas lukt het Max niet om snel al zijn 50 poppetjes te
verkopen. Een uur voor sluitingstijd heeft hij 60% verkocht, maar
40 % nog niet. Deze poppetjes doet hij in de aanbieding voor de
helft van de prijs.

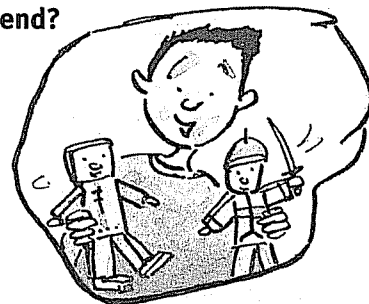
Hoeveel poppetjes zijn dit?



- ⑤ Hoeveel heeft hij dus al wel verdiend?

- ③ Is dit samen genoeg voor het computerspelletje
(met aftrek van de 4% kraamhuur)?

procenten				
poppetjes				



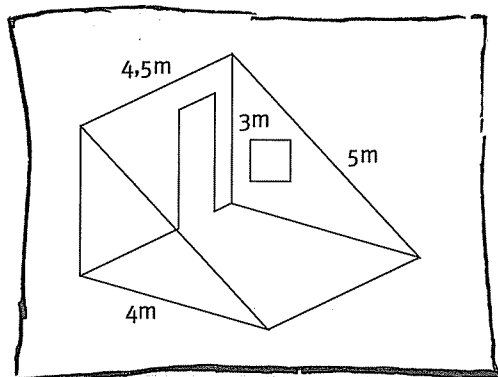
- 6 Een half uur voor sluitingstijd is Max 10% van de laatste 20 poppetjes nog niet kwijt. Die verkoopt hij voor 20% van de oorspronkelijke prijs. Hoeveel heeft hij verdiend met zijn beide aanbiedingen? En totaal?

<i>procenten</i>			
<i>poppetjes</i>			

- 7 Gelukkig raakt Tess haar koekjes grotendeels kwijt. 20% van de koekjes breekt echter voordat ze verkocht zijn. Hoeveel heeft ze verdiend?

- 8 De koekkrumels gaat Tess nog verkopen. Hoeveel moet ze minimaal per 100 gram voor haar krumels vragen om het computerspel te kunnen kopen? Denk aan de 4% kraamhuur.

Evelien mag van haar ouders de achterste zolderkamer gaan verbouwen tot haar nieuwe slaapkamer. Ze stellen haar voor de verbouwing € 750,00 ter beschikking. Hieronder zie je de tekening van de zolderkamer die net onder het dak ligt waardoor het plafond schuin afloopt.



De deur is 2,20 m hoog en 0,90 m breed.
Het raam is 1 m bij 1 m.

Zet steeds de letter, die bij de goede antwoorden hoort in het letterblok onderaan deze les.

① Evelien wil verf voor de drie muren. Voor hoeveel m^2 moet ze verf hebben? Schrijf je berekening ook op.

- (w) $35,52 m^2$
- (v) $22,52 m^2$
- (r) $38,50 m^2$
- (i) $26,50 m^2$



② Evelien kan kiezen uit twee aanbiedingen.

- a € 14,00 voor 1 pot verf waarmee je $6,40 m^2$ muur kunt schilderen
- b € 11,50 voor 1 pot verf waarmee je $4,75 m^2$ muur kunt schilderen

Welke aanbieding is het goedkoopst?

- (a) a is € 1,50 goedkoper
- (k) a is € 10,00 duurder
- (p) a is € 12,50 duurder
- (n) a is € 10,00 goedkoper



Schrijf hier je berekening op.



3 Voor de vloer kan ze kiezen uit vloerbedekking of tegels.

De vloertegels zijn 40 cm x 40 cm groot.

Ze weet dat je een vloertegel in meerdere stukken kunt snijden.

Hoeveel vloertegels heeft ze minstens nodig? Schrijf het ook op.

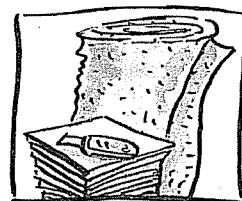
- ☐ o 120 tegels ☐ n 112 tegels ☐ i 110 tegels ☐ a 113 tegels

4 De vloertegels kosten € 3,00 per stuk.

De vloerbedekking is 4m breed en kost

€ 75,00 per strekkende (lengte) meter.

Wat is het goedkoopst?



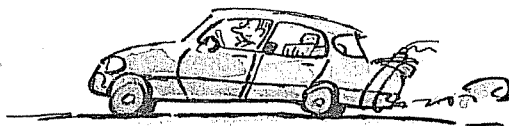
- ☐ n vloertegels
☐ s vloerbedekking
☐ e even duur

Wat gaat Evelien kopen?

Een prachtige

--	--	--	--

Sandra en Tim zijn vorig jaar naar Zuid-Frankrijk geweest, naar Nice, dat was prachtig! Alleen dat reizen met de auto is hen niet goed bevallen. Kan die reis ook plezieriger? En sneller? Dat gaan ze uitzoeken. Doe maar mee.



1 De autoreis.



De afstand is 1350 kilometer.

Ze verwachten een gemiddelde snelheid van 100 kilometer per uur te rijden.

Hoeveel uur is dan hun rijtijd?

$$1350 : 100 =$$

2 Na 2 uur rijden houden ze telkens een pauze van 30 minuten.

Hoeveel pauzetijd is dat samen?



3 Hoe laat komen Sandra en Tim in het hotel als ze 's ochtends om 6.00 uur vertrekken?

- 4 Gaat het sneller met de trein? Sandra en Tim wonen in Tilburg. Op internet zien ze een mooi overzicht. Er staat een hogesnelheidstrein bij, de TGV = Très Grande Vitesse. Dat is reis C. Bereken de reistijd van de drie verschillende reizen.

Reis A:

Reis B:

Reis C:



Zo'n treinreis is makkelijk, maar er moet heel wat gewacht worden. Bij Breda al 3 minuten. Hoeveel wachttijd bij elke reis?

Reis A:

Reis B:

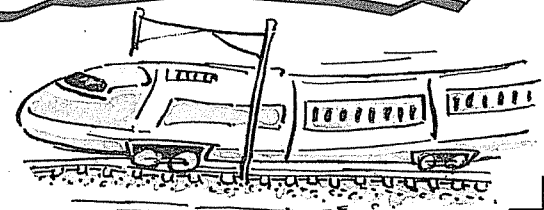
Reis C:

- 5 Sandra en Tim willen om half acht van huis om de trein te halen. Hoeveel uren en minuten duurt hun reis dus minstens?

Tilburg - Nice-Ville (= Nice centrum)

	A	B	C
Tilburg	v 7:55	v 8:02	v 8:55
Breda		a 8:15	
Breda		v 8:18	
Roosendaal	a 8:35	a 8:35	a 9:35
Roosendaal	v 9:03	v 9:03	v 10:03
Bruxelles-Midi	a 10:14	a 10:14	a 11:14
Bruxelles-Midi	v 10:40	v 10:40	v 11:25
Paris-Nord	a 12:05	a 12:05	
Paris-Nord	v 13:20	v 13:20	
Marseille-St-Charles	a 16:30	a 16:30	
Marseille-St-Charles	v 16:46	v 16:46	
Valence TGV			a 15:50
Valence TGV			v 16:10
Nice-Ville	a 19:09	a 19:09	a 20:06

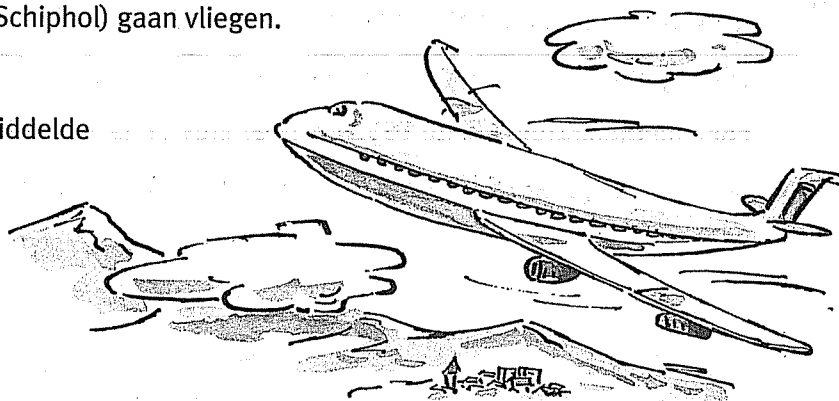
v = vertrektijd a = aankomsttijd



Tim en Sandra kunnen ook vanaf Amsterdam (Schiphol) gaan vliegen.

Vanuit Tilburg naar Schiphol is 110 kilometer.

Die kunnen ze volgens Tim rijden met een gemiddelde snelheid van 100 kilometer per uur.



1 Hoeveel minuten duurt deze autorit?

2 Bij een vliegreis binnen Europa moet je minstens 1 uur voor vertrek aanwezig zijn.

Hoe laat moeten Sandra en Tim van huis, om de vlucht van 10.45 te nemen?



3 De vliegreis van Amsterdam naar Nice duurt 2 uur en 10 minuten.

Daar moet meestal zo'n 45 minuten bijgeteld worden om de koffers op te halen en langs de douane te komen.

Tenslotte is er nog een taxirit van 35 minuten naar het hotel. Hoe laat komen ze dan in het hotel aan?

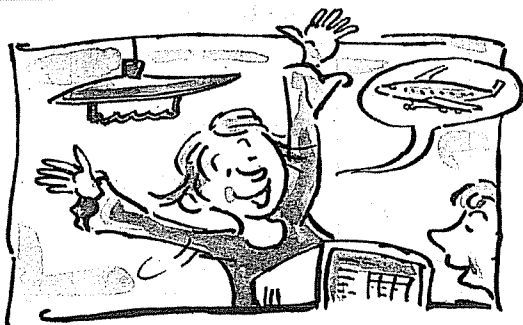
- 4** Sandra juicht: 'Zo hebben we een extra middag vakantie. Voortaan nemen we het vliegtuig.' 'Ho, ho, schat,' lacht Tim, 'we winnen veel tijd, maar...'

Wat zouden de bedenkingen van Tim kunnen zijn denk je?

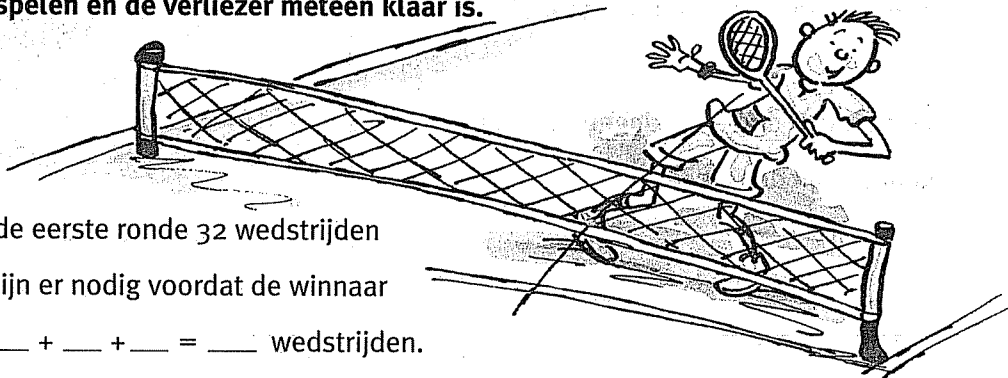


- 5** Vorig jaar reden Sandra en Tim in 2 dagen naar Nice. Maar volgens hun berekening van vandaag moet die autoreis in één dag lukken.

Welke denkfouten maakten ze?



- 1 Rick gaat zijn vader helpen bij het opzetten van het tennistoernooi. Rick heeft berekend dat er maximaal 100 wedstrijden gespeeld kunnen worden, anders duurt het veel te lang. Voor het toernooi hebben zich 64 spelers ingeschreven. Rick stelt voor om via het knock-outsysteem te werken. Dit houdt in dat de speler die een wedstrijd wint verder mag spelen en de verliezer meteen klaar is.



Bij 64 deelnemers worden er in de eerste ronde 32 wedstrijden gespeeld. Hoeveel wedstrijden zijn er nodig voordat de winnaar bekend is? $___ + ___ + ___ + ___ + ___ + ___ = ___$ wedstrijden.

- 2 Dit schema is gemaakt voor een toernooi met 16 spelers. Bedenk zelf zo'n schema voor 32 spelers. Dan kun je de vragen op de volgende bladzijde beantwoorden. De getallen zijn de nummers van de spelers.



ronde 1	ronde 2	ronde 3	ronde 4
1 - 2	} 1 - 4	} 1 - 8	} 1 - 16
3 - 4			
5 - 6	} 5 - 8		
7 - 8			
9 - 10	} 9 - 12	} 9 - 16	
11 - 12			
13 - 14	} 13 - 16		
15 - 16			

In welke ronde kan speler 2 speler 8 tegenkomen? Ronde

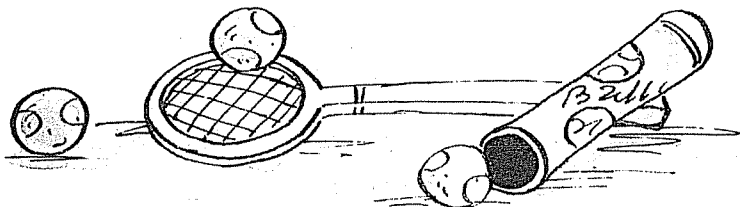
In welke ronde kan speler 7 speler 16 tegenkomen? Ronde

In welke ronde kan speler 1 speler 24 tegenkomen? Ronde

In welke ronde komt speler 14 speler 16 tegen? Ronde

In welke ronde komt speler 16 speler 17 tegen? Ronde

In welke ronde komt speler 23 speler 5 tegen? Ronde



3 Rick's vader vindt zo'n knock-outtoernooi niet erg geslaagd, want dan zijn 32 spelers al na één wedstrijd uitgespeeld.

Hij vraagt aan Rick om te bekijken of er voor die verliezers nog een verliezerstoernooi kan worden gespeeld. De 32 verliezers uit de eerste ronde spelen dan een eigen toernooi. Maar ook dan gaan alleen de winnaars naar de volgende ronde. Hoeveel wedstrijden gaat dit nog opleveren?

.....

4 Hoeveel wedstrijden zijn op aan het toernooi geweest?

.....

Zijn ze dus binnen de beschikbare tijd gebleven? Ja/Nee

5 Bedenk eens een mooie titel voor de winnaar van de verliezers.

.....



In deze taak staan 7 opgaven. En bij iedere opgave staan 4 uitkomsten en 4 getallen waarmee je die uitkomsten kunt berekenen. Je mag daarbij optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. Bij elke berekening moet je alle getallen 1 x gebruiken. Van de 4 uitkomsten kloppen er 2. Achter iedere uitkomst staat een letter. Zet de letters van de goede uitkomsten in het letterblok op de volgende bladzijde en je ontdekt wat je bent.

2

Getallen

Uitkomsten

1 Ik doe eerst:

16 8

 $72 = r$

9 4

 $53 = t$ $11 = e$ $35 = i$

2 Ik doe eerst:



3

Getallen

Uitkomsten

0,5 0,3

 $0,1 = k$

0,4 0,6

 $0,94 = l$ $0,01 = a$ $1,8 = e$

1

Getallen

1 Ik doe eerst: $7 \times 5 =$

7 3

Daarna doe ik:

5 4

Uitkomsten

 $24 = d$

2 Ik doe eerst:

 $39 = a$

Daarna doe ik:

 $81 = e$ $13 = e$

1 Ik doe:

2 Ik doe:

4 Getallen 1 Ik doe:

5 3
2 75

Uitkomsten

56 = r 2 Ik doe:

75 = n

750 = m

150 = n

5 Getallen 1 Ik doe:

9 9
9 5

Uitkomsten

30 = i 2 Ik doe:

56 = n

40 = e

85 = e

6 Getallen Uitkomsten 1 Ik doe:

25 8
4 15

775 = t

815 = s

180 = r 2 Ik doe:

35 = t

7 Getallen Uitkomsten 1 Ik doe:

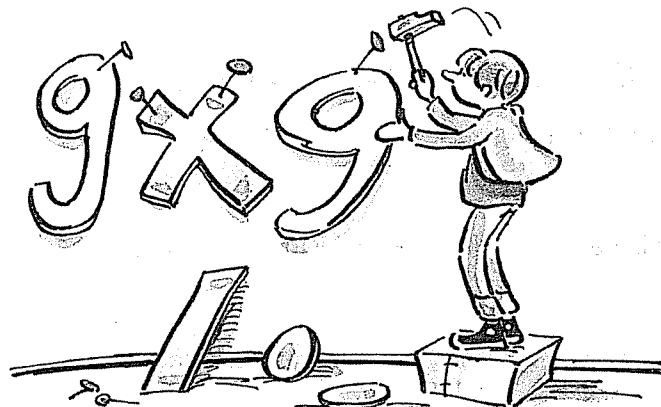
800 8
10 0,1

111 = a

88,1 = e

81,8 = r 2 Ik doe:

9 = n



1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
d													

- 1 Gijs heeft een aquarium gekregen. Het heeft de binnenmaten 50 cm x 25 cm x 30 cm (l x b x h).

Als je weet dat $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$, hoeveel liter water kan Gijs maximaal in de bak doen?

_____ x _____ x _____ = _____ cm^3 = _____ dm^3 = _____ liter.

- 2 Hoeveel liter water heb je nodig om het water in het aquarium 1 cm hoog te hebben staan?

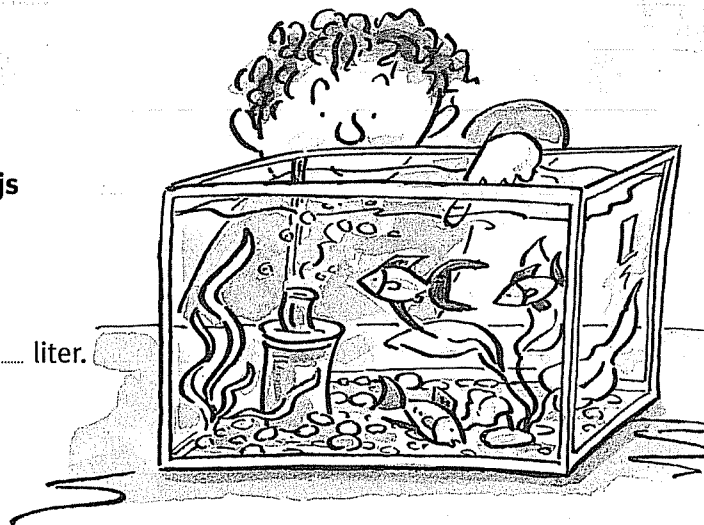
_____ x _____ x _____ = _____ cm^3 = _____ liter

- 3 Gijs heeft het aquarium voor $\frac{2}{3}$ deel gevuld met water. Hoeveel liter water is dat?

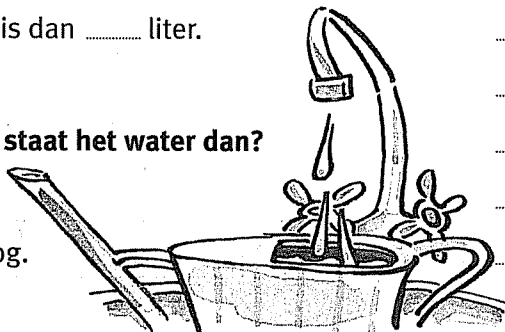
Vol is het _____ liter. $\frac{2}{3}$ deel is dan _____ liter.

- 4 Hoeveel centimeter hoog staat het water dan?

_____ x _____ cm = _____ cm hoog.



- 5 In het aquarium zitten: een pompje, waterplantjes, steentjes en 3 vissen. Samen hebben die een inhoud van 1250 cm^3 . Hoeveel cm hoger komt het water hierdoor te staan?



- 6** Op zijn verjaardag krijgt Gijs een groter aquarium. Daar kan 240 liter water in. De lengte is 100 cm, de breedte is 40 cm. Hoe hoog is dit aquarium in decimeters?

Inhoud = lengte x breedte x hoogte

.....

.....

.....

- 7** Hoe hoog komt het water in het nieuwe aquarium te staan als Gijs uit zijn oude aquarium ongeveer 36 liter overgiet in het nieuwe aquarium?

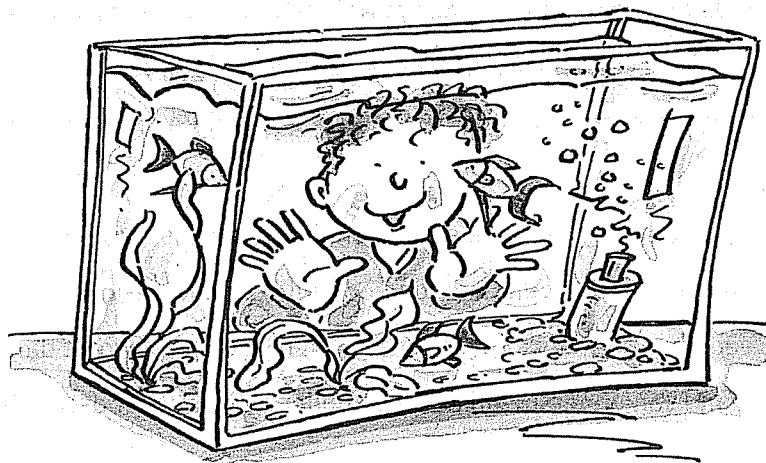


.....

.....

.....

.....



- 8** Gijs zet alle spulletjes uit zijn oude aquarium over in het nieuwe. Hoeveel centimeter stijgt het water ongeveer?

.....

.....

- 9** Gijs wil zijn nieuwe aquarium voor $\frac{5}{6}$ deel vullen met water.

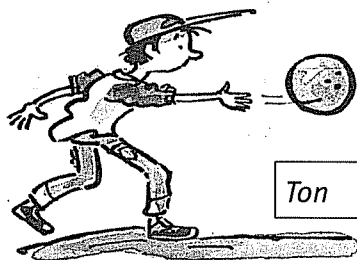
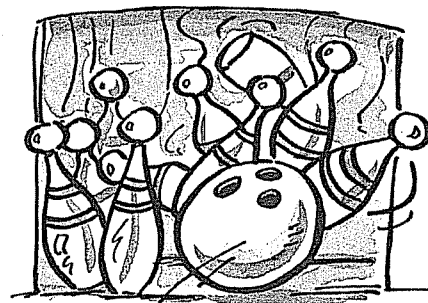
Via een tuinslang loopt er 8 liter water per minuut in het aquarium.

Hoe lang duurt het voordat dit aquarium voor $\frac{5}{6}$ deel gevuld is?

.....

- 1 De klas van meneer Hans gaat bowlen. De winnaar van deze dag mag zich de klassenkampioen noemen. Dat is een hele eer, zodat iedereen erg zijn best doet. Je weet wel dat er bij bowlen 10 paaltjes (de pins) omgegooid moeten worden. Je mag per ronde 2 x gooien. De scores worden vermeld op een scoreformulier.

Ton gooit de eerste ronde eerst 6 en daarna 2 pins om, zodat hij een totaalscore heeft van 8. De volgende ronde gooit hij eerst niets (-). Daarna gooit hij de tweede beurt 7 pins om. Het totaal van ronde 1 en 2 wordt dan 15. Ga aan de hand van onderstaand scoreformulier na wat de eindscore is van Ton.



	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Totaal
	6	2	-	7	5	3	8	1	7	1	-	-	2	6	6	3	5	3	6	1	
Ton	8	15																			

- 2 Sharaf heeft al vaker gebowld. Het lukt hem soms om alle 10 de pins in 2 beurten om te werpen. Dit geef je aan met een / op het scoreformulier. Je mag dan ook de eerstvolgende score bij deze ronde optellen. En daarna de score van die nieuwe ronde gewoon tellen. Reken de totaalscore maar uit.



	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Totaal
	6	/	4	4	8	/	9	/	5	3	4	5	5	/	3	6	2	5	4	5	
Sharaf	14	22	41																		

3 Er zijn ook kinderen die in 1 keer alle 10 pins omgooien. Dat geef je aan met een X op het scoreformulier. Je mag daarna de twee volgende worpen bij die ronde optellen. Wanneer je dus de eerste 3 worpen achter elkaar alles omgooit, krijg je voor de eerst worp 30 punten. Ga nu eens na wat deze kinderen gescoord hebben.



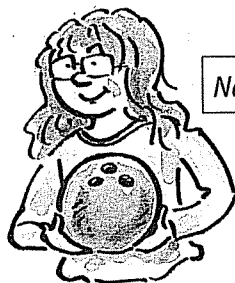
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaal
	7	2	X		6	3	8	1	X		
Jan	9	28	37								



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaal
	X		X		6	1	5	2	9	/	
Iris											



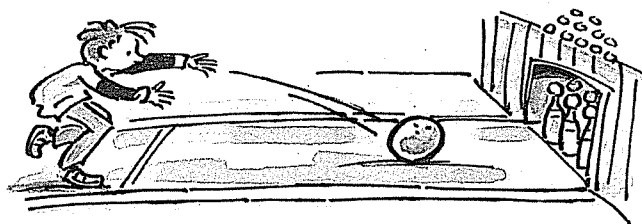
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaal
	8	/	8	1	X		X		6	3	
Dorien											



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaal
	9	/	6	/	7	2	5	4	8	/	
Nadia											

De klassenkampioen is:

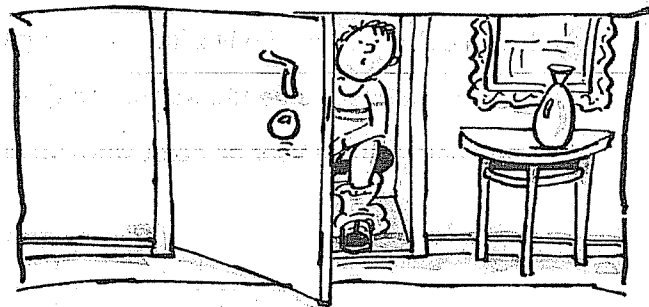
.....



1 Iedereen doet steeds dezelfde dingen in zijn leven.

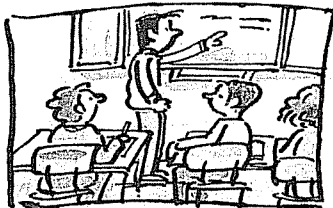
Petra deed daar onderzoek naar en kwam tot verrassende ontdekkingen. Wat heb je al gedaan als je 12 jaar bent?

Kijk maar.



activiteit	per dag	per jaar	na 12 jaar		
slapen	8 uur	maanden	jaar		
eten	1,5 uur	uur	uur =	dagen	
toilet bezoek	5 minuten	minuten	minuten =	uur =	dagen
tv kijken	2 uur	uur	uur =	dagen =	jaar
tanden poetsen	2 minuten	minuten	minuten =	uur =	dagen

2 Gemiddeld ga je 40 weken per jaar naar school. In zo'n schoolweek zit je 26 uur in de klas. Hoeveel dagen van 24 uur is dat in je hele basisschoolperiode van 8 jaar?



_____ x _____ = _____ uur.

_____ x _____ = _____ uur.

_____ : _____ = _____ dagen.

3 Volgens Petra leven in Nederland de mensen - mannen en vrouwen - gemiddeld 78 jaar (van 365 dagen).

Hoeveel dagen is dat?

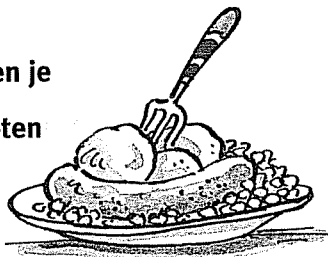


_____ x _____ = _____ dagen.

- 4** In Nederland leef je dus gemiddeld zo'n 28 500 dagen. Hoeveel 'wc-dagen' is dat dan ongeveer in je totale leven?

_____ x _____ = _____ minuten.
 _____ : _____ = _____ uur.
 _____ : _____ = _____ ≈ _____ dagen.

- 5** Hoeveel jaar ben je ongeveer aan het eten in je leven?



_____ x _____ = _____ uur.
 _____ : _____ = _____ dagen.
 _____ : _____ = _____ ≈ _____ jaar.

- 6** Hoeveel jaar van ons leven slapen we volgens het onderzoek van Petra?

_____ deel van _____ jaar = _____ : _____ = _____ jaar.



- 7** Alles wat je doet kan alleen als je hart blijft kloppen. Petra berekende dat je hart gemiddeld 70 keer per minuut klopt. Hoe vaak is dat per dag?

_____ x _____ = _____ per uur.
 _____ x _____ = _____ keer per dag.



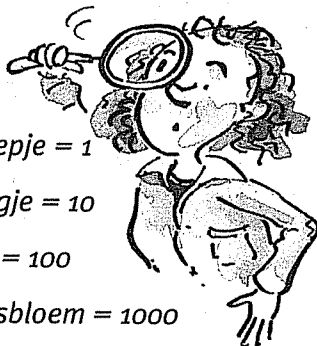
- 8** Ga na of dat voor jou ook klopt. Hoe vaak klopt jouw hart per minuut? En per dag?

_____ x _____ = _____ hartslagen per uur.
 _____ x _____ = _____ hartslagen per dag.



- 1 Zo'n 2000 jaar voor het begin van onze jaartelling hadden de Egyptenaren al een manier gevonden om getallen te noteren.

-  een streepje = 1
 een boogje = 10
 een krul = 100
 een lotusbloem = 1000



Schrijf op hoe wij onderstaande getallen nu schrijven.

 =
 =
 =
 =
 =
 =

- 2 De archeologe Nadia ontmoet een verkoper die kleitabletten heeft met daarop de Egyptische getallen naast de Romeinse cijfers. Deze zijn origineel volgens hem, maar Nadia ziet dat het niet klopt.

Welke kloppen er wel?

Zet de letters daarvan

in het letterblok.



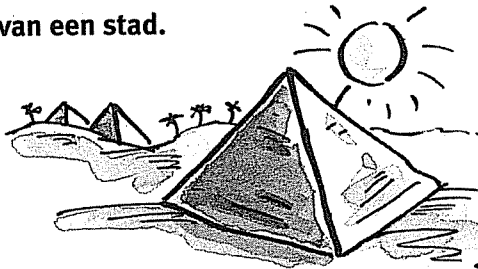
		goed/fout
  	= XII	(b) (l)
  	= CCI	(a) (e)
  	= CXX	(e) (u)
    	= MCMII	(t) (i)
    	= XIV	(d) (u)
   	= MMDD	(p) (e)
    	= MMCCI	(r) (g)
      	= MDCX	(i) (e)
    	= DX	(e) (n)
  	= CCXI	(g) (a)
    	= MCCII	(i) (g)
   	= MMXI	(e) (a)
       	= CCCXI	(r) (t)
    	= CCXXII	(r) (r)

Nadia denkt, hij is een

b							
---	--	--	--	--	--	--	--

3 De verkoper heeft nog een kleitablet. Hij zegt: 'Men heeft mij verteld dat hierin de sleutel voor de pyramide is te vinden.'

Los alle deelsommen op. Kijk bij elke uitkomst welke letter van het alfabet daarbij hoort. Dan ontdek je de naam van een stad.



4 Nadia weet genoeg. De zonnegod Ra had als heilige stad Heliopolis. Daar moet het geheim te ontdekken zijn! Gauw kijkt ze op de tweede papyrusrol en vult de getallen in.

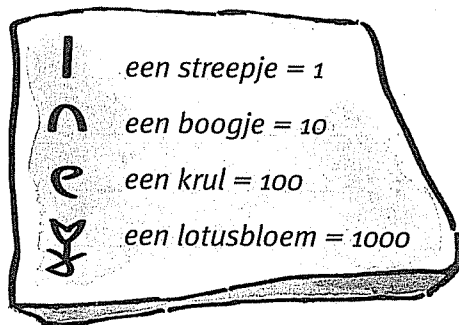
het jaar passen
..... uur passen

.....	:	.....	=	8	(h)
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○
.....	:		=		○

Ik heb in het jaar Zeeeeeeeeennnnl ontdekt dat er een grafheuvel ligt bij de stad van Ra. Omdat de wereld in brand staat en ik de heuvel daarom niet durf te openen, schrijf ik wat gegevens op een tablet. Mocht ik er na deze oorlog niet meer zijn, loop dan vanaf de kleine piramide om nllllll uur een passen richting de zon. Wacht daar tot deze ondergaat en loop dan opnieuw Zeeennl passen richting Ra onze zonnegod. Graaf daar mijn volgende papyrusrol op.

- ① Heb je de onderzoeken van archeologe Nadia al gevolgd.

Die staan in les 21: Ra ra, wat is dat?



Vul in hoe de Egyptenaren onze getallen zouden schrijven.

26 =
 333 =
 901 =
 145 =
 1011 =
 2130 =

- ② Archeologe Nadia heeft de aanwijzingen van de papyrusrol goed gelezen. Nu vindt ze een nieuwe aanwijzing.



De kleine piramide is van koning Ambula.

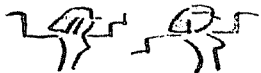
Hij was leider van een kleine bevolkingsgroep die door het land trok

Daaronder staat hoeveel mannen de groep telde. Maak de Egyptische som maar.

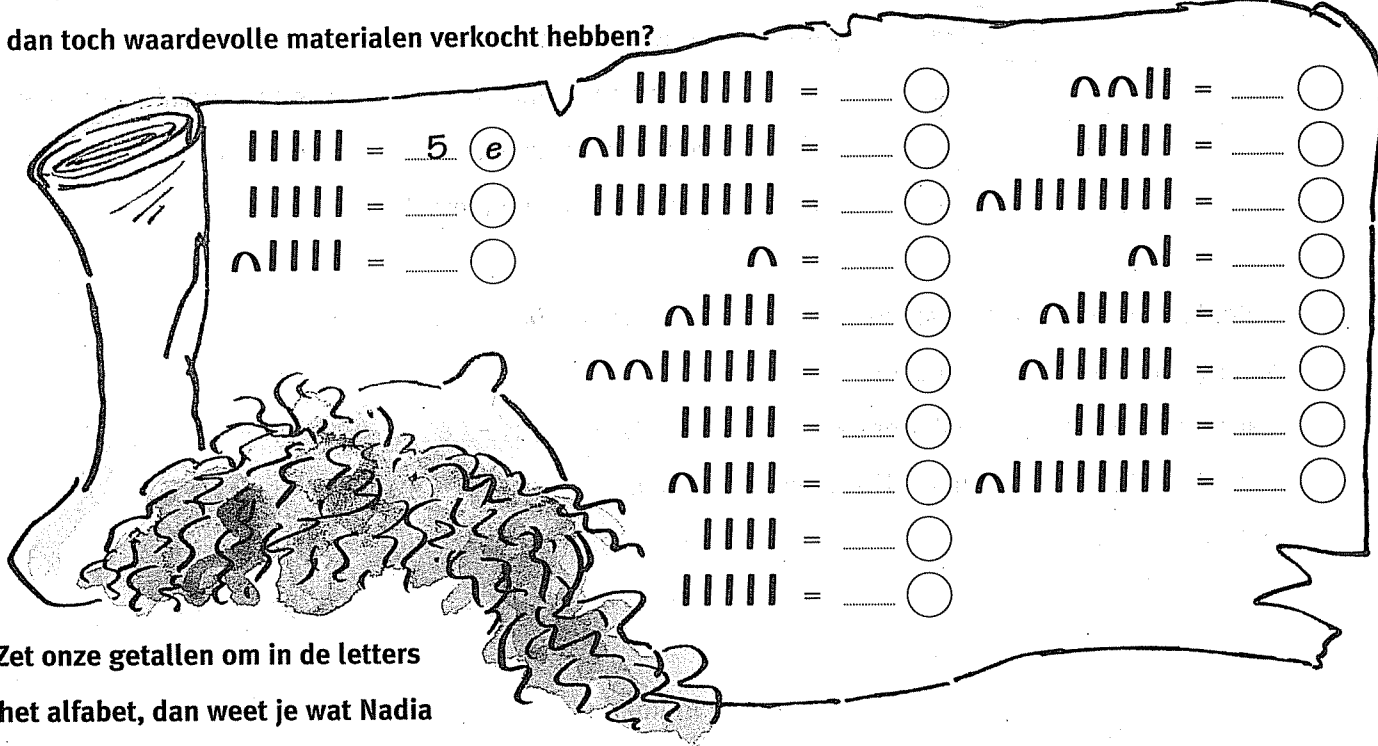
mannen	.....	976
jongens	.....	1125
totaal	.....	2101



- 3 Doe hetzelfde met de vrouwen 999
 vrouwelijke bevolkingsgroep. meisjes 1324 +
 totaal 2323



- 4 Snel pakt archeologe Nadia de volgende papyrusrol. Ze vertaalt de Egyptische getallen. Zou de koopman haar dan toch waardevolle materialen verkocht hebben?

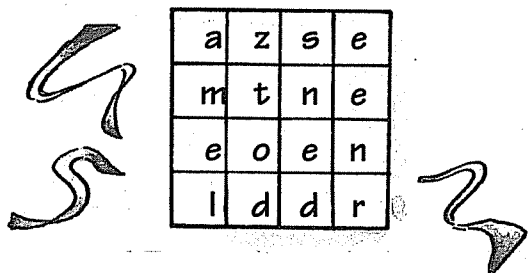


- 5 Zet onze getallen om in de letters van het alfabet, dan weet je wat Nadia leest.

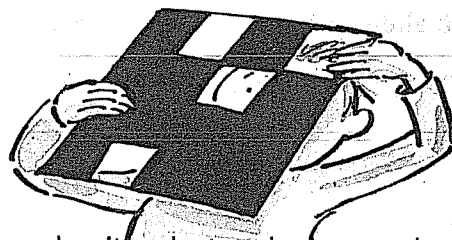
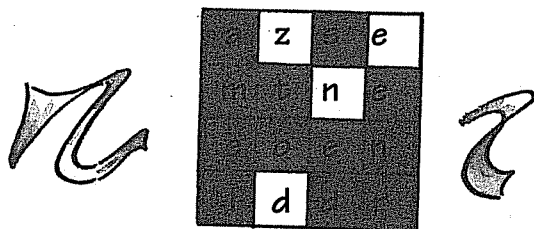
De groeten van

e																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 1 Peter is bij zijn opa. Die vertelt hem van alles over de Tweede Wereldoorlog. Opa heeft zelfs een briefje met daarop een geheimschrift.



Peter kijkt er even naar, maar snapt er weinig van. Opa vertelt dan dat je daarvoor onderstaande mal over de letters moet leggen. Kijk maar. Hier staat het woord *zend*.



De letters die op de witte plaatsen komen worden in volgorde opgeschreven van linksboven naar rechtsonder.

Daarna wordt de mal een kwartslag gedraaid met de wijzers van de klok mee. En dan worden opnieuw de letters ingevuld. Zo gebeurt dat in totaal 4 keer.

Kijk welke zin er dan ontstaat.

Plaats 1: z - e - n - d

Plaats 2: m -

Plaats 3:

Plaats 4:

Er komt uit:

.....



2 Als Peter later naar huis gaat, heeft hij met opa veel geoeftend met het geheimschrift. Thuis hoort hij zijn vader en moeder praten. Ze stoppen meteen als Peter binnenkomt. Moeder gaat even boodschappen doen en vader schrijft wat op een briefje. Dit legt hij op tafel en gaat naar boven. Als Peter het briefje ziet begint hij te lachen. Opa heeft het ook ooit aan zijn vader uitgelegd denkt hij. Wat ziet Peter staan?

v	w	n	a
a	e	t	i
n	t	s	?
g	z	e	i

Plaats 1:

Plaats 2:

Plaats 3:

Plaats 4:

Dus in een zin:

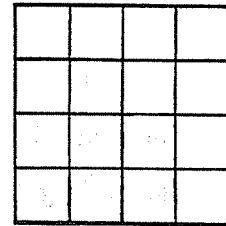
.....



3 Peter krijgt een idee. Hij zal zijn vader eens terug schrijven. Hij pakt een papiertje en schrijft daarop:

Een mooie computer.

Vul hiernaast in hoe dat papiertje eruit ziet.

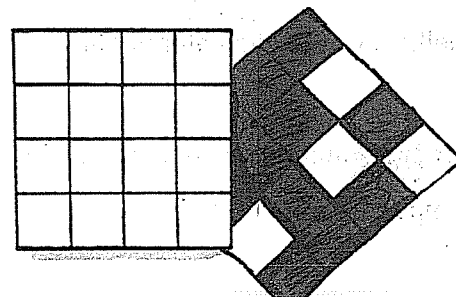


4 Je bent vast al achter het systeem van het geheimschrift gekomen.

Waar moet de eerste letter komen?

Zet daar een 1. En waar zet je dan de tweede tot en met de zestiende letter?

Nummer de hokjes maar.



- 1 Groep 8 van 'Het Kompas' gaat op kamp. De eerste dag is er een fietstocht van school naar het kampadres.

Meester Bram heeft nog niet gemerkt dat hij enkele belangrijke spullen voor het kamp vergeten is. Daarom moet je de letters van de goede antwoorden kleuren, zodat je straks weet wat hij vergeten is.

De afstand naar het kamp bedraagt 24 kilometer. Meester Bram heeft groep 8 opgesplitst in 3 kleinere groepen, die met tussenpozen van een kwartier van school zullen vertrekken. Groep 1 vertrekt om 9.00 en fietst met een gemiddelde snelheid van 10 kilometer per uur.

Hoe laat komt de eerste groep op het kampadres aan?

kilometer	10	1	
minuten	60		

..... minuten = 2 uur en min.

9.00 + =

Ze komen aan om uur.

11.20 = (g)

11.44 = (s)

11.24 = (d)

12.24 = (h)

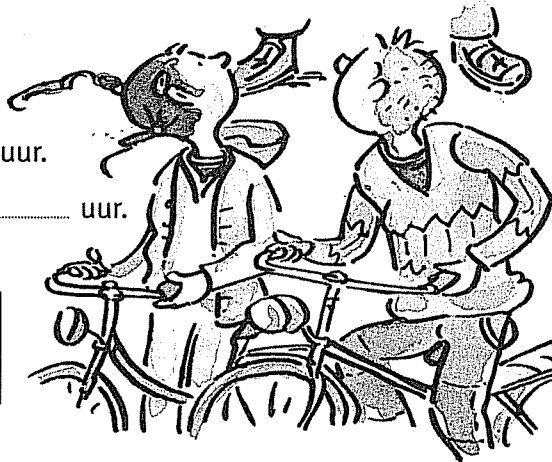


- 2 De tweede groep fietst met een gemiddelde snelheid van 12 kilometer per uur.

Zij vertrekken om 9.15 uur.

Ze komen aan om uur.

kilometer	12	
uur	1	



10.45 = (t)

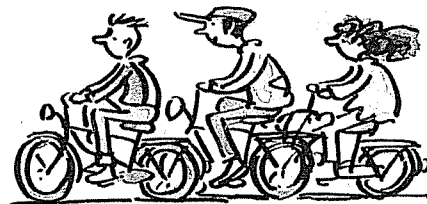
11.15 = (e)

11.45 = (i)

11.00 = (a)

3 De derde groep fietst met een gemiddelde snelheid van 15 kilometer per uur. Hoe laat zullen zij aankomen?

kilometer				
minuten				



..... minuten = uur en minuten.

De groep vertrekt om 9.30.

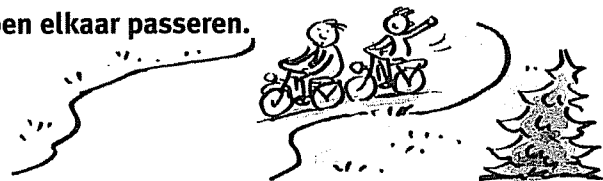
Dus + =

Deze groep komt om uur aan.

11.06 = (t) 11.16 = (o) 11.26 = (n) 11.36 = (l)

4 Zoals je gezien hebt, zal de laatste groep toch het eerst op het kampadres aankomen. Ook groep 2 is sneller dan de eerste groep. Zoek uit na hoeveel kilometer de groepen elkaar passeren.

14 km = (n) 15 km = (e) 16 km = (t) 17 km = (s)



	1 km	2 km	3 km	4 km	5 km	6 km	7 km	8 km	9 km	10 km	11 km	12 km	13 km	14 km	15 km	16 km
1 ^e groep	06															
2 ^e groep	20															
3 ^e groep	34															



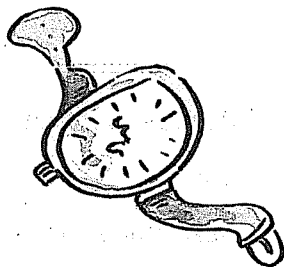
5 Hoe laat is het als de passages plaatsvinden?

a = 10.26 uur

t = 10.34 uur

n = 10.30 uur

l = 10.36 uur



Groep 3 rijdt 4 minuten per kilometer.

$15 \times 4 = \dots\dots\dots$ minuten.

Ze vertrokken om 9.30 uur, dus de passages vinden plaats om $\dots\dots\dots$ uur.

6 Meester Bram vindt het geen goed idee dat de hele groep van half elf samen gaat fietsen en bedenkt snel een paar opdrachten.

Het duurt 3 minuten voordat hij alles uitgelegd heeft. Iedere groep blijft hetzelfde tempo fietsen.

Groep 1 blijft dezelfde route volgen, maar moet even een krant kopen in de supermarkt, die ze onderweg tegenkomen.

Hoe lang duurt de uitleg en de boodschap als ze om 11.30 uur aankomen?

Na de uitleg vertrekken ze om $\dots\dots\dots$

Ze kopen dus in $\dots\dots\dots$ minuten de krant. Samen $\dots\dots\dots$ minuten.

4 min. = **s**

5 min. = **e**

6 min. = **t**

7 min. = **n**



7 Groep 2 moet brood halen bij een bakker. Dit duurt 7 minuten. Hoeveel kilometer hebben zij extra gefietst als ze ook precies om 11.30 uur aankomen?

- a** = 1,6 kilometer
- e** = 1,0 kilometer
- n** = 2,0 kilometer
- r** = 2,4 kilometer



Ze zouden aankomen

8 Groep 3 moet iets heel belangrijks ophalen. Dit duurt dertien minuten. Hoeveel extra kilometers hebben zij gefietst als ook zij om 11.30 uur aankomen?

- n** = 2,0 kilometer
- p** = 1,6 kilometer
- r** = 2,7 kilometer
- s** = 2,3 kilometer

Hun aankomst zou zijn om

9 Wanneer je nu de juiste letters van de goede uitkomsten in het letterbak plaatst, dan weet je wat de derde groep moest ophalen.



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



① Groep 7 is op schoolkamp. De eerste nacht is er een speurtocht in het donker. Peter is zich aan het aankleden. Er mag geen licht gemaakt worden van de leiding. Daarom pakt hij op de tast wat kleren. Peter heeft 2 blauwe broeken en 1 zwarte broek bij zich. Hoeveel procent kans heeft hij dat hij een blauwe broek aantrekt?

2 van de _____ = _____ deel = _____ %

② Uiteindelijk zijn alle 12 de jongens en 12 meisjes aangekleed. Ze lachen zich een krik om wat ze allemaal in het donker hebben aangetrokken. Peter had 6 groene en 4 blauwe sokken. Hoeveel procent kans had hij om een blauwe te pakken?



4 van de _____ = _____ deel = _____ %

③ Peter heeft een blauwe sok gepakt. Hoeveel procent kans heeft hij daarna dat zijn tweede sok weer een blauwe is? Er zijn immers nog 9 sokken over waarvan er 3 blauw zijn.



dus _____ deel = _____ %

④ Hoeveel procent kans heb je dus om 2 dezelfde sokken achter elkaar te pakken?

De kans is $A \times B$. Dat is: A (de kans op een 1e blauwe sok)

$\times B$ (de kans op een tweede blauwe sok)

Dus:

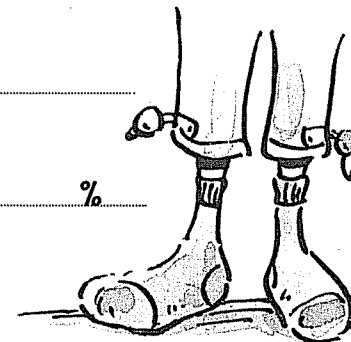
$$\frac{4}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{90} = \text{_____ deel} = \text{_____ \%}$$

⑤ En wat is dus procentueel de kans dat hij met twee verschillende kleuren sokken op pad gaat?

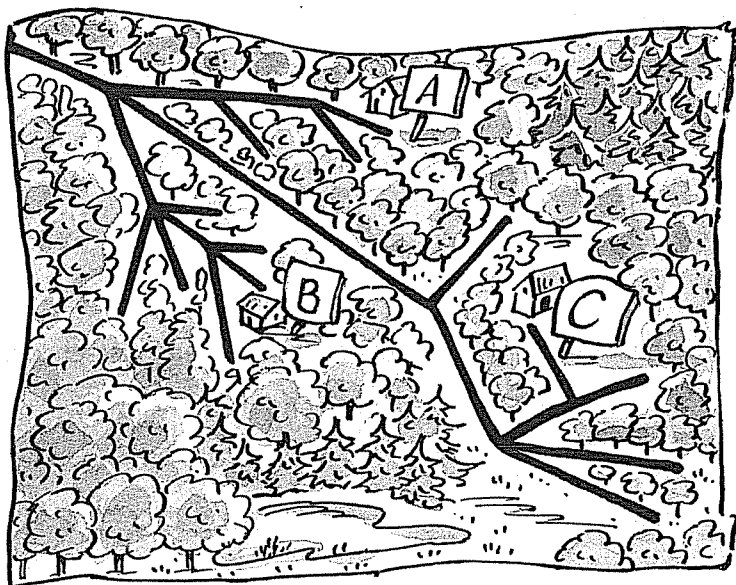
$$\frac{6}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{24}{90} = \text{_____ deel of}$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{6}{9} = \frac{24}{90} = \text{_____ deel} = \text{_____ \%}$$

dus _____ x zoveel kans



- 6 De kinderen worden verdeeld in twee groepen. De jongens gaan samen en de meisjes vormen een groep. Ze maken een tocht door het bos en gaan op zoek naar een boshut die ze overdag gezien hebben. Er staan drie routes in het bos. In een van drie bevindt zich de hoofdprijs. De kinderen lopen over paden die zich steeds splitsen. Hoe groot is de kans dat ze meteen de juiste paden nemen naar hut A?



- 7 Hoeveel kans hebben ze om daarna de juiste paden naar B of C te nemen?



- 8 Wat is de kans dat de meisjes deze wedstrijd winnen? Hoeveel % is dat?

- 9 De jongens denken dat hut A de juiste hut is. Om er zeker van te zijn dat er in ieder geval 1 jongen de goede weg naar hut A vindt, besluiten ze de groep steeds bij een splitsing te delen door het aantal wegen. Dus op de eerste splitsing gaat $\frac{1}{3}$ naar links, $\frac{1}{3}$ naar rechts en $\frac{1}{3}$ rechtdoor. Hoeveel jongens komen er dan bij hut A aan?



- 10 De meisjes gokken op hut C.

Ze weten nog dat ze op de eerste splitsing rechtdoor moeten lopen, de lange rechte weg op. De groep besluit om bij elkaar te blijven en op een splitsing te gokken welke kant ze op moeten.

Hoeveel % kans hebben ze nu om meteen het juiste pad te pakken?

Ze komen eerst op een splitsing met 2 wegen, dus een kans van 1 op 2 ($\frac{1}{2}$). Daarna een keuze uit 3 wegen ($\frac{1}{3}$) en tenslotte weer 2 ($\frac{1}{2}$).

Totaal dus x x = = %

- 11** Terwijl de jongens elkaar nog aan het zoeken zijn, hebben de meisjes hut C bereikt.



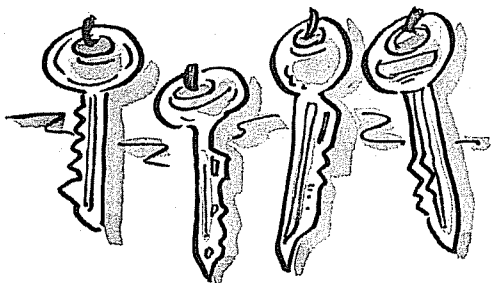
Ze weten dat de leerkracht de sleutels achter een luik heeft gehangen.

Het blijken echter 4 sleutels te zijn, die bij 3 hangsloten horen.

Hoeveel procent kans hebben ze dat ze meteen de goede sleutel in het goede hangslot stoppen?

1 van de 3 sleutels is goed,

dus



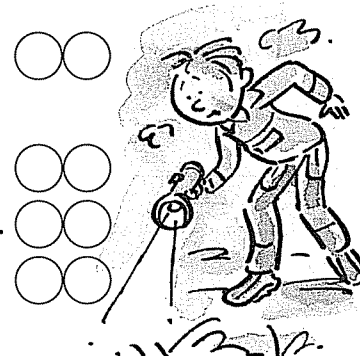
- 12** Wat is nu de kans dat de meisjes gewonnen hebben?

- 13** Gelukkig voor de meisjes past de laatste sleutel, zodat ze de deur kunnen openen. Zet de cijfers van de antwoorden om in de letters van het alfabet. (dus $1=a$ $2=b$)
Vul de cijfers en de letters in. Dan lees je van boven naar beneden wat ze zien als ze binnen komen.

- Het aantal blauwe sokken dat Peter bij zich heeft.
- Het nummer van de vraag waar $26 \frac{2}{3} \%$ uit komt.
- Het verschil tussen de antwoorden op vraag 3 en 4.
- Het aantal jongens dat het goede pad naar A vond.
- Het nummer van de vraag waar het antwoord $66 \frac{2}{3} \%$ is.
- $\frac{3}{4}$ van het aantal kinderen uit de klas.
- Een kans van 1 op 5 is %

Ze zien

--	--	--	--	--	--	--	--



Wat schrijf je me nou?

- ① Fatma en Selma schrijven elkaar briefjes tijdens de rekenles. Ze hebben daarvoor een geheimschrift afgesproken zodat iemand anders de brief niet meteen begrijpt. In deze eerste brief hebben de letters de getalvolgorde van het alfabet ($a=1, b=2, t/m z=26$). Tussen de getallen staat een punt. Wat staat er in het eerste briefje?

8.15.9 19.5.12.13.1,
23.5.5.20 10.5 1.12 23.1.20 10.5
4.9.20 23.5.5.11.5.14.4 7.1.1.20
4.15.5.14?

Hoi

- ② In het tweede briefje verdubbelen ze alle letterwaarden. ($a = 2, b = 4, t/m z = 52$). En bij het derde briefje doen ze alle letters $\times 3$.

Dus ($a = 3, b = 6, t/m z = 78$).

Kijk wat er in de tweede brief staat.



16.30.18 12.2.40.26.2,
46.18.20 14.2.2.28 28.2.2.36 52.10.10 26.10.40 8.10
12.2.26.18.24.18.10 46.2.40 14.2 20.18.20 8.30.10.28?

Hoi

- ③ Fatma antwoordt in de derde brief.

27.33 24.3.12 30.15 39.27.30.42 42.27.15.63.69.15
66.54.27.15.42.12 69.27.36.36.15.42 36.3.60.15.42 78.27.15.42



4 Schrijf zelf de vierde brief aan Fatma, in geheimschrift!

Daarin vraagt Selma: 'Zal ik vragen of je mee mag naar zee?'

5 De volgende dag gaan ze verder met elkaar briefjes schrijven.

Fatma denkt op een moment dat ze de tiende brief schrijft, maar het is de negende. Herschrijf de brief voor haar in cijfers en schrijf daarna wat er staat.

120.50.210.110 40.10.200 90.110 130.50.50 130.10.70

90.110 220.50.180.200.50.120 40.10.140 150.220.50.180
 80.50.130

6 Ga tenslotte na uit welke brief onderstaand stukje tekst komt en schrijf op wat er staat.

*tip:
zoek eerst het
hoogste getal op en kijk
waar je het door
kunt delen.*

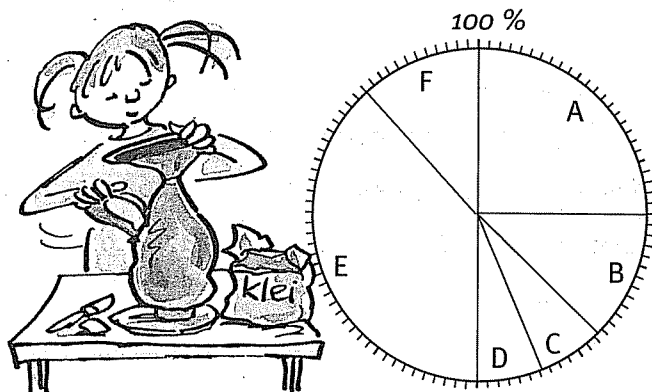
28.63.140 63.133 28.35

182.35.154.35.98.28.35 14.126.63.35.42 ,

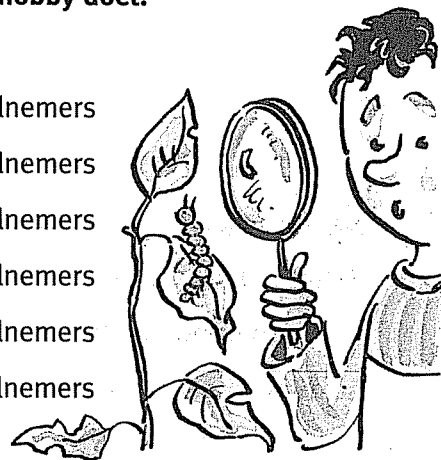
56.63.70 56.35.35.140 7.126.7.91



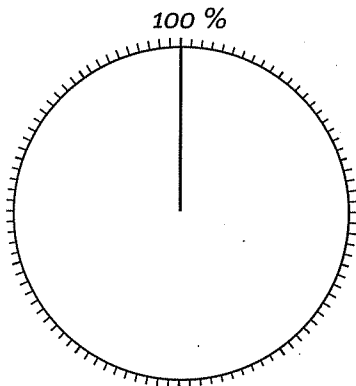
- 1 Het is leuk om een hobby te hebben. Rachid en Sandra zijn bezig aan een werkstuk over hobby's. Zij vragen de 60 kinderen uit de groepen 7 of zij een hobby beoefenen in clubverband. Het blijkt dat ze samen 48 hobby's hebben. Niemand beoefent er twee. Bereken hoeveel kinderen er aan iedere hobby doet.



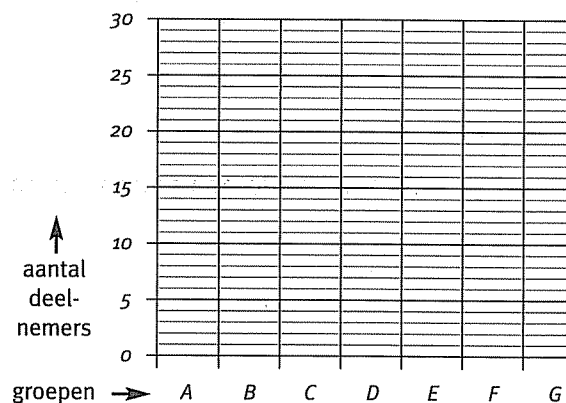
- | | |
|------------------|------------------|
| A - muziek | _____ deelnemers |
| B - scouting | _____ deelnemers |
| C - computerclub | _____ deelnemers |
| D - natuurclubs | _____ deelnemers |
| E - sport | _____ deelnemers |
| F - knutselen | _____ deelnemers |



- 2 Behalve deze groepen zijn er nog 12 kinderen, die hebben geen hobby bij een club. Plaats die kinderen als groep G in de nieuwe cirkelgrafiek.



- 3 Zet alle gegevens nu in een staafgrafiek



4 12 van de 60 beoefenen dus helemaal geen hobby. Dat is 20 %. Bereken ook de percentages van diegene die wel een hobby bij een club beoefenen:

Groep A ____ deel = ____ %
 Groep B ____ deel = ____ %
 Groep C ____ deel = ____ %
 Groep D ____ deel = ____ %
 Groep E ____ deel = ____ %
 Groep F ____ deel = ____ %
 Groep G ____ deel = ____ deel = ____ %

5 Rachid en Sandra gaan nu na of er een verschil is tussen de jongens en meisjes. Vul het overzicht maar in en zet dan per hobby de jongens en meisjes naast elkaar in een staafgrafiek.

33 $\frac{1}{3}$ % van de muzikanten zijn jongens.
 33 $\frac{1}{3}$ % van de scoutingleden zijn meisjes.
 66 $\frac{2}{3}$ % van de computerclubleden zijn jongens.
 Van een natuurclub zijn geen meisjes lid.
 Van het aantal sportbeoefenaars is 50 % een jongen.
 De knutselclub heeft 2 x zoveel meisjes als jongens.
 Evenveel jongens als meisjes zijn niet bij een club.

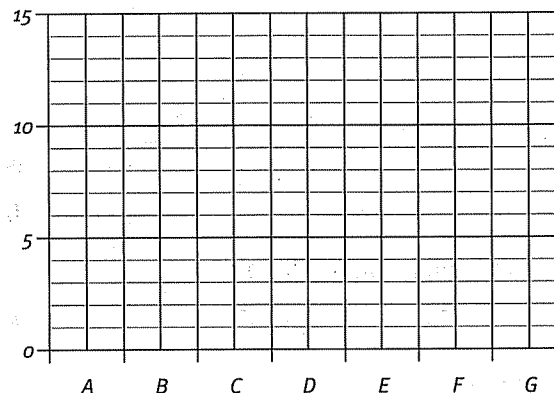
j	m
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



jongens ☐
 meisjes ☐

↑
aantal
deel-
nemers

groepen →



Opgeruimd staat niet zo netjes

- ① Benjamin schrikt als hij na schooltijd thuiskomt. Zijn moeder heeft zijn kamer opgeruimd! Dat geeft op zichzelf niets, maar Benjamin is modelbouwer en heeft veel losse onderdelen op zijn kamer liggen. Gelukkig ziet hij dat zijn Jeep nog heel is. Deze heeft hij pas nagebouwd op een schaal van 1 : 10. De Jeep is 38 cm lang.



Hoe lang is hij in werkelijkheid?

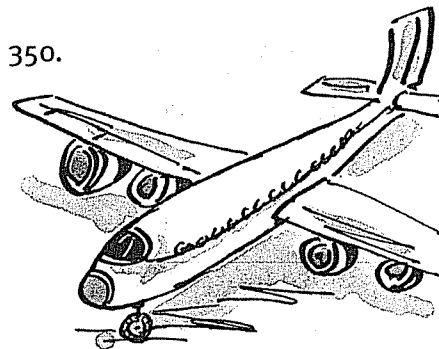
_____ x _____ = _____ cm =
_____ meter en _____ cm.

- ② Gelukkig ziet Benjamin ook zijn twee nagebouwde vliegtuigen staan. Het zijn Boeing 747-modellen in een gelijke verhouding.

Model A heeft Benjamin nagebouwd op een schaal van 1 : 250.

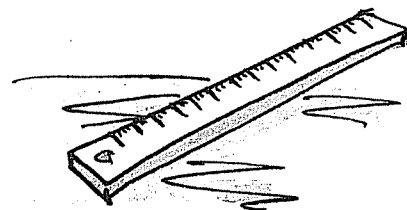
Model B heeft een schaal van 1 : 350.

De Boeing is in werkelijkheid 70 meter lang.



- ③ Hoe lang is model B in Benjamins kamer?

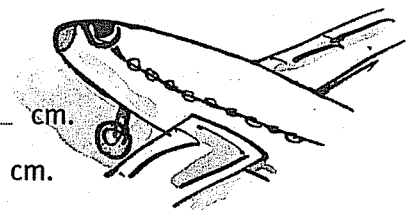
_____ : _____ = _____ cm



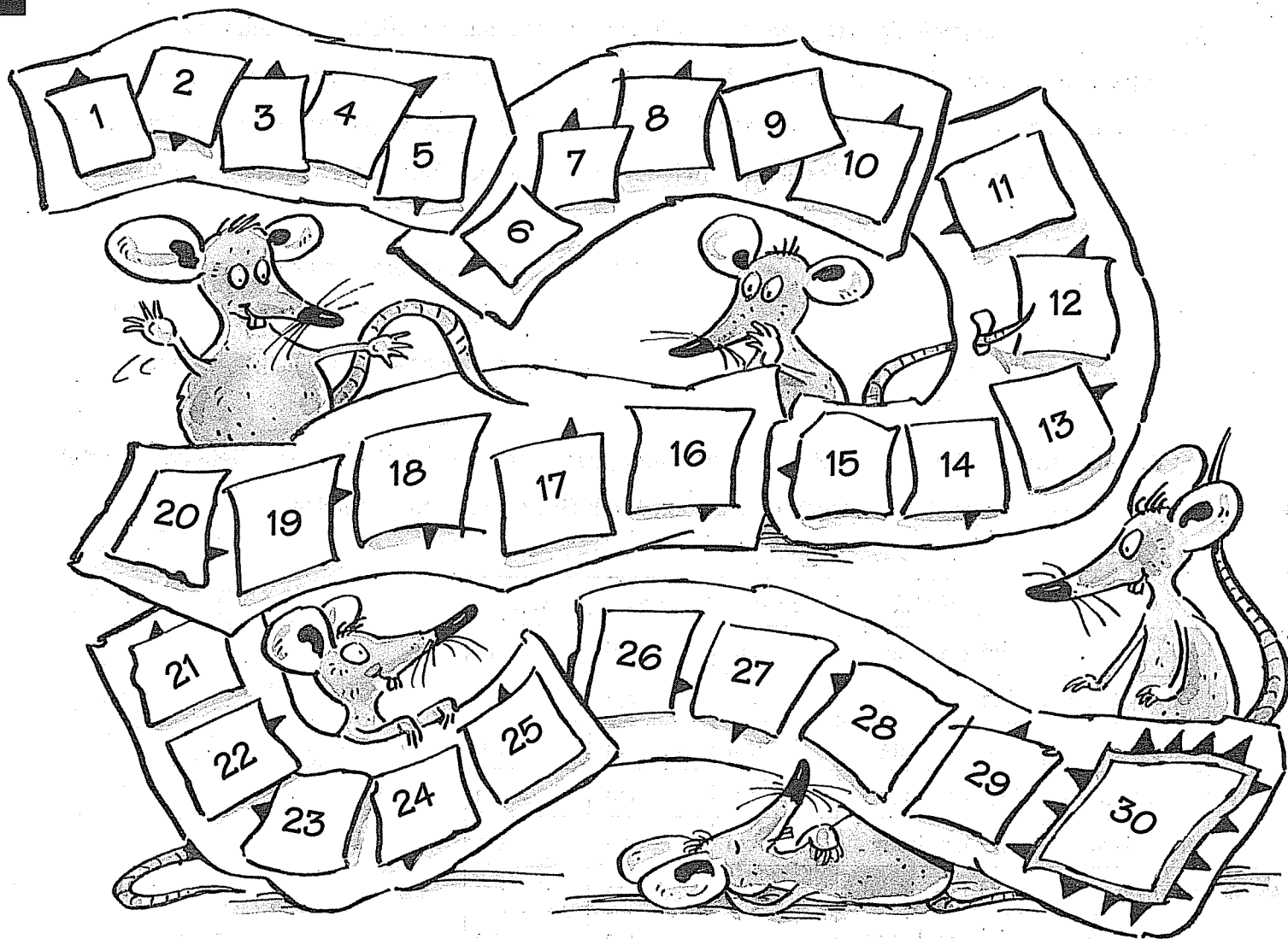
- ④ De vleugelspanwijdte is in de A-uitvoering 25,9 cm. Hoe breed is dat bij model B?

A: _____ x _____ = _____ cm.

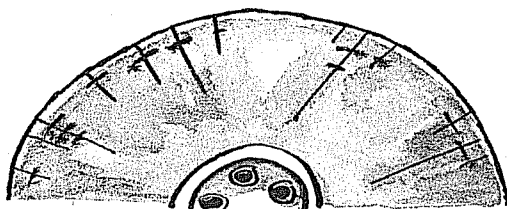
B: _____ : _____ = _____ cm.



Hoe ver ben je? _____



- 5** Maar dan ziet Benjamin dat het goed mis is. Hij had 3 verschillende modellen van zijn vaders auto klaarliggen om in elkaar te zetten. Model A had een schaal van 1 : 10, model B 1 : 25 en model C 1 : 40. Hij ziet dat zijn moeder alle onderdelen bij elkaar in een doos heeft gedaan. Help Benjamin met het uitzoeken. De eerste 3 kan Benjamin makkelijk vinden. Van ieder model is er één. Wat hoort bij welk model?



nummerbord - 1,25 cm breed model

wiel - 6,6 cm breed model

ruitenwisser - 3 cm lang model

- 6** Voor de andere onderdelen moet hij nog wat beter gaan uitzoeken wat bij wat hoort. Help hem daarbij. In onderstaand schema staan de werkelijke maten. Maak dit overzicht maar compleet.

	werkelijk	1 : 10	1 : 25	1 : 40
wiel	66 cm hoog	cm	cm	cm
ruitenwisser	75 cm lang	cm	cm	cm
dakplaat	2 m lang	cm	cm	cm
nummerbord	50 cm breed	cm	cm	cm
achterklep	110 cm hoog	cm	cm	cm
voorruit	120 cm breed	cm	cm	cm
buitenspiegel	20 cm breed	cm	cm	cm

