



Naam:

Nr.

1 ROMEINSE CIJFERS

a Ken je alle symbolen? Vul de tabel aan.

...I...	V	...X...	L	...C...	D	...M...
1	...5...	10	..50..	100	..500..	1 000

Ken je de afspraken voor getallen in Romeinse cijfers nog? Je vindt ze in je neuze-neuzeboek, G, 6.



b We herhalen enkele afspraken voor het gebruik van Romeinse cijfers. Vul de tekst aan.

Kies uit: groot/klein – links/rechts – één – ervan afgetrokken – erbij geteld – drie.

- De symbolen worden gerangschikt van groot naar klein en van links naar rechts
- Een symbool met een lagere waarde achter een symbool met een hogere waarde wordt **erbij geteld**.....
- De symbolen M, C, X en I worden ten hoogste drie keer na elkaar gebruikt.
- Een symbool met een lagere waarde voor een symbool met een hogere waarde wordt **ervan afgetrokken**.....

Dat geldt tussen de symbolen C en M, C en D, X en C, X en L, I en X, I en V.

- De symbolen D, L en V mogen maar één keer in een getal voorkomen.

c Zet om van Romeinse naar Arabische cijfers. Pas de afspraken van hierboven toe.

$$\text{VII} \quad \dots 5 \dots + \dots 2 \dots = \dots 7 \dots$$

$$\text{XVIII} \quad \dots 10 \dots + \dots 5 \dots + \dots 3 \dots = \dots 18 \dots$$

$$\text{LXX} \quad 50 + 20 = 70$$

$$\text{CCCLX} \quad 300 + 50 + 10 = 360$$

$$\text{DCCLV} \quad 500 + 200 + 50 + 5 = 755$$

$$\text{MMDLVII} \quad 2.000 + 500 + 50 + 5 + 2 = 2.557$$

$$\text{XIV} \quad \dots 10 \dots + (\dots 5 \dots - \dots 1 \dots) = \dots 14 \dots$$

$$\text{LIX} \quad \dots 50 \dots + (\dots 10 \dots - \dots 1 \dots) = \dots 59 \dots$$

$$\text{CCXL} \quad 200 + (50 - 10) = 240$$

$$\text{DXC} \quad 500 + (100 - 10) = 590$$

$$\text{MCMLXV} \quad 1.000 + (1.000 - 100) + 50 + 10 + 5 = 1.965$$

$$\text{MCMXLIV} \quad 1.000 + (1.000 - 100) + (50 - 10) + (5 - 1) = 1.944$$

d Nu omgekeerd: van Arabische naar Romeinse cijfers!

Om een getal in Romeinse cijfers om te zetten splits je dat getal het best in rangen.

$$\begin{array}{rcccl} & 257 & & & \\ & \swarrow \downarrow \searrow & & & \\ 200 & 50 & 7 & & \\ \text{CC} & \text{L} & \text{VII} & = & \text{CCLVII} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccl} & 929 & & & \\ & \swarrow \downarrow \searrow & & & \\ 900 & 20 & 9 & & \\ \text{CM} & \text{XX} & \text{IX} & = & \text{CMXXIX} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 675 \quad 500 + 100 + 50 + 20 + 5 \\ \quad \text{D} \quad \text{C} \quad \text{L} \quad \text{XX} \quad \text{V} = \text{DCLXXV} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1940 \quad 1.000 \quad 900 \quad 40 \\ \quad \text{M} \quad \text{CM} \quad \text{XL} = \text{MCMXL} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 817 \quad 500 + 300 + 10 + 5 + 2 \\ \quad \text{D} \quad \text{CCC} \quad \text{X} \quad \text{V} \quad \text{II} = \text{DCCCXVII} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1590 \quad 1.000 \quad 500 \quad 90 \\ \quad \text{M} \quad \text{D} \quad \text{XC} = \text{MDXC} \end{array}$$



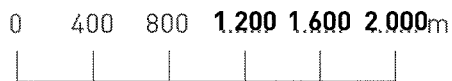
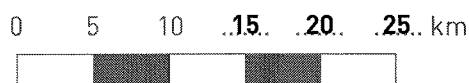
Naam:

Nr.

2 SCHAAL

a Lijnschaal en breukschaal: vul aan.

breukschaal


 1 cm op de kaart is**400**..... m in werkelijkheid.

 1 cm op de kaart is**5**..... km in werkelijkheid.

lijnschaal

 1 cm →**400**..... m =**40 000**..... cm

 1 cm op de kaart is**40 000**..... cm in het echt.

 → schaal 1:**40 000**.....

 1 cm →**5**..... km =**5 000**..... m =**500 000**..... cm

 1 cm op de kaart is**500 000**..... cm in het echt.

 → schaal 1/.....**500 000**.....

b Hoe ver is het in km? Vul aan.

Bij een kaart staat deze schaal: 1/300 000.

 Dat wil zeggen dat 1 cm op de kaart gelijk is aan 300 000**cm**.....

 of**3 000**..... m.

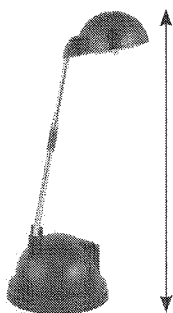
 of**3**..... km.

 2 cm op de kaart is in werkelijkheid**6 000**..... m of**6**..... km.

 7 cm op de kaart is in werkelijkheid**21 000**..... m of**21**..... km.

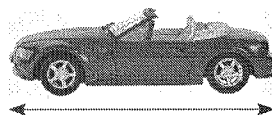
 15 cm op de kaart is in werkelijkheid**45 000**..... m of**45**..... km.

c Denk goed na over wat de schaal aangeeft en bereken de werkelijke afmetingen.



1:10

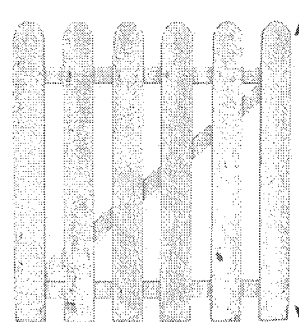
De lamp is in werkelijkheid

**40**..... cm hoog.


1:100

De auto is in werkelijkheid

**350**..... cm of

**3,5**..... m lang.


1:25

Het tuinhek is in werkelijkheid

**100**..... cm of

**1**..... m hoog.


1:500

De huisgevel heeft een hoogte van

**750**..... cm of

**7,5**..... m.



Naam:

Nr.

3 DEELBAARHEID ONDERZOEKEN

a Vul aan. Kies uit: 2 – 4 – 5 – 10 – 25 – 100 – 1 000.

Een natuurlijk getal is:

- deelbaar door**5**..... als het eindigt op 5 of 0.
- deelbaar door**2**..... als het eindigt op 0, 2, 4, 6 of 8.
- deelbaar door**25**..... als het eindigt op 25, 50, 75 of 00.
- deelbaar door**4**..... als het getal gevormd door de laatste twee cijfers een veelvoud van 4 of 00 is.
- deelbaar door**10**..... als het eindigt op 0.
- deelbaar door**1.000**.... als het eindigt op 000.
- deelbaar door**100**..... als het eindigt op 00.


b Onderzoek deze getallen.

- ☐ Trek een groene streep onder de getallen die deelbaar zijn door 1 000.
☐ Trek een blauwe streep onder de getallen die deelbaar zijn door 100.
☐ Trek een rode streep onder de getallen die deelbaar zijn door 10.

50	5 000	8 025	25 000	35 040	22 485
33 033	6 000	11 100	50 000	60 005	10 200

c Zet een kruisje in de kolom als het getal links deelbaar is door het getal bovenaan.

	2	4	5	10	25	100	1 000
964	X	X					
36	X	X					
28 000	X	X	X	X	X	X	X
1 175			X		X		
1 800	X	X	X	X	X	X	
369							
144	X	X					
960	X	X	X	X			



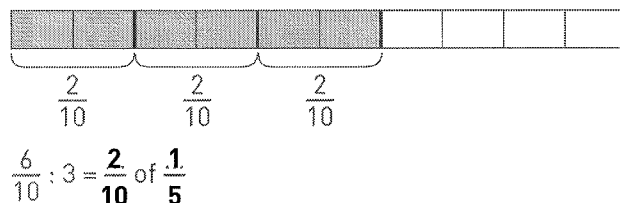
Naam:

Nr.

4 EEN BREUK DELEN DOOR EEN NATUURLIJK GETAL

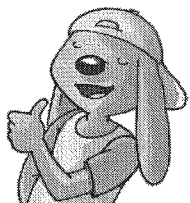
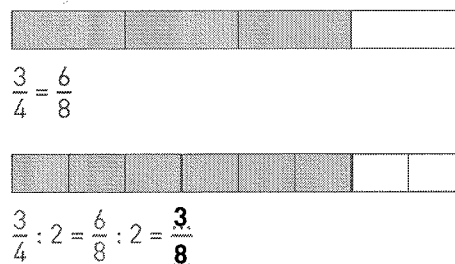
a Kijk en los op.

Een fles frisdrank is voor $\frac{6}{10}$ gevuld.
Pieter verdeelt de frisdrank over drie glazen.
Welk deel zit er dan in één glas?



Om een breuk te delen door een natuurlijk getal deel ik de teller door dat getal en behoud ik de noemer.

Marie eet $\frac{1}{4}$ van een appel op. De overige $\frac{3}{4}$ verdeelt mama onder de twee zusjes van Marie.
Welk deel van de appel krijgt elk zusje?



Als de teller niet deelbaar is, zoek ik een gelijkwaardige breuk waarvan ik de teller wel kan delen.

b Los op. Vereenvoudig de uitkomst als het kan.

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

$$\frac{9}{12} : 3 = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{6} : 2 = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{12}{18} : 6 = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{6}{9} : 3 = \frac{2}{9}$$

$$\frac{4}{8} : 4 = \frac{1}{8}$$

$$\frac{15}{20} : 5 = \frac{3}{20}$$

$$\frac{4}{10} : 2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{15} : 5 = \frac{1}{15}$$

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

$$\frac{5}{8} : 4 = \frac{20}{32} : 4 = \frac{5}{32}$$

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

$$\frac{1}{3} : 5 = \frac{5}{15} : 5 = \frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{5} : 5 = \frac{10}{25} : 5 = \frac{2}{25}$$

$$\frac{5}{6} : 2 = \frac{10}{12} : 2 = \frac{5}{12}$$

$$\frac{3}{10} : 5 = \frac{15}{50} : 5 = \frac{3}{50}$$

$$\frac{7}{9} : 3 = \frac{21}{27} : 3 = \frac{7}{27}$$

$$\frac{4}{5} : 3 = \frac{12}{15} : 3 = \frac{4}{15}$$

Vind je dit moeilijk?
Als je de teller niet kunt delen, kun je de teller behouden en de noemer vermenigvuldigen met de deler.
Dat geeft hetzelfde resultaat!

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





Naam:

Nr.

5 REKENPROBLEMEN MET BREUKEN OPLOSSEN

a Lees het probleem aandachtig en vul de oplossing aan.

De drie kinderen van de familie Blok hebben een pizza besteld. Nora heeft niet veel honger. Ze eet maar $\frac{1}{2}$ van haar pizza op. Haar twee broers verdelen de rest van haar pizza eerlijk onder elkaar. Welk deel van de pizza krijgen zij elk nog?

Bepaal eerst welk deel van de pizza nog over is.

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

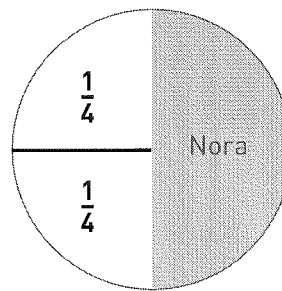
Over hoeveel broers moet je dit deel verdelen?

Over2..... broers.

Welke bewerking moet je dus maken?

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

Duid die verdeling aan op de schijf en schrijf erbij hoe groot elk deel is.



Schrijf de bewerking nu volledig:

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

Ik gebruik het stappenplan als ik wiskundige problemen moet oplossen!



Noteer je antwoord: Elke broer krijgt nog $\frac{1}{4}$ deel van Nora's pizza.

Controleer je antwoord. Klopt het met de voorstelling?

b Probeer het nu zelf! Werk in stapjes zoals in het voorbeeld.

Tante Jamila bakt lekkere taarten. Wanneer haar vijf neefjes en nichtjes op bezoek komen, krijgen ze elk $\frac{2}{5}$ van een kriekentaart. Hoeveel kriekentaarten hebben ze samen op?

Berekening:

$$5 \times \frac{2}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

Je mag tekenen.

Antwoord: **Ze hebben samen 2 kriekentaarten op.**

De man van Jamila, oom Driss, eet 's avonds $\frac{1}{3}$ van een appeltaart op. 's Anderendaags neemt hij $\frac{1}{4}$ deel van de appeltaart mee naar het werk. Welk deel van de taart blijft er dan nog over?

Berekening:

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{12}{12} - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

Je mag tekenen.

Antwoord: **Er blijft nog 5/12 van de taart over.**



Naam:

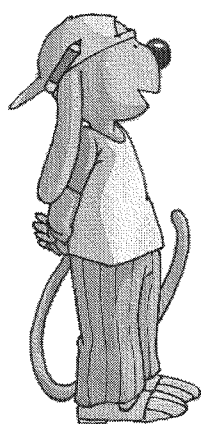
Nr.

6 KAPITAAL EN INTEREST

a Vul de woorden op de juiste plaats in: **kapitaal**, **interest**, **nieuw kapitaal**, **rentevoet**.

- de vergoeding die je krijgt voor een gespaard bedrag: **interest**.....
- het percent waarmee de bank de interest berekent: **rentevoet**.....
- het bedrag dat je op een spaarrekening zet: **kapitaal**.....
- het bedrag dat je gespaard hebt samen met de interest: **nieuw kapitaal**.....

b Een percent berekenen langs 1 % om



We berekenen eerst 1 % of 1/100 van het bedrag. Dat vermenigvuldigen we met het percentage. Je kunt een verhoudingstabel of een dubbele pijlenvoorstelling gebruiken.

bv. 3 % van € 2 700 = ?

Berekening via de verhoudingstabel

€	2 700	27	81
%	100	1	3

Berekening via de dubbele pijlenvoorstelling

2 700	100 %
↓ : 100	↓ : 100
27	1 %
↓ x 3	↓ x 3
81	3 %

Antwoord: 3 % van € 2 700 is € 81.

Nu jij! Je mag rekenen in je schrift.

- 4 % van 7 000 = **280**.....
 12 % van 15 000 = **1.800**.....
 3 % van 5 600 = **168**.....

- 6 % van 80 000 = **4.800**.....
 5 % van 120 000 = **6.000**.....
 8 % van 44 000 = **3.520**.....

c Bereken deze percenten met je zakrekenmachine. **ZRM**

- 5,5 % van 3 600 = **198**.....
 2,8 % van 27 500 = **770**.....
 3,75 % van 8 400 = **315**.....
 4,25 % van 11 500 = **488,75**.....

Ook hier:
 eerst delen door 100,
 dan vermenigvuldigen met
 het percentage.



d Reken uit. Je mag je ZRM gebruiken. **ZRM**

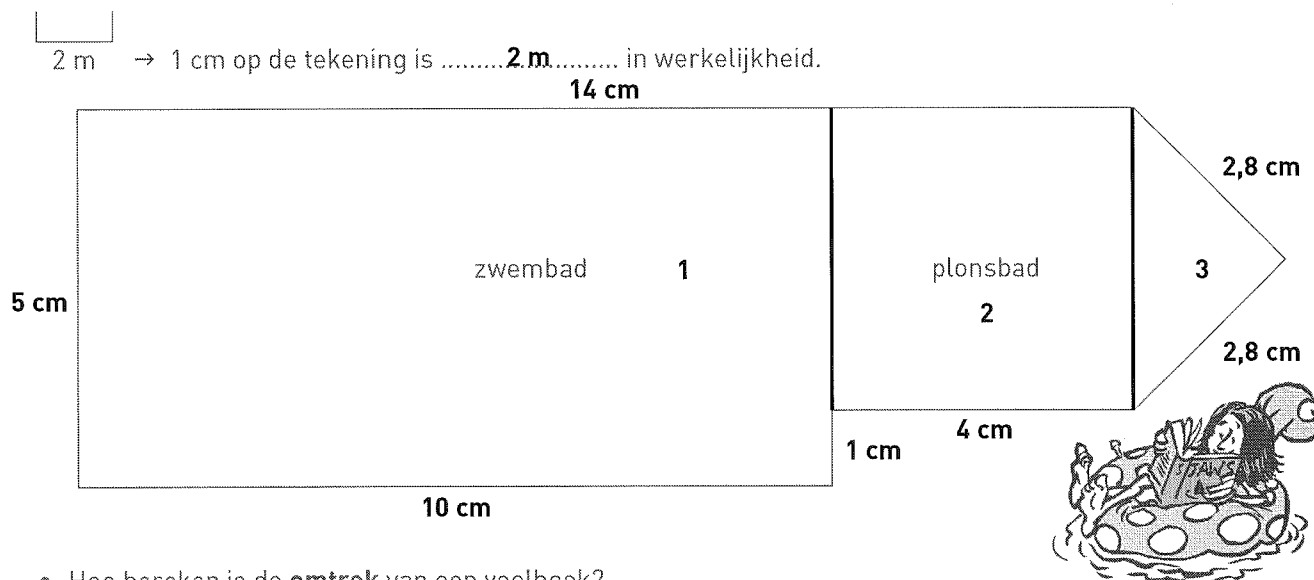
kapitaal	rentevoet	tijd	interest	nieuw kapitaal
€ 12 500	2 %	1 jaar	€ 250	€ 12 500 + € 250 = € 12 750
€ 10 800	4 %	1 jaar	€ 432	€ 10 800 + € 432 = € 11 232
€ 28 700	3 %	1 jaar	€ 861	€ 28 700 + € 861 = € 29 561
€ 140 000	4,5 %	1 jaar	€ 6.300	€ 140 000 + € 6.300 = € 146.300

Naam:

Nr.

7 DE WERKELIJKE OMTREK EN OPPERVLAKTE VAN VEELHOEKEN

Bereken de werkelijke omtrek en oppervlakte van dit zwembad met plonsbad.



- Hoe bereken je de **omtrek** van een veelhoek?

We maken de som van alle zijden.....

Bereken nu de omtrek op papier van het hele zwembad:

$$10 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 14 \text{ cm} + 2,8 \text{ cm} + 2,8 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 1 \text{ cm} = 39,6 \text{ cm} \dots\dots\dots$$

Bereken ook de werkelijke omtrek van het hele zwembad:

$$39,6 \times 2 \text{ m} = 79,2 \text{ m} \dots\dots\dots$$

- Om de **oppervlakte** van dit zwembad te berekenen, zul je het in 3 veelhoeken moeten verdelen waarvan je de oppervlakte met een formule kunt berekenen.

Duid op de plattegrond aan hoe je dat doet, nummer de veelhoeken en vul aan:

Ik verdeel het zwembad in (1) een **rechthoek**

(2) een **vierkant** en (3) een **driehoek**

Met welke formules bereken je de oppervlakte van deze veelhoeken?

(1) **b x h** (2) **b x h** (3) **(b x h) : 2**

Bereken nu de oppervlakte op papier:

$$(1) 10 \times 5 \times 1 \text{ cm}^2 = 50 \text{ cm}^2 \dots\dots\dots$$

$$(2) 4 \times 4 \times 1 \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2 \dots\dots\dots$$

$$(3) (4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2) : 2 = 4 \text{ cm}^2 \dots\dots\dots$$

Totale oppervlakte op papier:

$$70 \text{ cm}^2 \dots\dots\dots$$

Bereken ook de werkelijke totale oppervlakte:

$$(20 \times 10 \times 1 \text{ m}^2) + (8 \times 8 \times 1 \text{ m}^2) + \frac{8 \times 4 \times 1 \text{ m}^2}{2} = 200 \text{ m}^2 + 64 \text{ m}^2 + 16 \text{ m}^2 = 280 \text{ m}^2 \dots\dots\dots$$

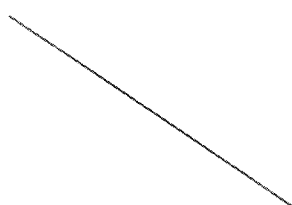


Naam:

Nr.

8 DE OMTREK EN DE OPPERVAKTE VAN GRILLIGE FIGUREN BEPALEN

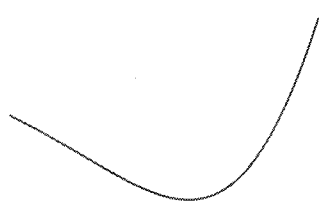
a Bepaal de lengte van deze lijnen. Schrijf erbij welke meetinstrumenten je gebruikt.



meetinstrument(en):

meetlat.....

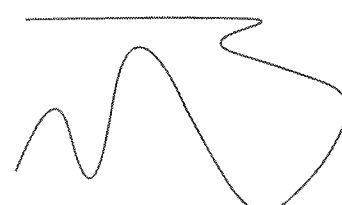
lengte:4,5..... cm



meetinstrument(en):

touwtje.....

lengte:± 5,6..... cm

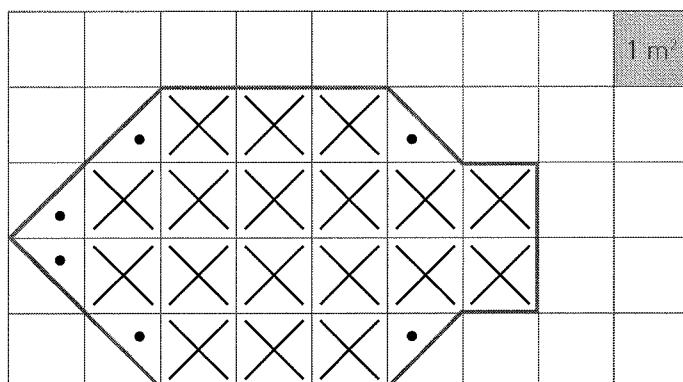


meetinstrument(en):

touwtje.....

lengte:± 13,8..... cm

b Bepaal de oppervlakte van deze tuin zo nauwkeurig mogelijk.



× Hoeveel hele vakjes tel je?18.....

• Hoeveel halve vakjes tel je?6.....

Hoeveel hele vakjes zijn dat samen? $3 \times 6 = 18$

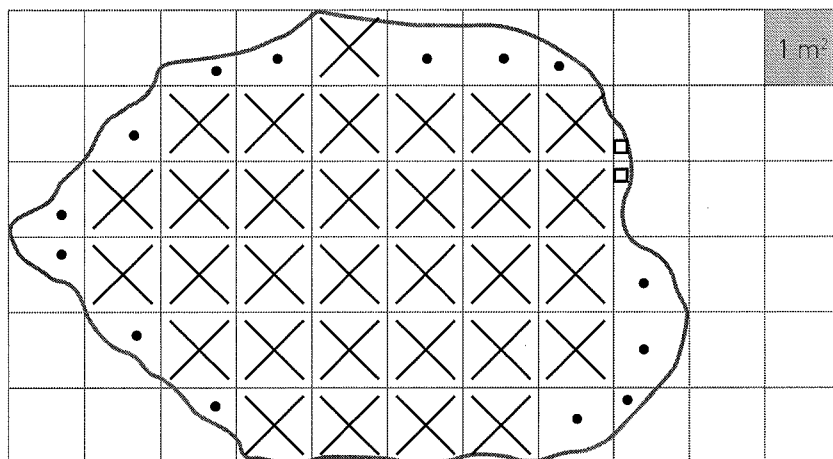
Wat is dan de oppervlakte van deze tuin?

.....21..... $\times 1 \text{ m}^2 = \text{.....}21\text{..... m}^2$

c Bepaal de omtrek en de oppervlakte van deze vijver zo nauwkeurig mogelijk.

1 m

meerdere oplossingen mogelijk



Omtrek:

± 22 m.....

Oppervlakte:

×31..... (bijna) hele vakjes +

•14..... (bijna) halve vakjes +

□2..... restjes

In totaal± 38..... hele vakjes.

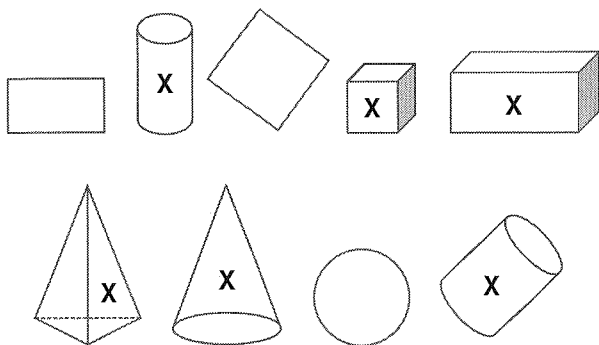
Oppervlakte: ongeveer 38 m².....

Naam:

Nr.

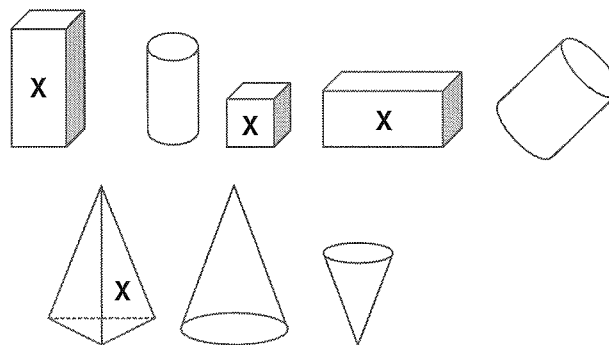
9-10 RUIMTEFIGUREN

a Hoeveel ruimtefiguren (lichamen) tel je?
Omkring het aantal.



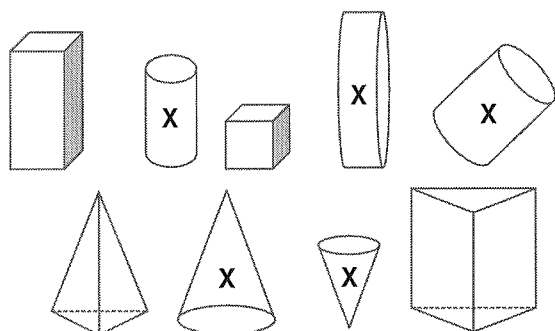
3 4 6 9

b Hoeveel veelvlakken tel je?
Omkring het aantal.



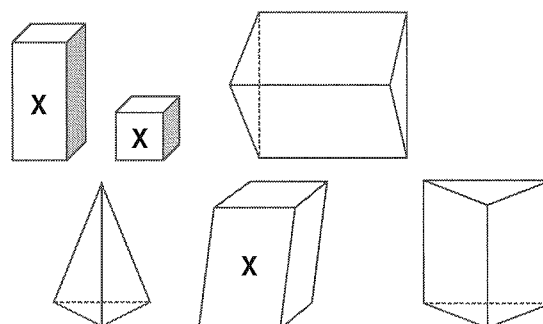
3 4 5 8

c Hoeveel niet-veelvlakken tel je? Omkring.



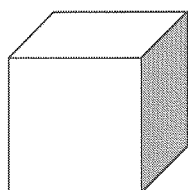
4 5 6 9

d Hoeveel zesvlakken tel je? Omkring.

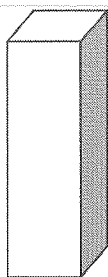


2 3 4 5

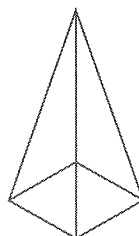
e Doorstreep de naam die niet in het rijtje thuis hoort.



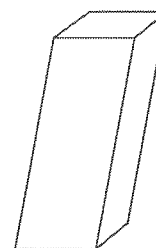
- A ruimtefiguur
- ~~B niet-veelvlak~~
- C zesvlak
- D kubus



- A zesvlak
- B ruimtefiguur
- ~~C kubus~~
- D veelvlak



- A veelvlak
- B piramide
- C vijfvlak
- ~~D kegel~~



- ~~A balk~~
- B zesvlak
- C ruimtefiguur
- D veelvlak

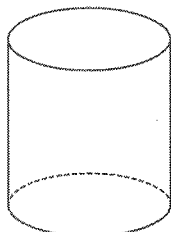


Naam:

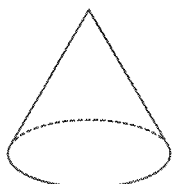
Nr.

f Benoem deze ruimtefiguren en ontvouwingen.

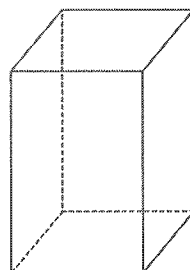
Kies uit: kegel, balk, kubus, cilinder, piramide, bol.



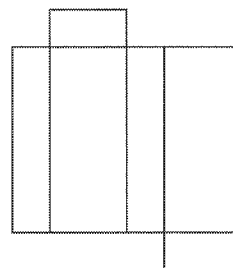
.....cilinder.....



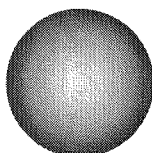
.....kegel.....



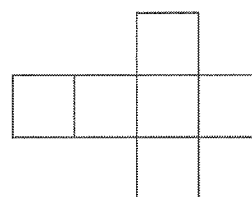
.....balk.....



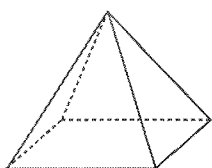
.....balk.....



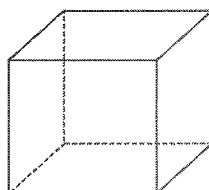
.....bol.....



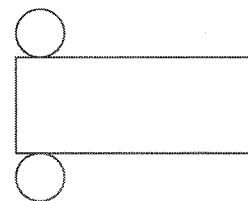
.....kubus.....



.....piramide.....



.....kubus.....



.....cilinder.....

g Zijn deze uitspraken waar of niet waar? Zet een kruisje in de passende kolom.

Onderzoek de kenmerken op de ruimtefiguren in de klas.

	waar	niet waar
De zijvlakken van een kubus kunnen rechthoeken zijn.		X
Elk veelvlak telt evenveel zijvlakken als ribben.		X
Elke ruimtefiguur is een veelvlak.		X
Een piramide heeft altijd vijf zijvlakken.		X
Een veelvlak heeft minstens vier zijvlakken.	X	
Een balk is ook altijd een kubus.		X
Een balk kan maximaal twee vierkanten als zijvlak hebben.	X	
Een piramide heeft altijd een driehoek als grondvlak.		X
Het grondvlak en het bovenvlak van een cilinder zijn altijd even groot.	X	
Als alle zijvlakken van een balk even groot zijn, dan is het een kubus.	X	