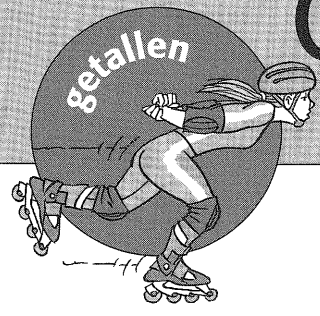




Getallen op stenen (A)

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 10
- antwoordenboek, blz. 17
- kopieerblad, blz. 138
- schaar

In een hete woestijn ver weg van de bewoonde wereld, vonden archeologen een heleboel stenen met getallen erop. Op elke steen stonden twee getallen: op elke helft stond er een. Hier zie je twee van deze stenen. De archeologen dachten lang na over de betekenis van de getallen op deze stenen. Uiteindelijk ontdekten ze dat het puzzelstenen waren. Jij gaat nu met deze puzzelstenen verschillende opgaves maken.



- 1 a Knip de stenen op het kopieerblad volgens de instructie uit. Maak er een stapeltje van.
- b Kijk naar de rechthoeken A en B. Voldoen de rechthoeken wel of niet aan de volgende twee eisen?
 - De getallen op de stenen die elkaar raken zijn gelijk.
 - Het totaal van alle zijdes is gelijk.

4	3	3
4		3
4	0	3
4	0	0

→ Hier raken de getallen 3 en 3 op de stenen elkaar.

→ Het totaal van deze zijde is $4 + 0 + 0 = 4$.

Rechthoek A

2	1	1	2
2		1	
2	0	1	3

Rechthoek B

Rechthoek A: _____

Rechthoek B: _____

De puzzelstenen moeten altijd aan een bepaalde eis voldoen. Vaak zijn het deze eisen:

- Getallen op stenen die elkaar raken zijn gelijk.
- De som van elke zijde is gelijk.

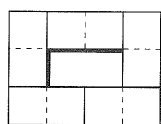
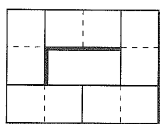
De som van de getallen krijg je als je getallen bij elkaar optelt. De som van 5 en 5 is 10.

- c Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2 en 3 staan. Maak met deze tien stenen twee rechthoeken. Let op: de twee rechthoeken moeten aan deze twee eisen voldoen:

- Het totaal van de getallen van alle acht zijdes van de twee rechthoeken is gelijk.
- Getallen op de stenen die elkaar raken hoeven niet gelijk te zijn.

Leg met de stenen deze twee rechthoeken na.

Vul daarna de getallen op de goede plaats in.

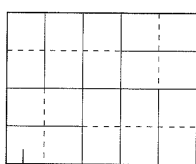


Hoe heb je gewerkt? _____

- 2 a Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2 en 3 staan. Leg de rechthoek hieronder na. Hij moet aan deze twee eisen voldoen:

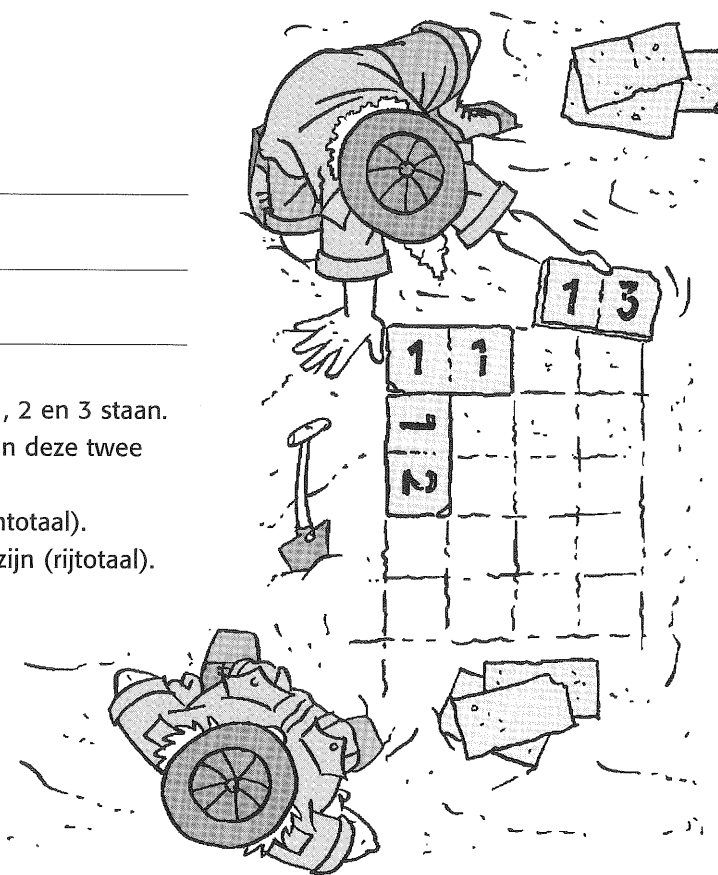
- Het totaal van elke kolom is gelijk (kolomtotaal).
- Het totaal van elke rij hoeft niet gelijk te zijn (rijtotaal).

- b Vul nu de getallen op de goede plaats in.



→ een rijtotaal

→ een kolomtotaal

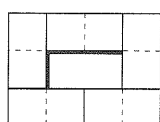
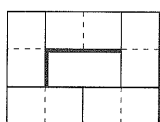
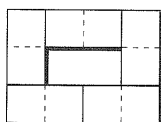


- c Hoe heb je gewerkt? _____

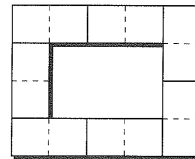
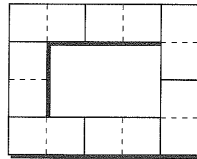
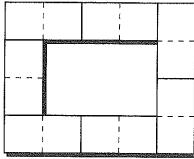
- 3 a Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3 en 4 staan. Leg de drie rechthoeken hieronder na. Ze moeten aan deze eis voldoen:

- Getallen op de stenen die elkaar raken zijn gelijk.

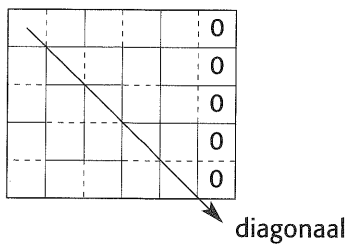
- b Vul nu de getallen op de goede plaats in. ②



- 4 a Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 staan. Leg de drie rechthoeken hieronder na. Ze moeten aan deze eis voldoen:
- De som van alle twaalf de zijdes is telkens 12.
- b Vul nu de getallen op de goede plaats in.



- 5 a Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3 en 4 staan. Leg de rechthoek hieronder na. De getallen in de laatste kolom zijn al voor je ingevuld. De rechthoek moet aan deze eis voldoen:
- De som van de getallen in de kolommen, rijen en diagonalen in het overblijvende vierkant is steeds gelijk. ②
- b Vul nu de getallen op de goede plaats in.

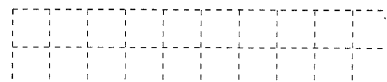


- 6 a Kijk naar de rijenpuzzel hieronder. Aan welke twee eisen voldoen de getallen in deze rijenpuzzel?

1 _____

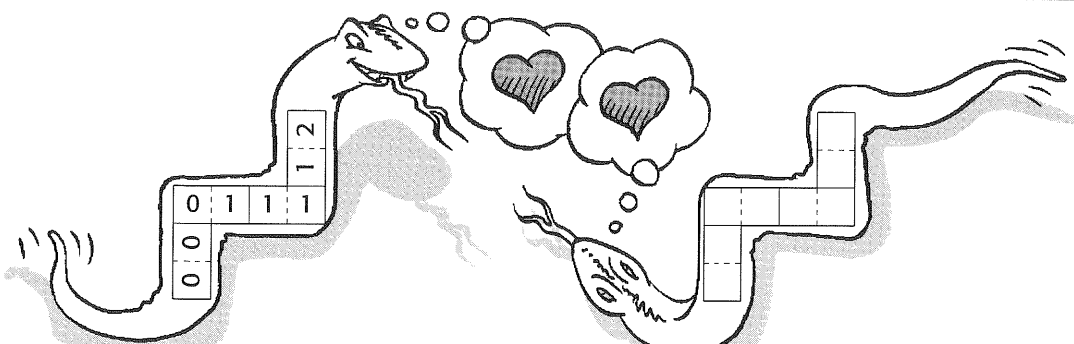
2 _____

3	1	3	2	3	-	0	0	1	1
0	2	0	1	0	2	3	3	2	2



- b Gebruik dezelfde stenen en eisen als bij opgave a. Leg de stenen verticaal of horizontaal. Maar doe het anders dan bij opgave a. Teken de stenen na en vul de getallen op de goede plaats in.

- 7 a Kijk naar de slangpuzzel hieronder. Aan welke eis voldoen de getallen in deze slangpuzzel? Aan de eis:



- b Maak nu zelf een slangpuzzel met dezelfde eis als bij opgave a. Gebruik andere stenen! Teken de stenen na en vul de getallen op de goede plaats in.

- 8 a** Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 staan. Leg de figuur hieronder na. De figuur moet aan deze eisen voldoen:
- Getallen op de stenen die elkaar raken zijn gelijk.
 - Het rijtotaal is steeds gelijk. ⑩
- b** Vul nu de getallen op de goede plaats in.

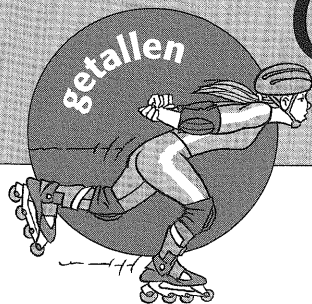
- 9 a** Pak negen stenen waarop de volgende getallen staan: 2 - 4, 4 - 3, 1 - 1, 0 - 1, 1 - 4, 4 - 5, 4 - 4, 1 - 2 en 2 - 2.
- b** Reken nu de som uit van de getallen op één steen. Dus van de steen met de getallen 2 en 4 is de som 6. Leg de stenen zo neer dat de som van de getallen op de stenen verticaal, horizontaal en diagonaal steeds 15 is. Vul de getallen op de goede plaats in. ⑩

- 10 a** Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 staan. Je gaat nu sommen leggen. De eerste som ligt er al: $41 + 13 = 54$. Leg de overige 18 stenen zo neer dat er uiteindelijk 8 kloppende sommen liggen. Let op: in de linkerkolom mag geen 0 staan.
- b** Vul de getallen op de goede plaats in. De streep onder de sommen staat er al.

4	1							
1	3							
+								
5	4							

- 11 a** Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 staan. De steen met de getallen 0 - 0 erop leg je apart. Je gaat nu met vier stenen een vermenigvuldiging leggen. Doe het zo dat een getal van 3 cijfers wordt vermenigvuldigd met het getal 2. Er ontstaat dan een antwoord met 4 cijfers. Let op: aan de linkerkant mag niet het getal 0 liggen.
- b** Vul de getallen op de goede plaats in. De streep onder de som staat er al.

- 12 a** Gebruik alle stenen waarop de getallen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 staan. De steen met de getallen 0 - 0 erop leg je apart. Leg met deze stenen zoveel mogelijk vermenigvuldigingen. Let op: aan de linkerkant mag niet het getal 0 liggen.
- b** Teken de vermenigvuldigingen in het lege vak hieronder en kleur de hokjes waarin het antwoord staat.



Getallen op stenen (B)

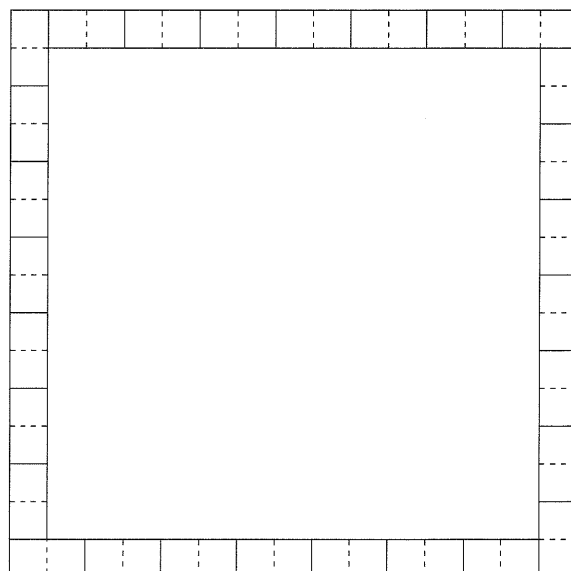
Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 11
- antwoordenboek, blz. 19
- kopieerblad, blz. 139
- schaar

Bij de opgaves in het onderwerp *Getallen op stenen (A)* heb je verschillende getallenpuzzels opgelost. Maar met getallen op stenen kun je nog meer doen. In dit onderwerp ga je met 28 stenen ingewikkelde figuren en patronen maken. Bij iedere opgave vind je de eisen waaraan de getallen op de stenen moeten voldoen.



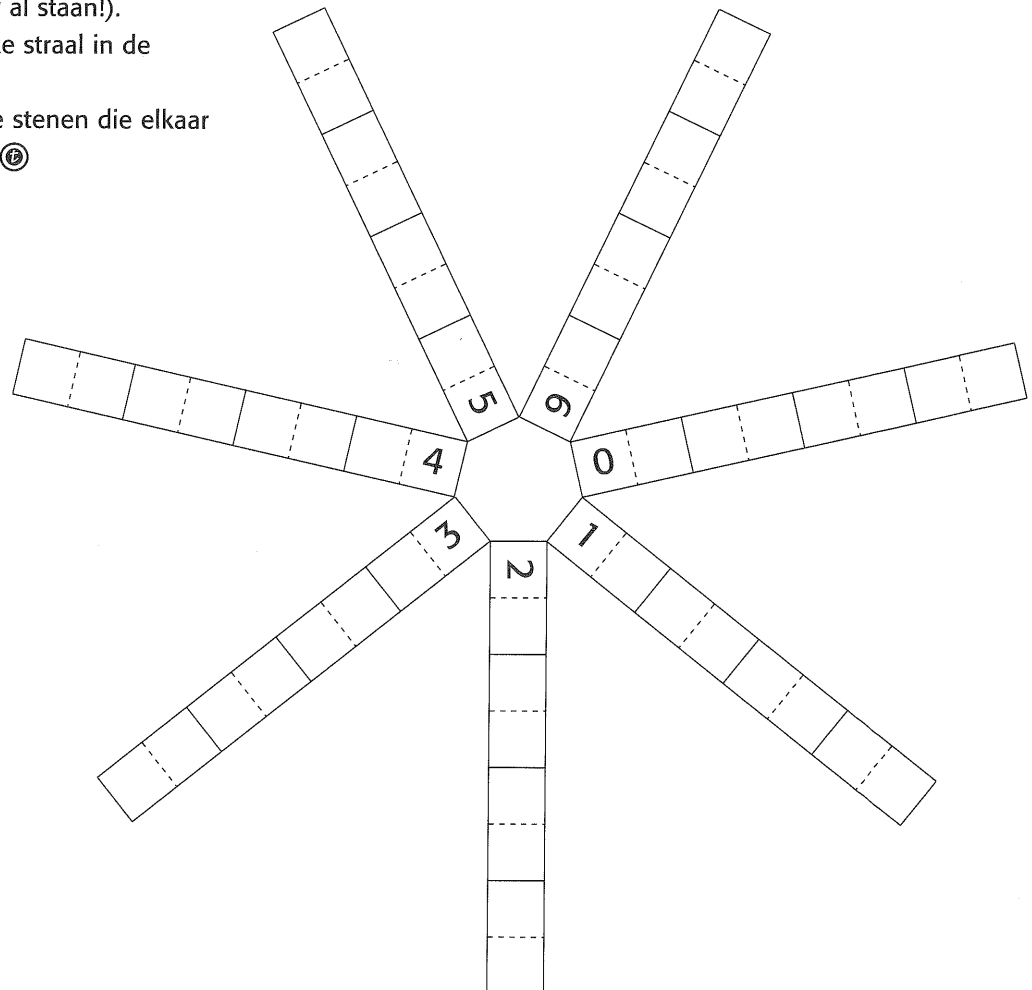
- 1 a Knip de stenen op het kopieerblad volgens de instructie uit. Maak er een stapeltje van.
- b Leg alle stenen in een vierkant zoals hiernaast aangegeven is.
De getallen op de stenen in het vierkant moeten aan de volgende eisen voldoen:
 - De getallen op de stenen die elkaar raken zijn gelijk.
 - Het totaal van alle zijdes is gelijk. ⑥
- c Vul nu de getallen op de goede plaats in.



2 Vul de getallen in de ster hieronder verder in.

Dit zijn de eisen waaraan de getallen op de stenen in de ster moeten voldoen:

- De getallen op de stenen rond het middelpunt hebben de waarde van 0 tot en met 6 (kijk maar naar de getallen die er al staan!).
- Het totaal van elke straal in de ster is gelijk.
- De getallen op de stenen die elkaar raken zijn gelijk. ⑩



3 a Aan welke eis(en) voldoen de getallen op de stenen in dit vierkant?

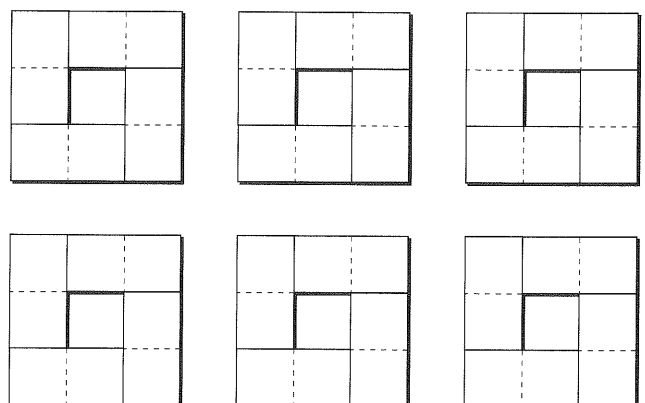
4	6	6
9		5
9	5	5

Leg het vierkant na en schrijf de eis(en) op. ⑩

b Maak nu met de overgebleven 24 stenen zes andere vierkanten.

De stenen in deze vierkanten moeten aan dezelfde eisen voldoen die je gevonden hebt bij opgave a.

Gebruik alle stenen en vul de getallen in de lege vierkanten in. ⑩



Tot nu toe heb je steeds gewerkt met eenvoudige figuren.
Maar met 28 stenen kun je ook figuren met ingewikkelde patronen maken.

- 4 a Aan welke eis(en) voldoen de getallen in onderstaande figuur?

- b De stenen in de figuur zijn neergelegd volgens een patroon. Het hele patroon kun je met lijnen in vierën verdelen. Aan de andere kant van elke lijn staat het patroon van elk vak steeds gespiegeld afgebeeld. Leg eerst de zes stenen die al staan afgebeeld neer. Leg daarna de overige stenen volgens het patroon neer. Denk aan de eisen die je hebt gevonden bij opgave a. ⑩
- c Vul nu de getallen op de goede plaats in. ⑪

5	1	1	0						
5			0						
6			2						
6	4	4	2						



- 5 a Aan welke eis(en) voldoen de getallen in onderstaande figuur?

- b In opgave 4 was het patroon helemaal afgebeeld. Nu ga je net zo'n patroon zelf afmaken. Je ziet een deel van het patroon. Teken het verder af. Doe dat eerst met potlood, zodat je het nog kunt uitgummen!

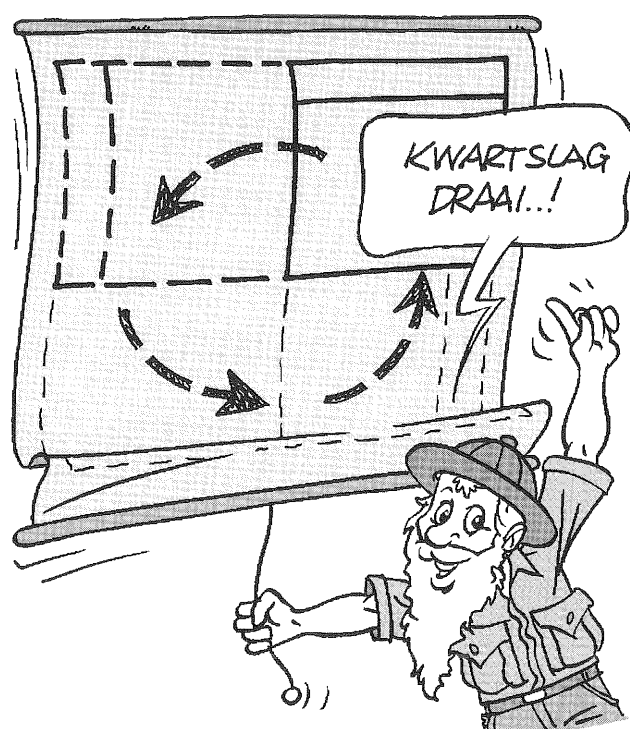
- c Leg de zes stenen die al staan afgebeeld neer. Maak het patroon dat je hebt getekend met de overige stenen af. Denk aan de eisen die je hebt gevonden bij opgave a. ⑫

- d Teken de stenen die je nodig hebt in de figuur over. Stippel de middenlijn van iedere steen. Vul daarna de getallen op de goede plaats in.

2	2	2	1	1					
2			1						
5			0						
5	0	0	0						
5									
5									

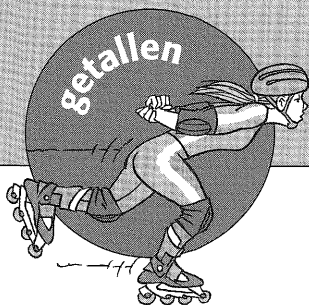
- 6 a** Aan welke eis(en) voldoen de getallen in de onderstaande figuur?

- b** Je ziet twee delen van het patroon: een deel met getallen en een deel zonder getallen.
Het deel zonder getallen is hetzelfde als het deel met getallen maar dan een kwartslag naar links gedraaid. Teken het hele patroon af. Let er op dat je elk deel steeds draait. De buitenste lijnen staan al afgebeeld. Teken het hele patroon eerst met potlood in de figuur. ⑫
- c** Leg alle stenen in het patroon.
Denk aan de eisen die je hebt gevonden bij a. ⑬
- d** Teken de stenen die je nodig hebt in de figuur over. Stippel de middenlijn van iedere steen.
Vul daarna de getallen op de goede plaats in. ⑭

[illegible]

- 7** Maak nu met de 28 stenen een figuur waarbij je zelf een patroon verzint. Je mag alleen de aangegeven ruimte in het vak gebruiken. Bepaal zelf of het een figuur wordt zoals bij opgave 5 of 6. Bedenk de eisen waaraan de zijdes en de getallen die elkaar raken moeten voldoen. Teken de stenen die je nodig hebt voor jouw figuur over. Stippel de middenlijn van iedere steen. Vul daarna de getallen op de goede plaats in.

A blank grid of 10 columns and 10 rows for graphing.



De maat is vol (A)

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 12
- antwoordenboek, blz. 21
- triangel

Als mensen piano spelen, of muziek maken met een ander muziekinstrument, gebruiken ze vaak een groot blad papier met muzieknoden erop. Bij dit onderwerp ga je leren hoe je dat notenschrift kunt ontcijferen.



Er zijn verschillende soorten noten, bijvoorbeeld:

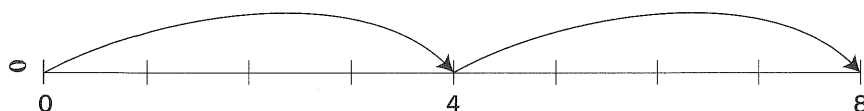
- Dit is een **hele noot**.
Hij duurt 4 tellen.
- ◐ Dit is een **halve noot**.
Hij duurt 2 tellen.
- Dit is een **kwart noot**.
Hij duurt 1 tel.

1 Hoeveel tellen duren deze noten? ②

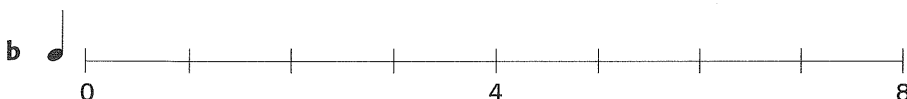
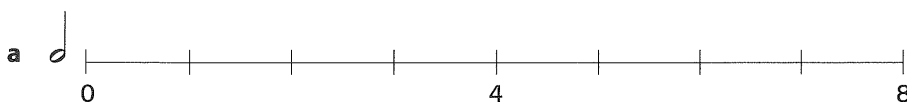
a  Een achtste noot duurt _____ tel(len).

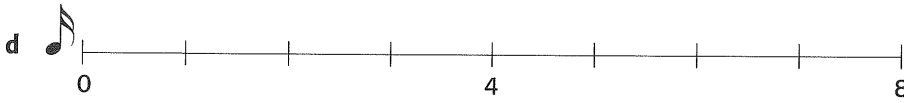
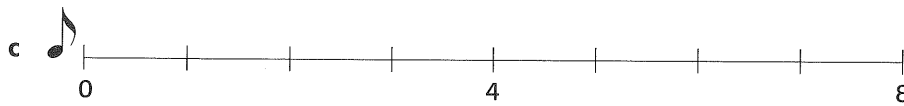
b  Een zestiende noot duurt _____ tel(len).

2 De duur of lengte van de noten kun je met sprongen tekenen op een getallenlijn.



Spring de lengte van de volgende noten op de getallenlijnen.
Teken zoveel mogelijk sprongen.





- 3 Teken noten die samen even lang duren als de noot helemaal links. Bedenk steeds twee oplossingen. Er staat al een voorbeeld bij a. ②

a  of _____.

b  of _____.

c  of _____.

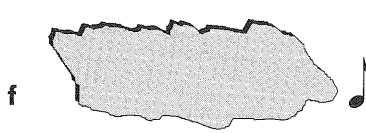
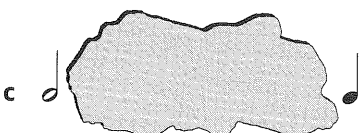
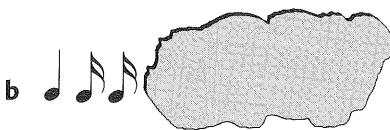
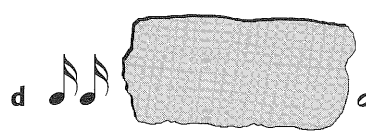
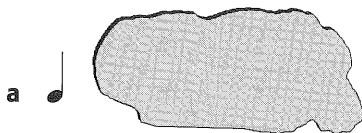
- 4 Hieronder staan series noten. Welke series duren 4 tellen? Kruis die aan. ②

a  ☐ d  ☐

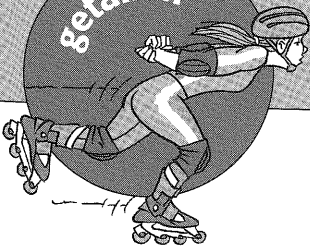
b  ☐ e  ☐

c  ☐ f  ☐

- 5 Je ziet hier series noten die samen 4 tellen duren. Maar bij elke serie ontbreken er een paar noten. Teken op de lege plekken noten erbij, zodat het samen 4 tellen duurt. Er zijn verschillende mogelijkheden. ②



getallen



De maat is vol (B)

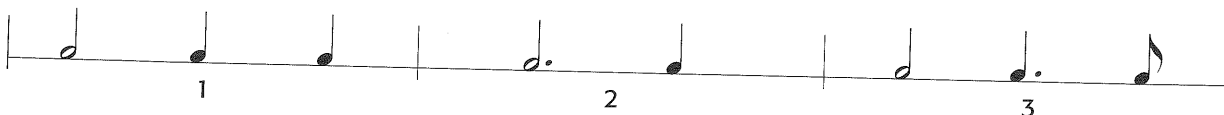
Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 12
- antwoordenboek, blz. 24
- triangel

Zie je de noten met een punt erachter?
En de noten met drie strepen aan de bovenkant?
Bij dit onderwerp ga je leren wat voor noten dat zijn.



1 Kijk eens naar de volgende drie maten. In maat 2 en 3 staan noten met een punt erachter.



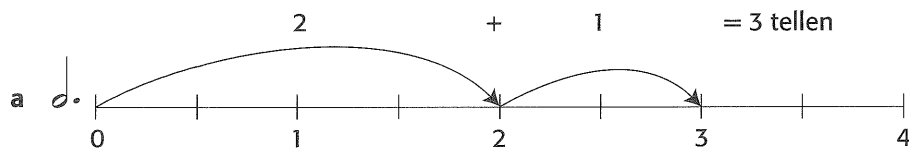
a Vergelijk maat 1 en 2. Hoeveel tellen duurt $\text{♩} \cdot$? ② _____ tel(len)

b Kijk naar maat 3. Hoe lang duurt $\text{♩} \cdot$? _____ tel(len)

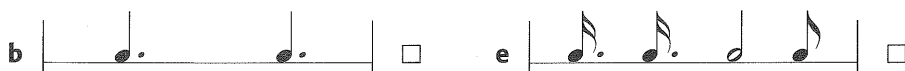
c Wat betekent een punt achter een noot dus?

d Hoeveel tellen duurt dan $\text{♩} \cdot$? _____ tel(len)

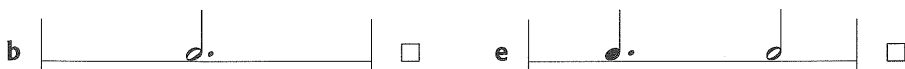
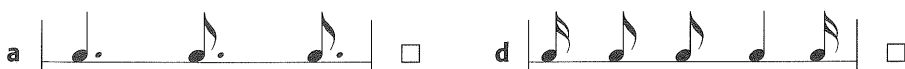
- 2 Teken de lengte van deze noten met sprongen op de getallenlijn. Schrijf zelf handige getallen onder de lijn. Bij a is het al voorgedaan.



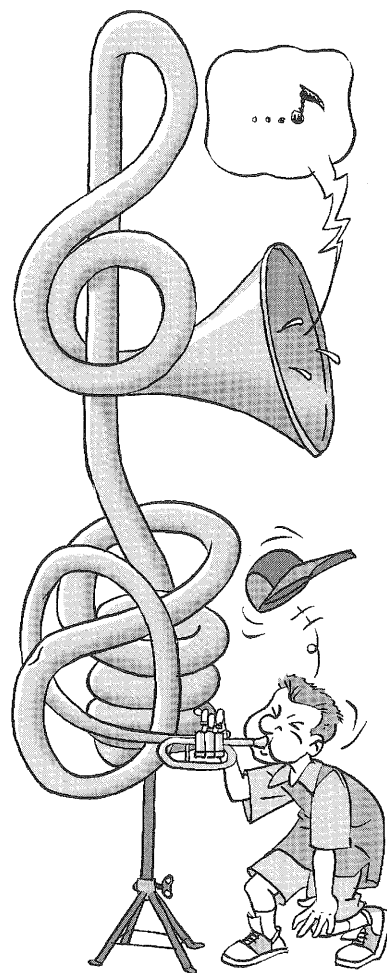
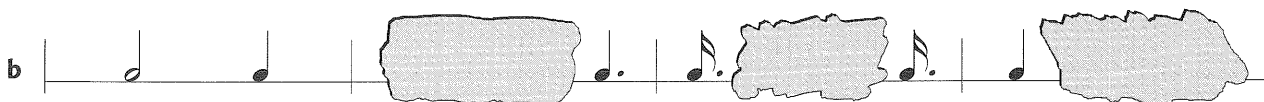
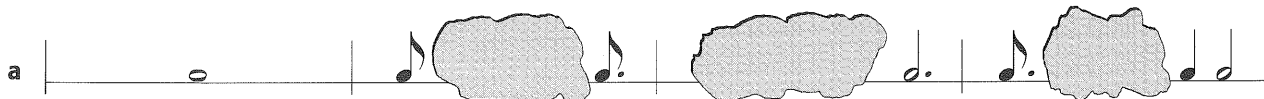
- 3 Hieronder staan series noten. Welke series duren 4 tellen? Kruis die aan. ②

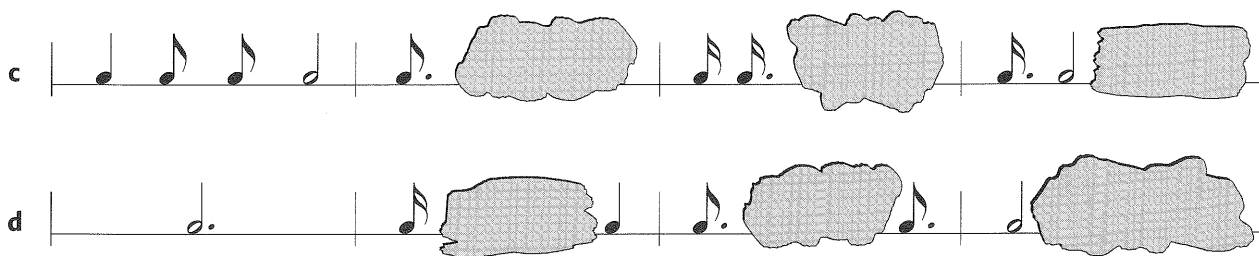


- 4 Hier zie je nog een paar series noten. Kruis nu de series aan die 3 tellen duren.



- 5 Bij de volgende muzikeregels zijn noten verdwenen. Teken in iedere maat de ontbrekende noot of noten op de open plaats. Er zijn verschillende mogelijkheden. ②





- 6 a Hieronder zie je de beginmaten van een bekend kinderliedje.

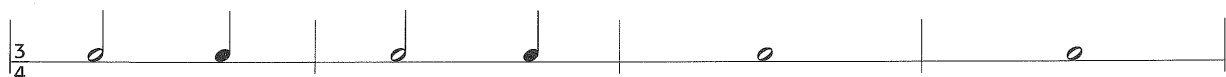
Tik het ritme van de noten met je vinger op de tafel.

Weet je welk liedje het is? Kruis dat liedje aan. ②

- ☐ 'Boer, wat zeg je van mijn kippen'
☐ 'Sinterklaas kapoentje'
☐ 'Slaap kindje, slaap'

In muziekstukken wordt de maat met een breuk aangegeven.
 Die breuk vind je links vooraan bij de regel.

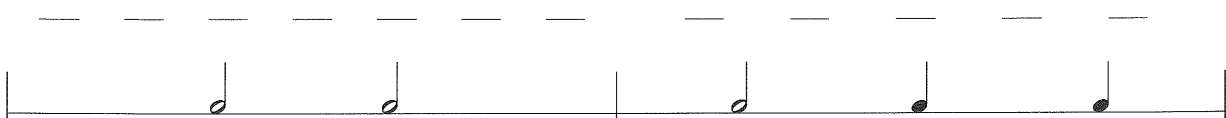
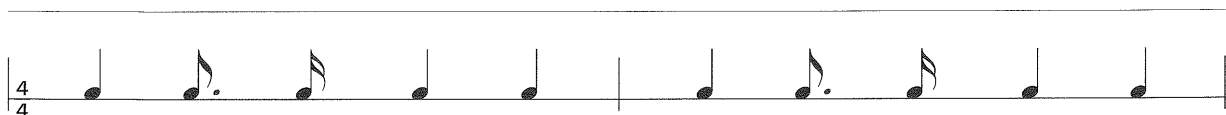
Bij een vierkwartsmaat staat er: $\frac{4}{4}$
 Bij een driekwartsmaat staat er: $\frac{3}{4}$



- b Schrijf de woorden van het liedje onder de goede noten. ②

- 7 a Hieronder staan de maten van een bekend feestliedje.

Tik het ritme van de noten met je vinger op de tafel. Herken je het? Welk liedje is het?



- b Schrijf de woorden onder de goede noten.

Je kunt een noot in drieën verdelen. Zo'n verdeling heet een **triool**.
Hier zie je een kwart noot die verdeeld is:



Samen duren deze drie noten net zo lang als één kwart noot.
Elke noot apart duurt dan $1 : 3 = \frac{1}{3}$ tel.

- 8 Bekijk dit eens: . Hoeveel tellen duren de noten in deze trioel? ②

_____ tel(len)

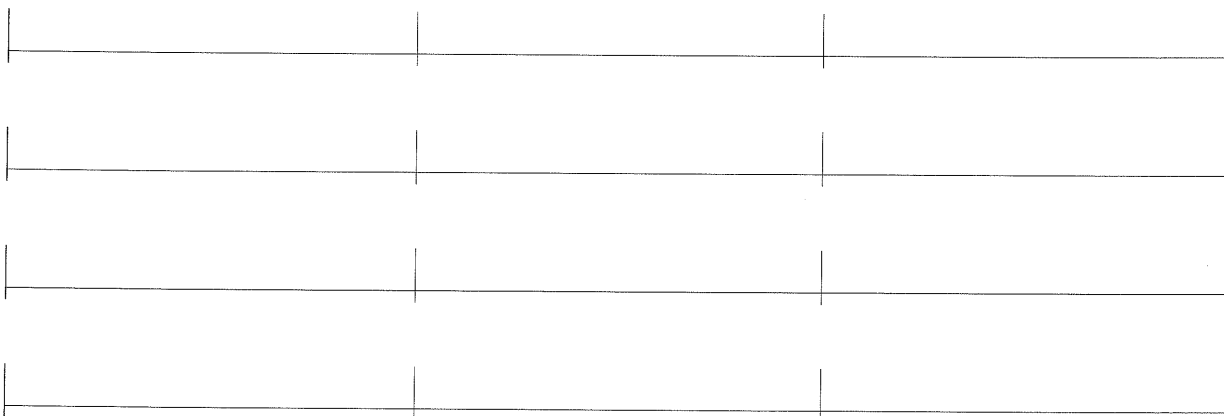
- 9 a Maak met de volgende noten een muzikregtel vol. Je mag ieder noot maar één keer gebruiken.
Zet ook de overige maatstrepen op de goede plaats en schrijf onder iedere noot hoeveel tellen hij duurt.
Streek de noten door die je hebt gebruikt. ③



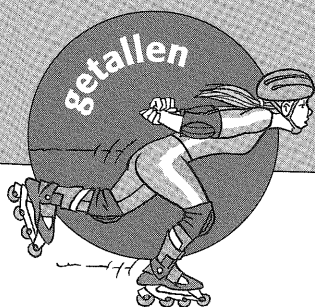
- b Doe hetzelfde met deze noten.



- 10 a Maak nu je eigen muziekstuk. Je gebruikt de noten die je kent.
Kies eerst een maatsoort (vierkwartsmaat of driekwartsmaat). De maatstrepen staan er al.



- b Als je klaar bent, kun je het muziekstukje met een triangel voorspelen (wel eerst oefenen!).
Misschien kun je het samen met een ander spelen.
Dat wil zeggen: die speelt zijn of haar stukje tegelijkertijd met jou, 'door elkaar heen'.
Hij of zij moet dan wel dezelfde maatsoort gekozen hebben.

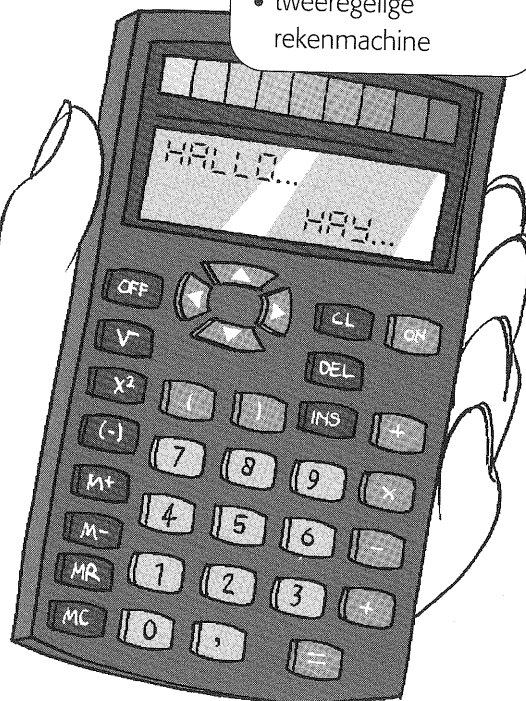


De rekenmachine

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 13
- antwoordenboek, blz. 27
- tweeregelige rekenmachine

Op een rekenmachine kun je gewoon getallen optellen.
Maar een rekenmachine heeft ook andere knoppen.
Je gaat leren hoe die werken.



- 1 a Zet de rekenmachine aan met de knop **ON**.
- b Toets een som (optel-, aftrek-, deel- of vermenigvuldigingssom) in en druk op **=**.
Wat staat er op het schermje van de rekenmachine? ②

- c Er zitten een heleboel knoppen op de rekenmachine. Maak een lijstje van de knoppen die je nog niet kent. Schrijf daaronder de knoppen die je wel kent.

Niet bekend: _____

Wel bekend: _____

Soms moet je opschrijven welke knop je moet intoetsen en soms wil je alleen het antwoord op een som geven. We spreken af dat knoppen in een 'hokje' komen te staan. Antwoorden schrijf je zonder hokje op. Bijvoorbeeld: $3 \times 4 = 12$.

- 2 Schrijf de sommen op, zoals je ze intoetst op de rekenmachine. ⑩

$2 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

drie keer zeven min twaalf is $\underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 35 - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

zevenhonderd min driehonderdelf is $\underline{\hspace{2cm}}$

$345 : 5 + 3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

zes keer elf min zesenzestig is $\underline{\hspace{2cm}}$

$1348 : 2 + 24 = \underline{\hspace{2cm}}$

vier gedeeld door twee plus tweehonderd is $\underline{\hspace{2cm}}$

Bij het intoetsen van een som kun je een foutje maken.

Dit kun je zo verbeteren:

- Zet de cursor met de pijltjes op het 'verkeerde' getal.
- Typ het goede getal in.

Je kunt ook getallen toevoegen of getallen weghalen. Dat doe je zo:

- Zet de cursor met de pijltjes op de goede plaats.
- Druk op **INS** om een getal in te voegen.
- Typ het vergeten getal ertussen.
- Druk op **DEL** om een getal weg te halen.

- 3 Bij deze opgave toets je eerst de som uit het eerste rijtje in. Schrijf het antwoord op. Daarna verander je een 'verkeerd' getal of teken in het getal of teken uit het tweede rijtje. Schrijf het antwoord weer op. ⑪

Toets in:

Verander in:

$$\boxed{3} \times \boxed{5} + \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} - \boxed{3} \boxed{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$3 \times 6 + 23466 - 34 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\boxed{7} \boxed{9} \boxed{8} - \boxed{2} \boxed{8} \boxed{8} \times \boxed{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$791 - 211 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\boxed{3} \boxed{9} \boxed{5} - \boxed{2} \boxed{9} \boxed{5} : \boxed{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$395 - 295 + 48 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{9} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{3} \boxed{7} \boxed{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$1000 \times 20 - 9000 + 377 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\boxed{9} \boxed{1} \boxed{3} \boxed{7} - \boxed{2} \boxed{1} \boxed{2} \times \boxed{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$913 - 21 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\boxed{7} \boxed{6} \boxed{4} \times \boxed{1} \boxed{0} \boxed{4} - \boxed{1} \boxed{0} \boxed{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$76 \times 10 - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 4 Reken de sommen uit. Gebruik de pijltjestoetsen om de som aan te passen. ⑫

$$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{0} \times \boxed{2} \boxed{7} + \boxed{5} \boxed{9} \boxed{1} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{5} \boxed{8} \boxed{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{0} \times \boxed{2} \boxed{7} + \boxed{5} \boxed{9} \boxed{1} \boxed{0} \times \boxed{2} - \boxed{2} \boxed{5} \boxed{8} \boxed{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{0} \times \boxed{2} \boxed{7} + \boxed{6} \boxed{9} \boxed{1} \boxed{0} \times \boxed{2} - \boxed{2} \boxed{6} \boxed{8} \boxed{8} : \boxed{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\boxed{2} \boxed{3} \times \boxed{2} \boxed{7} + \boxed{5} \boxed{9} \boxed{1} \times \boxed{2} - \boxed{2} \boxed{6} \boxed{8} \boxed{8} : \boxed{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

In de rekenmachine zit een geheugen. Hierin kun je een getal zetten, waar je later mee verder wilt rekenen. Er zijn vier geheugentoetsen:

- $M+$ = Memory plus: een getal bij het getal in het geheugen optellen.
- $M-$ = Memory min: een getal van het getal in het geheugen aftrekken.
- MR = Memory recall: het getal uit het geheugen gebruiken.
- MC = Memory clear: het getal in het geheugen wordt nul.

- 5 a Zet het getal in het geheugen op nul: druk op MC $=$.
Zet het getal 200 in het geheugen van de rekenmachine. Dat doe je zo:
 2 0 0 $M+$ $=$ (Nu verschijnt in het scherm van de rekenmachine de letter M.) Reken uit:

$$3 + MR = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b Zet het getal in het geheugen weer op nul. Zet 20 in het geheugen. Reken weer uit:

$$3 + MR = \underline{\hspace{2cm}}$$

- c Vergelijk de eerste keer ' $3 + MR$ ' met de tweede keer ' $3 + MR$ '. Wat is er gebeurd?

- 6 Drie kinderen kopen ieder een aantal snoepzakken. De snoepzakken kosten € 1,79 per stuk.

Welk getal blijft voor iedereen hetzelfde? $\underline{\hspace{2cm}}$

Zet dit getal in het geheugen van je rekenmachine. Gebruik je rekenmachine om de tabel verder in te vullen.

naam	aantal snoepzakken	betalen
Noera	8	€
Jolanda		€ 21,48
Karim	23	€

Met de knoppen $\sqrt{}$ en $\times^2$ kun je kwadrateren en worteltrekken. Bij **kwadrateren** vermenigvuldig je een getal met zichzelf: $3 \times^2 = 9$, want $3 \times 3 = 9$. Je schrijft 3^2 . **Worteltrekken** doe je met de $\sqrt{}$ -knop. Bijvoorbeeld: $\sqrt{16} = 4$.

- 7 a Reken met de rekenmachine de kwadraten en wortels uit.

$$2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$345^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$972^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$17^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$635^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$237^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{64} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{119\,025} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{271\,441} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{289} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{403\,225} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{15\,876} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b Vergelijk de kwadraten met de wortels. Leg uit wat worteltrekken is.

- 8 Soms staan er haakjes in een som. Die staan ook op de rekenmachine: $\boxed{()}$.

a Reken de sommen uit met de rekenmachine.

$3 \times 4 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$110 : 10 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1000 : 100 : 10 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \times (4 + 9) = \underline{\hspace{2cm}}$

$110 : (10 + 10) = \underline{\hspace{2cm}}$

$1000 : (100 : 10) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

b Waarvoor dienen de haakjes?

- 9 In deze puzzel ga je allerlei opgaven door elkaar maken. Voordat je begint, zet je het getal 37 in het geheugen.

a horizontaal:

1 $100 \times (6 + 1) + 92 =$

3 $(100 \times 6) - (500 + MR) =$

4 $\sqrt{900} + (5 \times 11) =$

5 $2^2 + 3^2 - 3 =$

6 $71^2 + MR \times 2 + 4633 =$

7 $\sqrt{225} - 3^2 + 6 =$

9 $(\sqrt{225} - 3^2) \times 11 =$

11 $300^2 - \sqrt{10\,000} - (20\,000 + 5244) =$

15 $60 - (3 - 2) =$

17 $60 \times 4 - 1 + 7 =$

18 $MR \times 25 + 35 =$

20 $60 : \sqrt{16} - 3 =$

1				2		3	
2			4			2	
5			6				
8		7					8 3
9	10		11	12	13	14	
	15	16		17			
		18				20	

b Bedenk nu zelf de sommen bij de verticale getallen.

Gebruik in elke som de volgende knoppen: $\boxed{()}$ of $\boxed{\sqrt{\hspace{0.5cm}}}$ of $\boxed{\times^2}$ of $\boxed{MR}$.

1 _____

10 _____

2 _____

12 _____

3 _____

13 _____

4 _____

14 _____

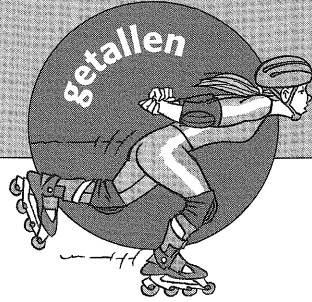
8 _____

16 _____

- 10 Je gaat uitzoeken waarvoor je de $\boxed{(-)}$ -knop kunt gebruiken.

a Bedenk zelf een paar voorbeeldsommen met de $\boxed{(-)}$ -knop.

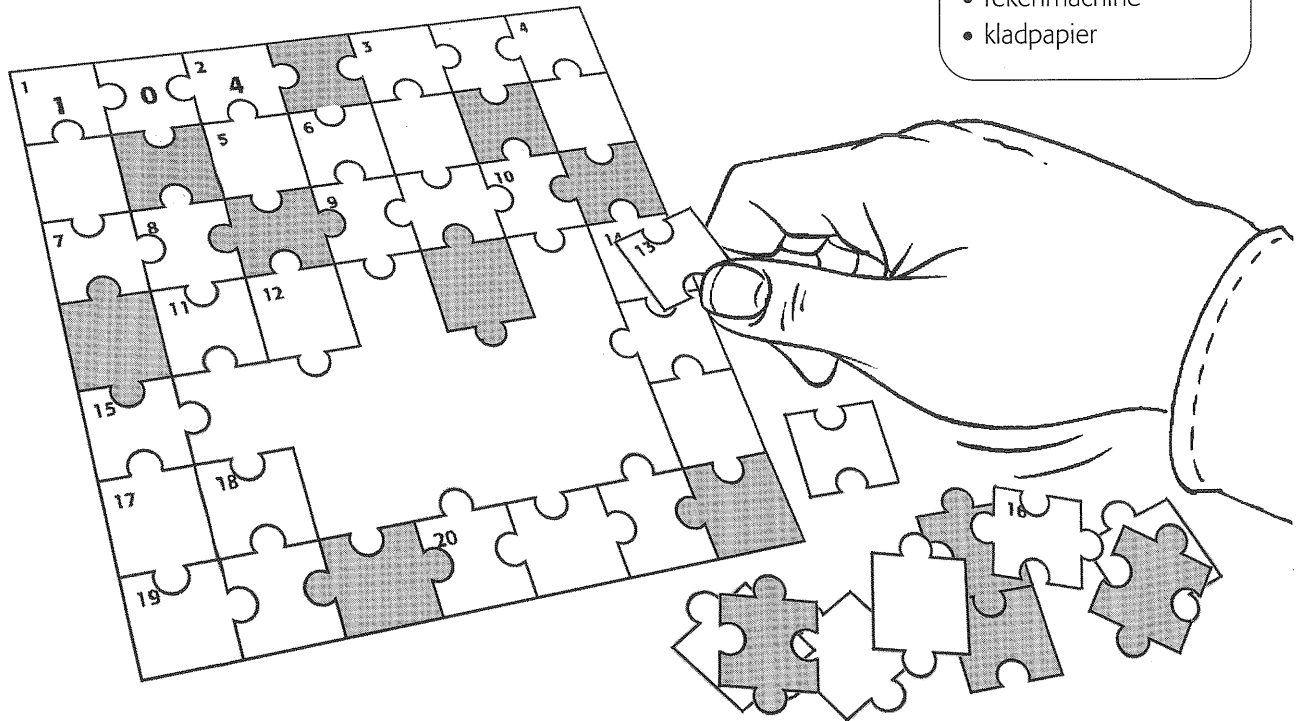
b Wat doet deze knop?



Restjespuzzels

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 14
- antwoordenboek, blz. 29
- rekenmachine
- kladpapier



- 1** De deelsommen die je hieronder ziet staan zijn bijzonder. De antwoorden van de sommen zijn geen ronde getallen. Er blijft steeds een rest over. En dat getal moet je nu juist invullen in de puzzel. Een voorbeeld: $984 : 110 = 8 \text{ rest } 104$. Het restgetal 104 vul je dus bij nummer 1 horizontaal in. 

Horizontaal:

- 1** $984 : 110 = 8 \text{ rest } 104$
3 $962 : 325$
5 $50450 : 500$
7 $936 : 105$
9 $1414 : 250$
11 $4717 : 750$
13 $299 : 35$
16 $1300 : 275$
17 $2024 : 225$
19 $576 : 65$
20 $775 : 425$

Verticaal:

- 1** $719 : 120$
2 $362 : 53$
3 $1856 : 310$
4 $339 : 45$
6 $3567 : 610$
8 $662 : 75$
10 $3560 : 525$
12 $1484 : 150$
14 $4706 : 950$
15 $2375 : 375$
16 $4250 : 575$
18 $971 : 63$

1	1	0	2	4		3		4
			5	6				
7	8			9			10	
	11	12				13	14	
15						16		
17	18							
19				20				

- 2 Bij deze puzzel gaat het om de antwoorden van de keersommen hieronder. Je vult alleen de laatste twee of drie cijfers van de uitkomst in. Of je twee of drie cijfers invult, is afhankelijk van het aantal hokjes in de puzzel. (1)

Horizontaal:

- 1 $55 \times 25 = 1375$
 3 36×46
 5 50×20
 7 58×56
 9 68×23
 11 48×30
 13 369×23
 16 3×49
 17 101×153
 19 6×71
 20 77×93

Verticaal:

- 1 38×63
 2 23×50
 3 22×73
 4 35×36
 6 25×42
 8 58×48
 10 22×22
 12 27×89
 14 31×25
 15 141×162
 16 86×71
 18 112×113

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

- 3 In de puzzel hieronder staan al delen van antwoorden. Jij vult de rest in. Dat doe je zo: Bedenk een keersom en trek van het antwoord een getal af. Het getal dat je dan krijgt, moet je in de puzzel kunnen invullen. Bijvoorbeeld: $120 \times 15 - 99 = 1701$. Maak je puzzel zo dat een ander er moeite mee heeft om hem op te lossen.

1	2	5	2		3	8
	1		4	5		
6	7			8	7	
	9		0			
10	6			11		

Horizontaal:

- 1 _____
 4 _____
 6 _____
 8 _____
 9 _____
 10 _____
 11 _____

Verticaal:

- 1 _____
 2 _____
 3 _____
 5 _____
 7 _____



- 4 De familie Leenstra houdt ervan dingen te kopen. Soms moeten ze daarvoor geld lenen. Natuurlijk betalen ze dat netjes in gedeeltes weer terug. Hieronder zie je wat ze al terugbetaalden en hoeveel procent dat is van het geleende bedrag. Reken voor iedereen van de familie Leenstra uit wat ze geleend hebben en vul het antwoord in het juiste hokje in. ⑩

1	2	3	4
5			
6			
7			

Horizontaal:

- 1 Frank betaalde al € 1734,00. Dat is 50%. _____
- 5 Vader betaalde al € 1050,20. Dat is 20%. _____
- 6 Joram betaalde al € 5891,60. Dat is 65%. _____
- 7 Taco betaalde al € 3200,00. Dat is 40%. _____

Verticaal:

- 1 Moeder betaalde al € 1079,40. Dat is 30%. _____
- 2 Maike betaalde al € 630,00. Dat is 15%. _____
- 3 Ingeborg betaalde al € 2296,00. Dat is 35%. _____
- 4 Joyce betaalde al € 2035,00. Dat is 25%. _____

- 5 Vorig jaar leende de familie Leenstra ook al geld om spullen te kopen. Toen betaalden ze ook netjes al een deel van het bedrag terug. Hieronder zie je welke bedragen dat zijn. Tussen haakjes staat aangegeven hoeveel procent van het totaalbedrag ze al betaald hebben. Reken nu uit wat het restbedrag is dat ze nog moeten terugbetalen. Reken het bedrag uit op kladpapier en vul het antwoord in de juiste hokjes in. ⑩

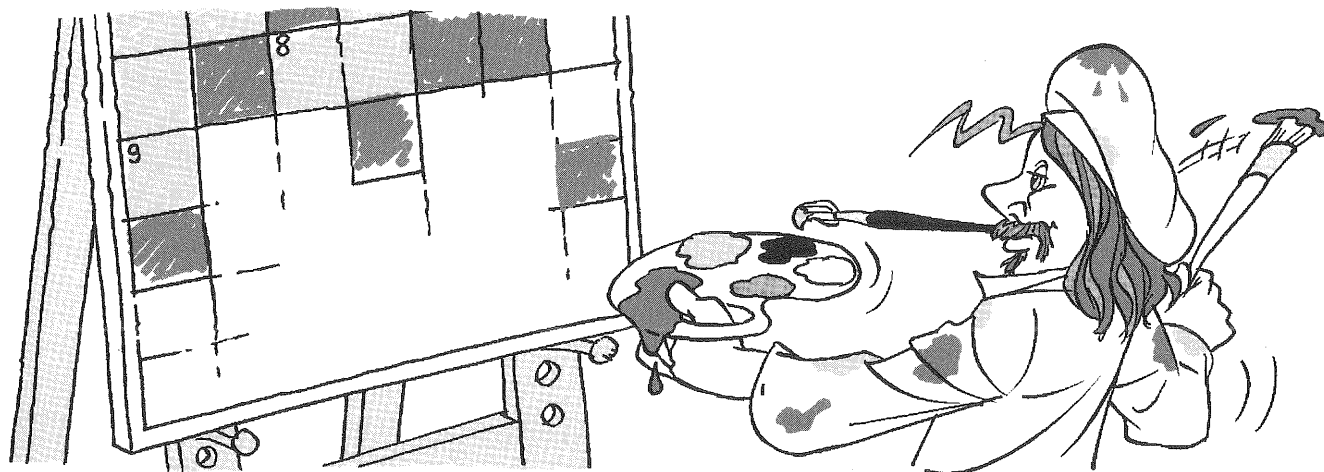
1		2		3		4
		5	6			
7	8		9		10	
	11	12			13	14
15				16		
17	18					
19			20			

Horizontaal:

- Al terugbetaald:
- 1 € 85,00 (17%)
- 3 € 264,00 (60%)
- 5 € 72,00 (8%)
- 7 € 201,00 (67%)
- 9 € 4794,00 (94%)
- 11 € 162,00 (20%)
- 13 € 3,00 (10%)
- 16 € 1246,00 (89%)
- 17 € 266,00 (50%)
- 19 € 246,00 (82%)
- 20 € 259,00 (70%)

Verticaal:

- Al terugbetaald:
- 1 € 409,00 (50%)
- 2 € 5742,00 (99%)
- 3 € 1320,00 (88%)
- 4 € 102,00 (60%)
- 6 € 714,00 (75%)
- 8 € 1504,00 (94%)
- 10 € 1875,00 (75%)
- 12 € 324,00 (40%)
- 14 € 260,00 (26%)
- 15 € 675,00 (45%)
- 16 € 979,00 (89%)
- 18 € 136,00 (68%)



- 6 Als je goed kijkt naar deze puzzel, dan zie je dat de cijfers in de puzzel en de opdrachten nog niet allemaal ingevuld zijn.
Dat ga jij doen. Daarna kun je de puzzel door iemand anders laten maken. Maar zorg er eerst voor dat je een antwoordformulier op kladpapier maakt, want daarmee kun je de antwoorden van die ander nakijken.
In deze puzzel gaat het om kommagetallen. Die kun je ook als breuk schrijven ($\frac{1}{2} = 0,5$). Schrijf de getallen achter de komma in de puzzel. Soms kun je heel ver doorrekenen achter de komma, maar dat is niet nodig. Kijk naar het aantal hokjes in de puzzel en reken zo ver door als nodig is.

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

Horizontaal

1 $\frac{1}{16} = 0,0625$

4 $\frac{1}{4} =$ _____

6 $\frac{27}{50} =$ _____

7 $\frac{3}{13} =$ _____

8 $\frac{13}{50} =$ _____

9 _____

11 _____

Verticaal

1 $\frac{1}{17} =$ _____

2 $\frac{32}{50} =$ _____

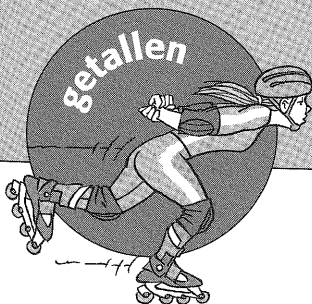
3 $\frac{10}{19} =$ _____

4 $\frac{1}{5} =$ _____

5 $\frac{4}{7} =$ _____

8 _____

10 _____



Tellen met structuur

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 15
- antwoordenboek, blz. 30
- uitrekenpapier
- 5 munten of stukjes papier van verschillende grootte
- rekenmachine
- eventueel papier en schaar

Het is zaterdagochtend, de familie Pieters maakt een uitstapje. Vader, moeder en de kinderen Gemma, Bas en Marit gaan met de auto naar een grote speeltuin aan de rand van de stad. Tijdens het uitstapje zijn er veel momenten dat ze denken: hoe kunnen we dat nu het beste tellen?

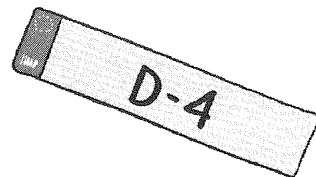
Het is juist dan belangrijk om eerst de structuur te ontdekken.



- 1 Bij het instappen roept Gemma: 'Ik wil naast het raam!' Maar Bas en Marit willen dat ook. Ze mogen met hun drieën alleen op de achterbank zitten. Om ruzie te voorkomen zegt moeder dat ze onderweg maar een paar keer van plaats moeten verwisselen. Dan kan iedereen een poosje naast het raam zitten. Op hoeveel verschillende manieren kunnen de drie kinderen naast elkaar gaan zitten? ⑩

- 2 Het is druk op de weg. 'Wat een boel auto's,' zegt Marit tegen Bas. 'Ja,' zegt Bas, 'zouden er wel genoeg kentekens voor al die auto's zijn?' Voor kentekens van gewone personenauto's worden in Nederland de volgende letters gebruikt: B, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, T, U, V, W, X, Z. Verder worden alle cijfersymbolen gebruikt.

- a Neem een kenteken met twee plaatsen. Op de eerste plaats zet je een letter en op de tweede plaats een cijfer, bijvoorbeeld D-4 of M-0. Hoeveel verschillende kentekens kun je op deze manier maken? ⑩



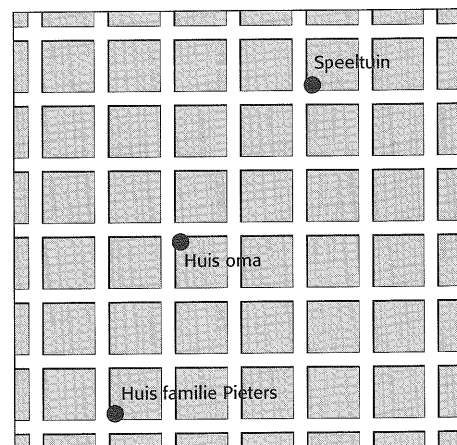
- b Bij een ander soort kenteken gebruik je drie plaatsen. Op de eerste twee plaatsen staat een letter en op de derde plaats een cijfer, bijvoorbeeld KK-2 of AM-9. Hoeveel verschillende kentekens kun je op deze manier maken?



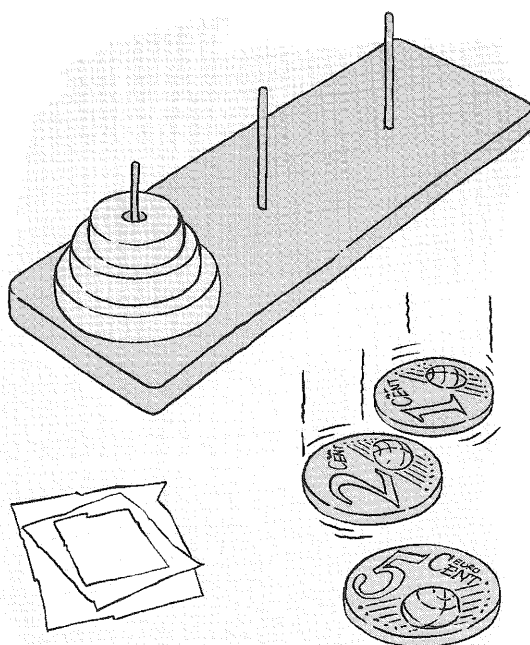
- c In Nederland hebben auto's kentekens met 6 plaatsen. De letters en cijfers staan in een vaste volgorde: 2 cijfers-2 letters-2 letters. Een voorbeeld: 34-NM-KG. Hoeveel verschillende kentekens kun je op deze manier maken?



- 3 Onderweg naar de speeltuin wordt oma opgehaald.
- Hoeveel verschillende wegen zijn er van het huis van de familie Pieters naar oma?
Zonder omweg natuurlijk. ② _____
 - Hoeveel verschillende wegen zijn er van oma naar de speeltuin?
Zonder omweg! ⑩ _____
 - Hoeveel verschillende wegen zijn er van het huis van de familie Pieters, via oma naar de speeltuin? Zonder omweg! _____
 - En hoe zit het als je van het huis van de familie Pieters naar de speeltuin rijdt zonder oma op te halen? Ook nu weer zonder omweg (maar je mag wel langs oma rijden). _____



- 4 Onderweg spelen de kinderen een spel: de toren van Hanoi. Dit zijn de spelregels:
- Er zijn drie staven.
 - Op één staaf liggen drie schijven op volgorde van grootte: de grootste onder, de kleinste boven.
 - De schijven moeten naar één andere staaf verplaatst worden.
 - Je mag steeds maar één schijf tegelijk verplaatsen.
 - De schijf die je verplaatst moet kleiner zijn dan de schijf waar je hem op legt.



- Speel het spel. Neem in plaats van schijven munten of stukjes papier van drie verschillende groottes. Wat is het minste aantal verplaatsingen dat je nodig hebt om de toren met 3 schijven op één andere staaf te krijgen? ⑩ _____
- En hoeveel verplaatsingen zijn er minimaal nodig bij 4 schijven? Gebruik weer munten of stukjes papier. _____
- En bij 5 schijven (of munten of stukjes papier)? _____
- Reken het uit voor 10 schijven. ⑫ _____

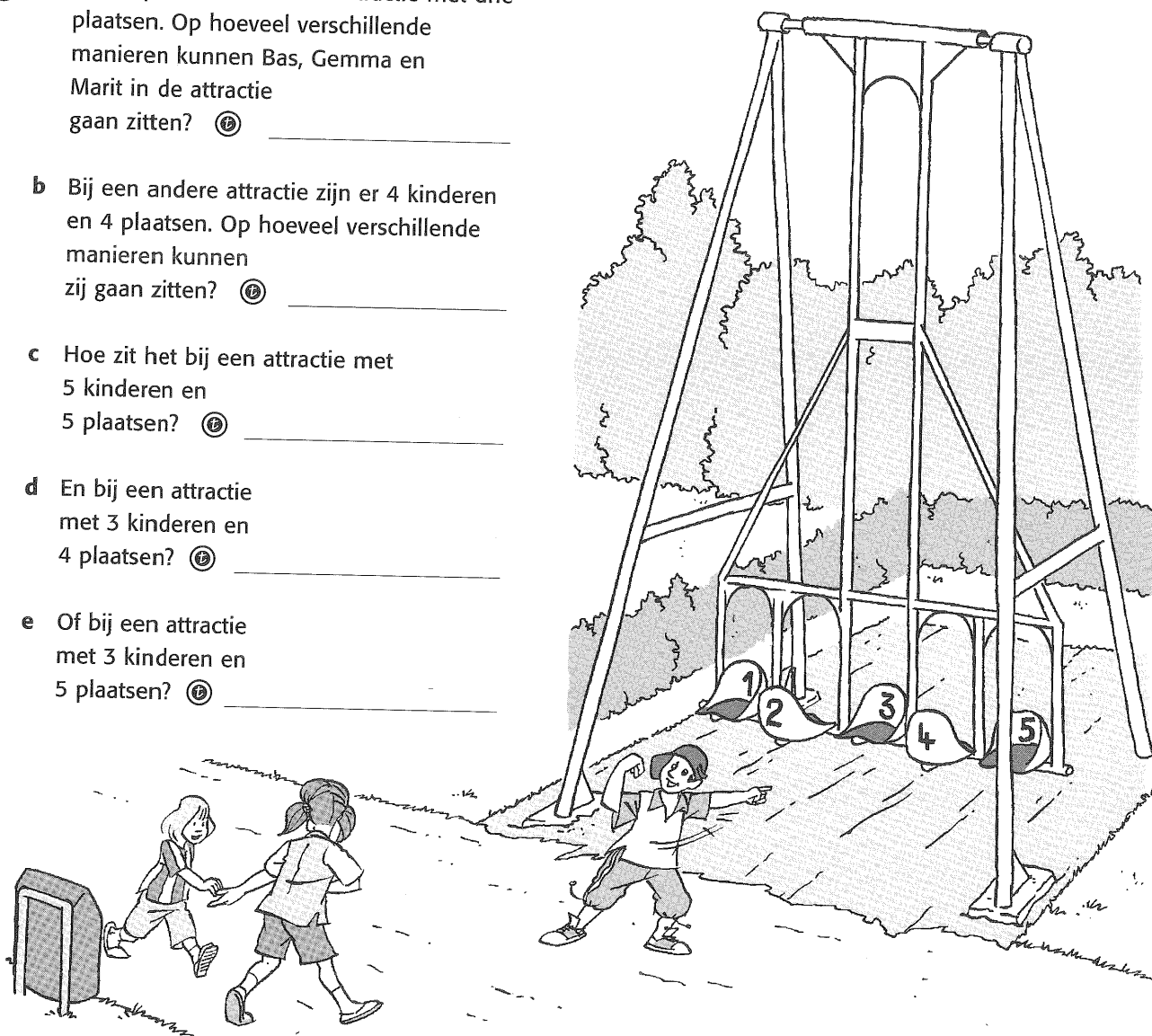
5 a In de speeltuin staat een attractie met drie plaatsen. Op hoeveel verschillende manieren kunnen Bas, Gemma en Marit in de attractie gaan zitten? ⑫ _____

b Bij een andere attractie zijn er 4 kinderen en 4 plaatsen. Op hoeveel verschillende manieren kunnen zij gaan zitten? ⑫ _____

c Hoe zit het bij een attractie met 5 kinderen en 5 plaatsen? ⑫ _____

d En bij een attractie met 3 kinderen en 4 plaatsen? ⑫ _____

e Of bij een attractie met 3 kinderen en 5 plaatsen? ⑫ _____



6 Bas wil graag een suikerspin. Die kost 1 euro. Bas krijgt van zijn moeder munten van 5, 10, 20 en 50 cent. Op hoeveel verschillende manieren kan hij daarmee betalen? Moeder denkt dat er wel meer dan 30 mogelijkheden zijn. Heeft ze gelijk? Ga ervan uit dat Bas genoeg munten van elke soort heeft. ⑫ _____

7 Even later wil Gemma graag een flesje frisdrank. Haar vader zegt dat ze dat voortaan maar van haar zakgeld moet betalen, omdat ze genoeg drinken mee hebben genomen. Gemma mag kiezen tussen twee manieren om zakgeld te krijgen:

- elke maand 10 euro, of
- de eerste maand 5 cent, en dan elke maand het dubbele.

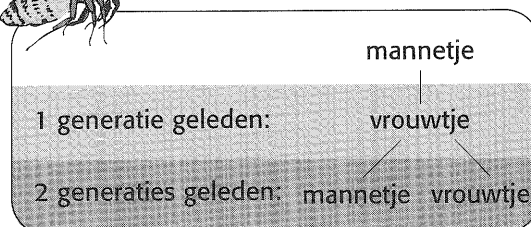
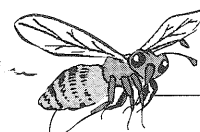
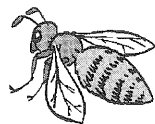
Welke manier levert haar na één jaar het meeste zakgeld op?

- 8** Er komt een bij op de frisdrank van Gemma af. Vader vertelt dat een mannetjesbij alleen een moeder heeft. Een vrouwtjesbij heeft een moeder én een vader. Een mannetjesbij heeft dus 1 generatie geleden 1 voorouder: zijn moeder. 2 generaties geleden heeft hij 2 voorouders: de vader en de moeder van zijn moeder, oftewel zijn grootouders.

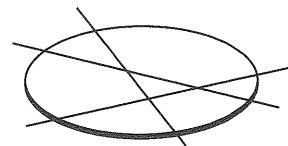
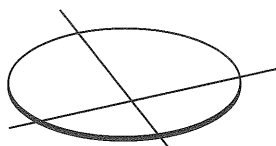
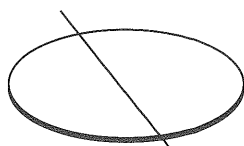
- a** Hoeveel voorouders heeft een mannetjesbij 3 generaties geleden? ②

- b** En 4 generaties geleden? ②

- c** Hoe zit het met 8 generaties geleden? ②



- 9** Aan het eind van de middag gaat de familie naar het restaurant. Marit bestelt een pannenkoek als hoofdgerecht. Ze krijgt een lang mes om hem te snijden. Door de pannenkoek met 1 snee recht door te snijden krijgt je 2 stukken. Met 2 keer recht doorsnijden krijg je maximaal 4 stukken en met 3 keer recht doorsnijden maximaal 7 stukken. Kijk maar naar de voorbeelden.

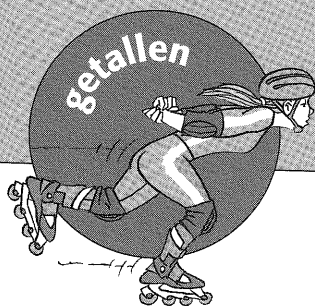


- a** Wat is het maximumaantal stukken dat je krijgt met 5 keer snijden? ②

- b** En met 6 keer snijden? ②

- c** En met 10 keer snijden? ②

- 10** Opgave 1 en 5 lijken op elkaar. Maak zelf ook eens zo'n opgave.



Wat een tijd

Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 16
- antwoordenboek, blz. 32
- rekenmachine
- uitrekenpapier

Op veel scholen bestaat een inloopkwartier. Een kwartier voordat de lessen beginnen mag je al het klaslokaal in. Maar iedere dag zo'n kwartier erbij is al gauw heel wat tijd. Dat merk je ook als je de puzzels over tijd in dit onderwerp gaat invullen.



- 1 Vul de puzzel in. Bij sommige cijfers staat nog geen som. Bedenk zelf een som, maar houd wel rekening met de andere antwoorden die al in de hokjes van de puzzel staan. ②

Horizontaal:

Hoeveel uren zijn het?

- 1 448 kwartier
3 1656 kwartier
6 — kwartier
7 8952 kwartier
8 1664 kwartier
10 592 kwartier
11 — kwartier
13 2520 kwartier
15 96 kwartier
17 248 kwartier
18 856 kwartier
19 96 kwartier

Verticaal:

Hoeveel kwartier is het?

- 1 4 uur
2 361 uur
3 $10\frac{1}{2}$ uur
4 328 uur
5 12 uur
7 $6\frac{1}{2}$ uur
9 — uur
10 38 uur
11 $25\frac{1}{2}$ uur
12 676 uur
14 91 uur
16 — uur

1	2			3	4	5
6			7			
	8	9				
10				11		12
		13	14			
15	16		17			
	18				19	

- 2** Een andere plaats waar tijd een belangrijke rol speelt, is in de verkeerstoren van een vliegveld. In de verkeerstoren van Schiphol bijvoorbeeld, is van elk vliegtuig bekend hoe laat het vertrokken is en hoe laat de verwachte aankomsttijd is.

- a** Reken van elk vliegtuig hieronder uit hoelang (in minuten!) het nog moet vliegen voordat landt. Vul je antwoord in de juiste hokjes in. 

1	2	1	5		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		

Horizontaal:

	<i>vliegtijd in uren</i>	<i>al gevlogen (in minuten)</i>		<i>vliegtijd in uren</i>	<i>al gevlogen (in minuten)</i>
1	4	25	24	8	16
3	20	94	26	5	177
7	$2\frac{1}{2}$	90	28	4	27
8	15	60	30	$2\frac{1}{2}$	35
9	$7\frac{1}{2}$	6	32	$3\frac{1}{2}$	60
10	22	86	33	6	10
12	$6\frac{1}{2}$	71	34	$1\frac{1}{6}$	45
14	2	110	35	$9\frac{1}{2}$	24
15	9	83	37	$3\frac{1}{2}$	76
16	$2\frac{1}{2}$	90	38	25	19
18	16	50	39	2	91
20	10	17	40	$1\frac{1}{2}$	22
22	$1\frac{1}{2}$	44			

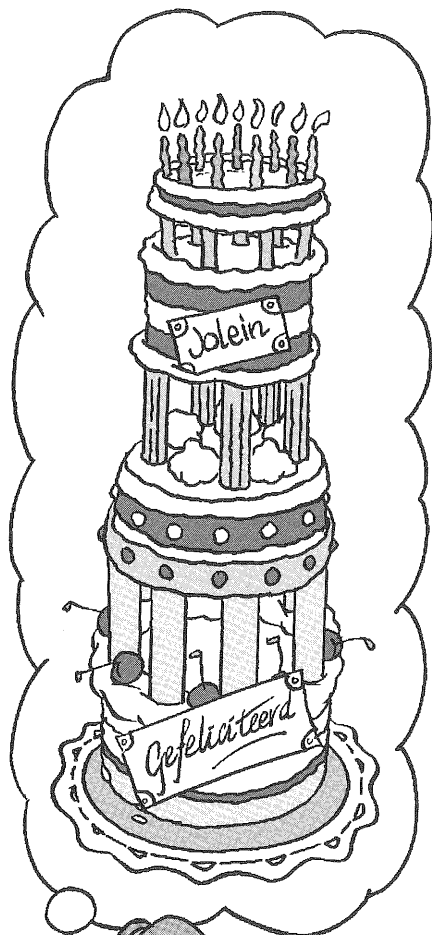
Verticaal: (de tijd nu is 12:00 uur)

	<i>aankomst</i>		<i>aankomst</i>
1	16:21	21	01:35
2	05:01	23	22:25
3	12:14	25	18:55
4	05:15	27	17:45
5	22:49	29	05:38
6	11:50	31	04:59
8	13:24	32	15:01
11	17:09	33	12:36
13	14:55	34	16:06
15	18:46	36	12:41
16	22:32		
17	13:24		
19	14:23		

- b** De mensen in de verkeerstoren zijn de hele dag erg waakzaam zodat alle vliegtuigen goed binnen worden gehaald. Er is één aankomsttijd bij verticaal, waarop ze extra waakzaam moeten zijn. Welke aankomsttijd is dat? En waarom moeten ze dan extra opletten?

- 3 Als je binnenkort jarig bent, kan de tijd natuurlijk niet snel genoeg gaan. Jolein is op 30 mei jarig. Het is vandaag 25 mei 2003. Het duurt nog 5 dagen voordat Jolein jarig is.

a Als het 25 mei 2003 is, hoeveel dagen duurt het dan steeds tot de datum in elke som? Vul je antwoord in het juiste hokje in. ⑩



1	5	8	2	6		3		4	
			5	6			7	8	
9	10			11			12		
	13	14				15	16		
17				18					
		19	20			21	22		
	23					24			
	25					26			

Horizontaal

- 1 31 december 2004
 3 30 november 2003
 5 26 december 2003
 7 6 juni 2003
 9 _____
 11 22 maart 2004
 13 24 december 2003
 15 21 januari 2004
 17 _____
 18 24 juni 2004
 19 30 oktober 2004
 21 9 juli 2003
 25 20 november 2004
 26 21 november 2003

Verticaal

- 1 21 oktober 2004
 2 26 juli 2003
 3 _____
 4 24 augustus 2003
 6 5 oktober 2003
 8 10 februari 2004
 10 13 april 2004
 12 9 januari 2004
 14 27 september 2003
 16 31 augustus 2004
 17 10 juli 2003
 18 _____
 20 15 maart 2004
 22 6 oktober 2004
 23 8 augustus 2003
 24 25 juli 2003

- b Bij sommige cijfers staat nog geen datum. Bedenk zelf een datum, maar houd wel rekening met de andere antwoorden die al in de hokjes van de puzzel staan.

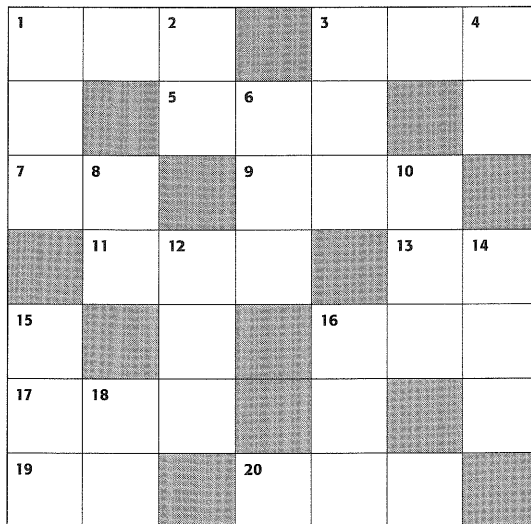
9 horizontaal is de verjaardag van Cas. Dat is op: _____

17 horizontaal is de verjaardag van Jelle. Dat is op: _____

3 verticaal is de verjaardag van Jolanda. Dat is op: _____

18 verticaal is de verjaardag van Els. Dat is op: _____

- 4 Je maakt nu zelf een puzzel voor een ander. De puzzel staat hieronder, maar de vragen en antwoorden ontbreken. De puzzel moet zoals alle puzzels in dit onderwerp met tijd te maken hebben. Heb je al een leuk idee? Beschrijf dat hieronder en maak daarna de vragen en antwoorden erbij.



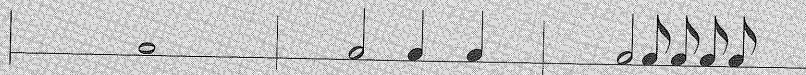
Horizontaal:

- 1 _____
- 3 _____
- 5 _____
- 7 _____
- 9 _____
- 11 _____
- 13 _____
- 16 _____
- 17 _____
- 19 _____
- 20 _____

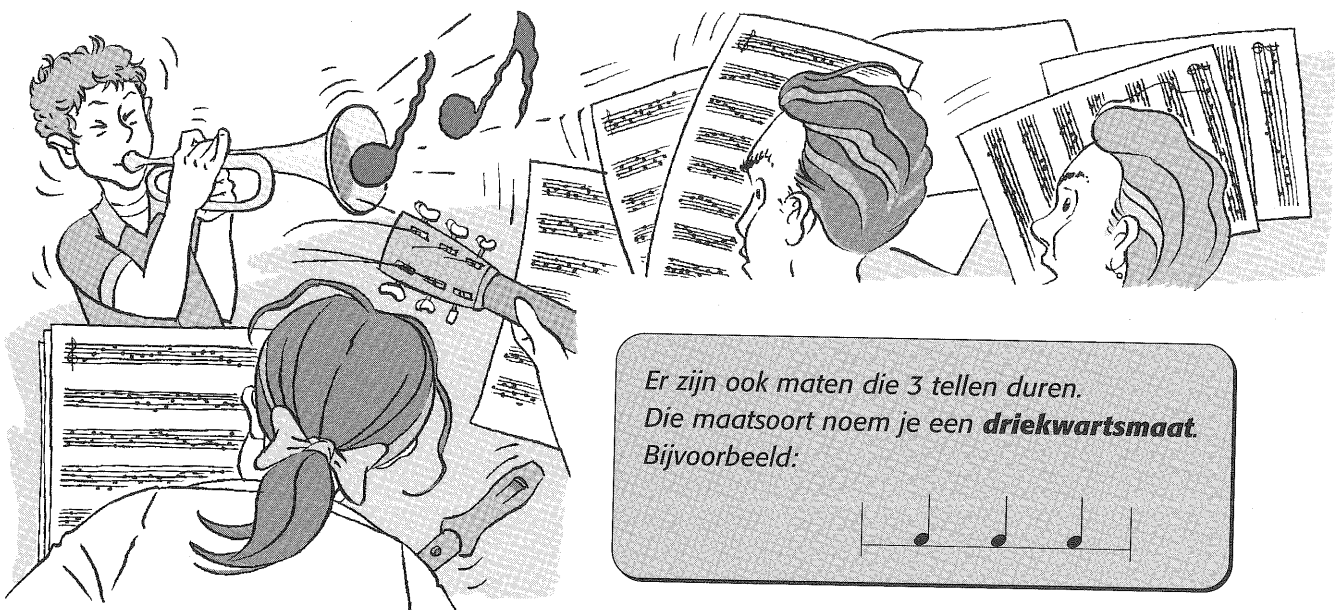
Verticaal:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 6 _____
- 8 _____
- 10 _____
- 12 _____
- 14 _____
- 15 _____
- 16 _____
- 18 _____

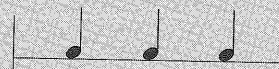
Een muziekregel bestaat uit **maten**. Elke maat in die regel duurt even lang.
Een maat is het stuk tussen twee verticale strepen.
De muziekregel hieronder bestaat uit 3 maten. Elke maat duurt 4 tellen.
Deze maatsoort heet **vierkwartsmaat**.



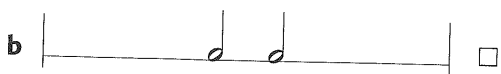
6 Maak de vierkwartsmaten vol. Met welke verschillende noten kan dat? ⑩



Er zijn ook maten die 3 tellen duren.
Die maatsoort noem je een **driekwartsmaat**.
Bijvoorbeeld:



7 Hieronder staan zes maten. Welke zijn een driekwartsmaat? Kruis die aan.



- 8 Vul elke maat aan tot een driekwartsmaat. Bedenk zelf welke noten je gebruikt.

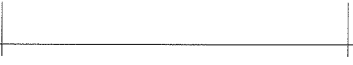
a		d	
b		e	
c		f	

- 9 Bij de volgende muziekregels staat steeds al één maat. Zoek de maatsoort uit en teken er zelf een tweede maat achter. Bedenk steeds andere oplossingen.

a		
b		
c		
d		
e		

- 10 a Maak een muziekstukje van 9 maten. Kies eerst een maatsoort (vierkwartsmaat of driekwartsmaat) en maak daarna de maten vol.

Ik kies maatsoort _____.

- b Oefen je muziekstukje van a met een triangel. Speel het daarna voor.