

bouw een brug over het water

oefenbundel voor het zesde leerjaar

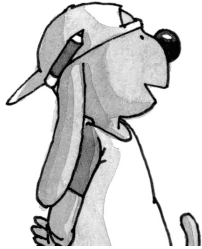
leerinhoud	aard	bron
deelbaarheid door 3 en 9	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
kommagetallen vermenigvuldigen	inoefenen	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, inoefenen, automatiseren en toepassingen
vermenigvuldigen en delen met natuurlijke getallen en kommagetallen	inoefenen	Arithmos hoofdrekenen 6
oppervlakte berekenen	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
oppervlakte / vlakke figuren omstructureren	verrijken	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
blokkenbouwsels	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
blokkenbouwsels	verrijken	Sterk Rekenwerk 6



Naam:

Nr.

1 DEELBAARHEID DOOR 3 EN DOOR 9



Weet je het nog?

- Een getal is deelbaar door 3 als de som van de cijfers van dat getal deelbaar is door 3.
- Een getal is deelbaar door 9 als de som van de cijfers van dat getal deelbaar is door 9.

Lees alles over deelbaarheid door 3 en door 9 in het neuze-neuzeboek, G, 36.

a Omkring de getallen uit de tafel ...

van 3:	3	8	12	16	19	21	25	27	28	30
van 9:	3	12	18	27	34	45	56	64	72	81

b Los op zoals in het voorbeeld. Is het getal deelbaar?

getal	som van de cijfers	som deelbaar door 3?	getal deelbaar door 3?
358	$3 + 5 + 8 = 16$	16 is niet deelbaar door 3	nee
1 578	$1 + 5 + 7 + 8 = \dots$	..... is door 3	.....
35 268	.....	.....	.....
4 608 527	.....	.....	.....
getal	som van de cijfers	som deelbaar door 9?	getal deelbaar door 9?
828	$8 + 2 + 8 = 18$	18 is deelbaar door 9	ja
6 291	$6 + 2 + 9 + 1 = \dots$	..... is door 9	.....
25 431	.....	.....	.....
831 674	.....	.....	.....

c Vul een cijfer in op het puntje en maak het getal deelbaar.

Bijvoorbeeld: 394 . deelbaar maken door 3. Doe het zo:

- Maak de som van de cijfers van het getal.
 - Hoeveel tel je erbij om de som deelbaar te maken door 3?
- Soms is meer dan één oplossing mogelijk!

→ $3 + 9 + 4 = 16$

→ 2, 5 of 8

→ 3 942 / 3 945 / 3 948

zijn deelbaar door 3.

Maak deelbaar door 3.	6 42 .	19 64 .	394 62 .	2 465 37 .
Maak deelbaar door 9.	4 93 .	56 78 .	319 62 .	2 465 37 .

Naam:

Nr.

1 Standaardprocedure: de tweede factor splitsen

$14,5 \times 1,5 =$

$0,58 \times 2,2 =$

$4,12 \times 6,3 =$

$0,325 \times 8,2 =$

$3,4 \times 1,03 =$

2 Werken met 'mooie' getallen

$0,98 \times 3,1 =$

$12,6 \times 1,9 =$

$2,9 \times 14,3 =$

$7,6 \times 0,8 =$

$9,1 \times 0,36 =$

**3 Van plaats wisselen en/of schakelen**

$0,25 \times 4 \times 5 \times 0,2 =$

$0,05 \times 4 \times 20 \times 0,125 =$

$0,125 \times 14 \times 5 \times 8 =$

$0,4 \times 6 \times 50 \times 5 =$

$8 \times 25 \times 4 \times 12,5 =$

4 Ontbinden in factoren

$3,2 \times 0,125 =$

$0,28 \times 0,8 =$

$0,09 \times 0,6 =$

$4,5 \times 0,4 =$

$16,8 \times 1,25 =$

DATUM: _____

NAAM: _____

1 Reken uit. Let op: het decimaalteken verschuift vaak.

$6\ 200 : 1\ 000 = \dots\dots\dots$

$6 \times 80 = \dots\dots\dots$

$360 : 9 = \dots\dots\dots$

$620 : 100 = \dots\dots\dots$

$6 \times 0,8 = \dots\dots\dots$

$3,6 : 9 = \dots\dots\dots$

$62 : 100 = \dots\dots\dots$

$0,6 \times 8 = \dots\dots\dots$

$3,6 : 90 = \dots\dots\dots$

$6,2 : 10 = \dots\dots\dots$

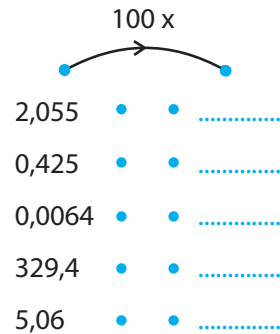
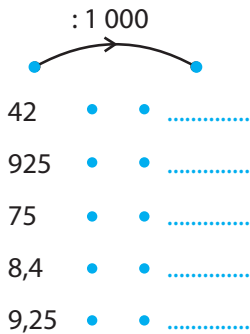
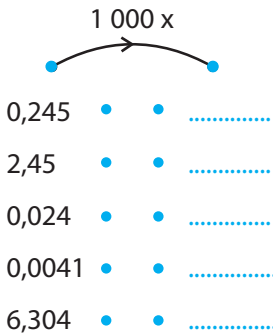
$0,6 \times 0,8 = \dots\dots\dots$

$36 : 900 = \dots\dots\dots$

$6,2 : 100 = \dots\dots\dots$

$0,06 \times 80 = \dots\dots\dots$

$36 : 90 = \dots\dots\dots$



$0,01 \times 4,3 = \dots\dots\dots$

Het honderdvoud van 0,025 is

$0,48 : 10 = \dots\dots\dots$

Het tiende deel van 0,25 is

$0,01 \times 0,4 = \dots\dots\dots$

Honderdmaal zo klein als 5 is

$500 \times 0,001 = \dots\dots\dots$

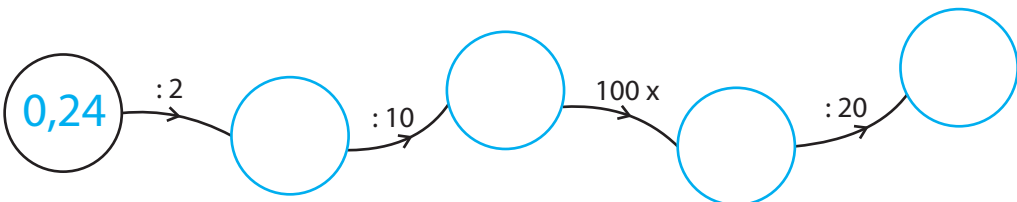
Het duizendste deel van 825 is

$5,65 : 0,1 = \dots\dots\dots$

Duizend keer 4,025 is



Kun je deze ook?



**Ik oefen hoofdrekenen:
het decimaalteken verschuiven**

Ik heb

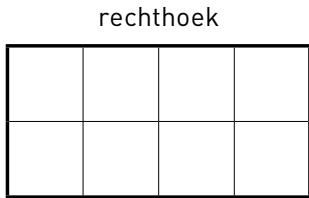
op 40



Naam:

Nr.

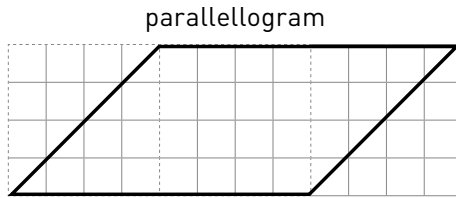
10 DE OPPERVLAKTE VAN VIERKANT, RECHTHOEK, PARALLELOGRAM EN DRIEHOEK



oppervlakte rechthoek:

$$b \times h = 4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2$$

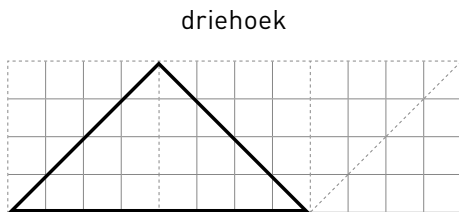
$$= 8 \text{ cm}^2$$



oppervlakte parallellogram:

$$b \times h = 4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2$$

$$= 8 \text{ cm}^2$$



oppervlakte driehoek

$$= (b \times h) : 2$$

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

$$= 4 \text{ cm}^2$$

- Vertrek altijd van de basisformule basis x hoogte (b x h).
- De oppervlakte van een driehoek is precies de helft van de oppervlakte van een rechthoek, vierkant of parallellogram met dezelfde basis en hoogte.

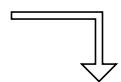
Bestudeer het neuze-neuzeboek, MMR, 88-90.



Hebben de dieren voldoende ruimte? Reken het uit!

1 cm = 1 m

Bereken de oppervlakte waarop de dieren kunnen lopen en vergelijk met de Europese norm. Omcirkel de dieren die te klein behuist zitten.



dieren	werkwijze	oppervlakte	m ² /dier
2 paarden	$3 \times 3 \times 1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots \text{ m}^2$	5
3 geiten	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	2,5
5 stuks pluimvee	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	1
2 runderen	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	4,5



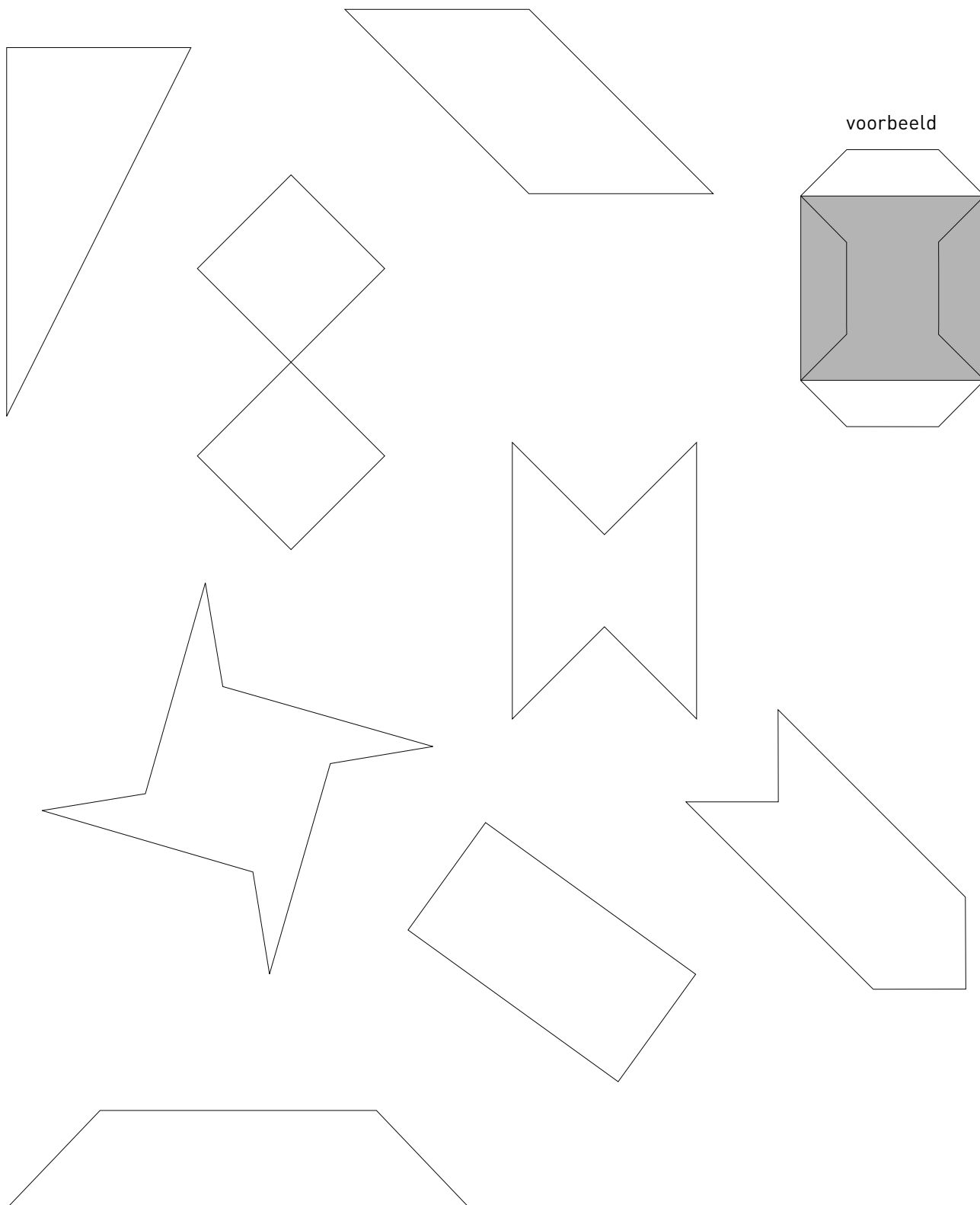
Naam:

Nr.

1 Veelhoeken omvormen tot een vierkant



Al deze veelhoeken hebben een oppervlakte van ongeveer 10 cm^2 . Door stukken te verplaatsen, kun je van elke veelhoek een vierkant maken van ongeveer dezelfde oppervlakte. Kijk maar naar het voorbeeld. Doe hetzelfde voor elke veelhoek. Kleur de vierkanten, arceer de stukken die je verplaatst.



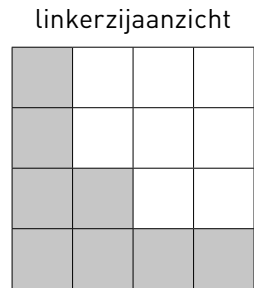
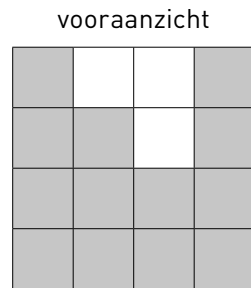
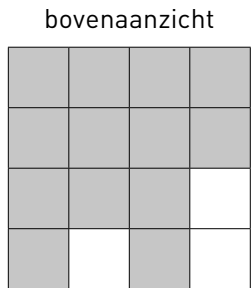
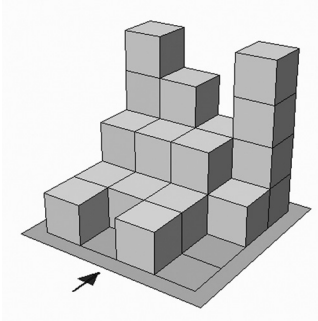


Naam:

Nr.

12 AANZICHTEN VAN BLOKKENBOUWSELS TEKENEN

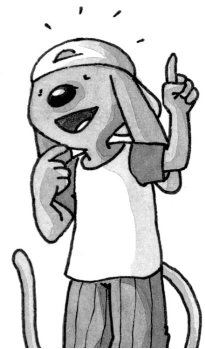
Aanzichten geven aan hoe je een blokkenbouwsel vanuit een bepaald standpunt ziet.



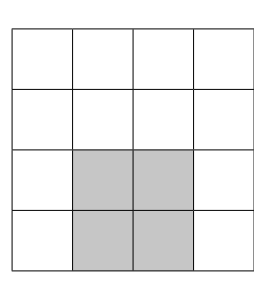
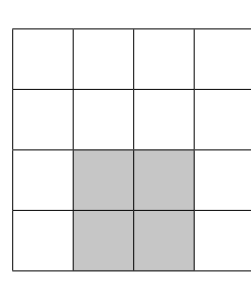
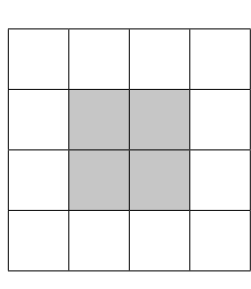
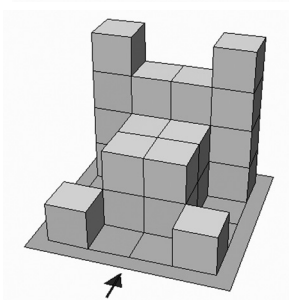
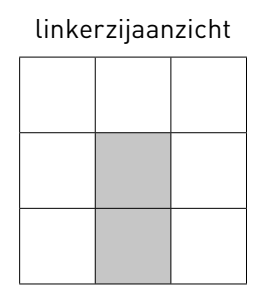
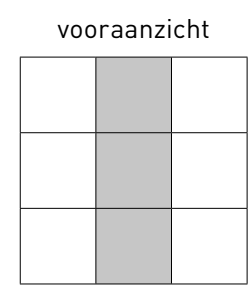
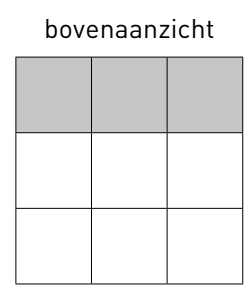
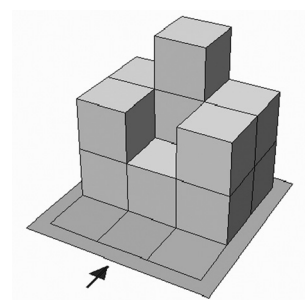
Om aanzichten te tekenen kun je zo te werk gaan:

- Bouw het bouwsel na met blokken en bekijk het van alle kanten: van voor, van achter, van links en van rechts, van boven.
- Teken telkens wat je ziet.

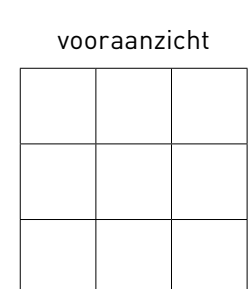
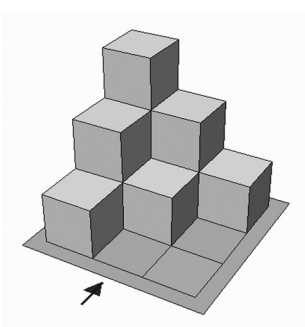
Kijk ook in je neuze-neuzeboek, MK, 149.



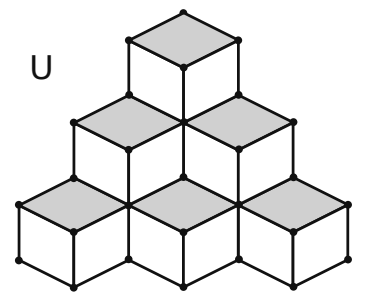
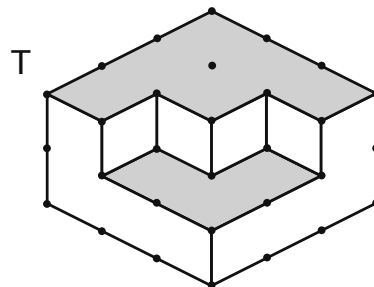
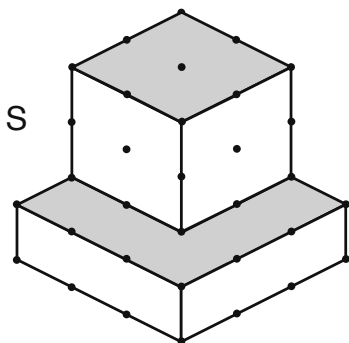
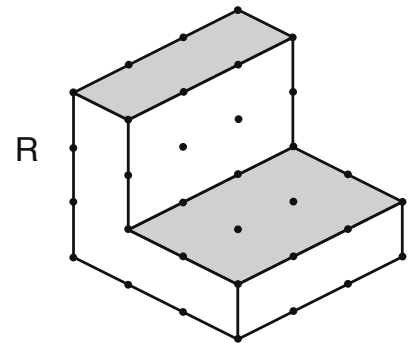
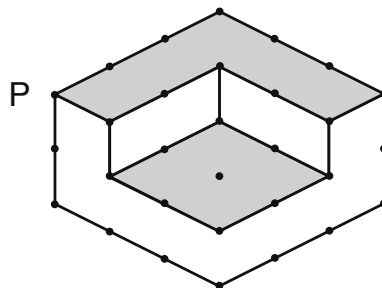
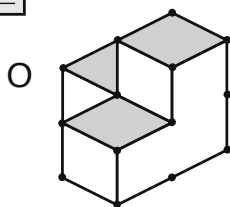
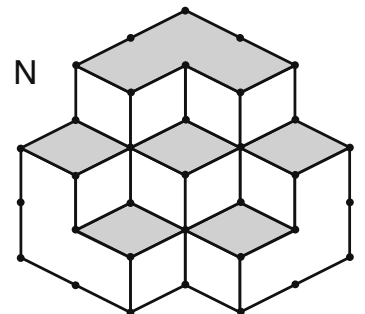
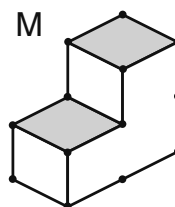
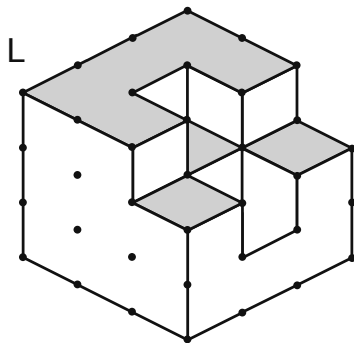
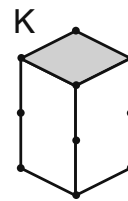
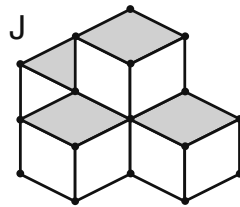
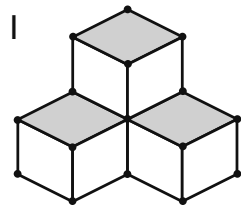
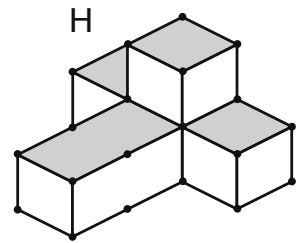
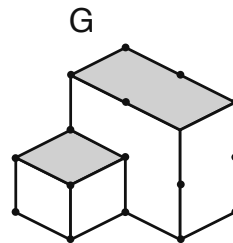
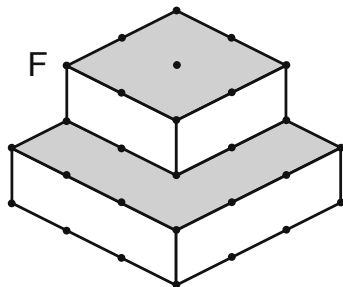
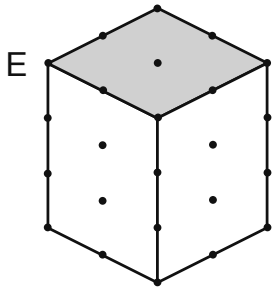
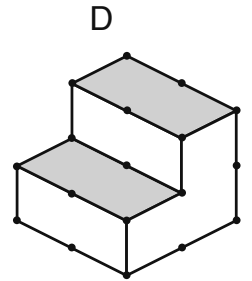
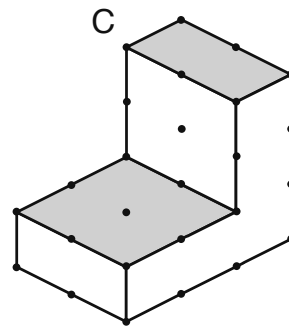
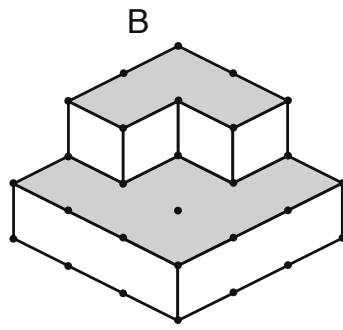
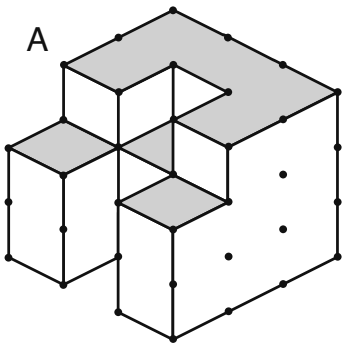
a Kleur de aanzichten bij.



b Teken de aanzichten nu helemaal zelf.



Welke 2 delen vormen samen een kubus van 3 x 3 x 3 blokken of van 2 x 2 x 2 blokken?



SAMEN
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___
___ en ___

bouw een brug over het water

oefenbundel voor het zesde leerjaar

correctiesleutel

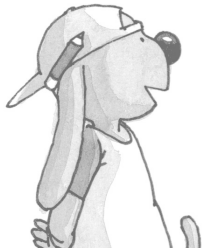
leerinhoud	aard	bron
deelbaarheid door 3 en 9	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
kommagetallen vermenigvuldigen	inoefenen	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, inoefenen, automatiseren en toepassingen
vermenigvuldigen en delen met natuurlijke getallen en kommagetallen	inoefenen	Arithmos hoofdrekenen 6
oppervlakte berekenen	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
oppervlakte / vlakke figuren omstructureren	verrijken	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
blokkenbouwsels	remediëren	Rekensprong Plus 6 Map van Wibbel, remediëren en verrijken
blokkenbouwsels	verrijken	Sterk Rekenwerk 6



Naam:

Nr.

1 DEELBAARHEID DOOR 3 EN DOOR 9



Weet je het nog?

- Een getal is deelbaar door 3 als de som van de cijfers van dat getal deelbaar is door 3.
- Een getal is deelbaar door 9 als de som van de cijfers van dat getal deelbaar is door 9.

Lees alles over deelbaarheid door 3 en door 9 in het neuze-neuzeboek, G, 36.

a Omkring de getallen uit de tafel ...

van 3:	3	8	12	16	19	21	25	27	28	30
van 9:	3	12	18	27	34	45	56	64	72	81

b Los op zoals in het voorbeeld. Is het getal deelbaar?

getal	som van de cijfers	som deelbaar door 3?	getal deelbaar door 3?
358	$3 + 5 + 8 = 16$	16 is niet deelbaar door 3	nee
1 578	$1 + 5 + 7 + 8 = 21$	21 is deelbaar door 3	ja
35 268	$3 + 5 + 2 + 6 + 8 = 24$	24 is deelbaar door 3	ja
4 608 527	$4 + 6 + 0 + 8 + 5 + 2 + 7 = 32$	32 is niet deelbaar door 3	nee
getal	som van de cijfers	som deelbaar door 9?	getal deelbaar door 9?
828	$8 + 2 + 8 = 18$	18 is deelbaar door 9	ja
6 291	$6 + 2 + 9 + 1 = 18$	18 is deelbaar door 9	ja
25 431	$2 + 5 + 4 + 3 + 1 = 15$	15 is niet deelbaar door 9	nee
831 674	$8 + 3 + 1 + 6 + 7 + 4 = 29$	29 is niet deelbaar door 9	nee

c Vul een cijfer in op het puntje en maak het getal deelbaar.

Bijvoorbeeld: 394 . deelbaar maken door 3. Doe het zo:

- Maak de som van de cijfers van het getal.
- Hoeveel tel je erbij om de som deelbaar te maken door 3?

Soms is meer dan één oplossing mogelijk!

→ $3 + 9 + 4 = 16$

→ 2, 5 of 8

→ 3 942 / 3 945 / 3 948

zijn deelbaar door 3.

Maak deelbaar door 3.	6 42 0/3/6/9	19 64 1/4/7	394 62 0/3/6/9	2 465 37 0/3/6/9
Maak deelbaar door 9.	4 93 2	56 78 1	319 62 6	2 465 37 0/9

Naam:

Nr.

1 Standaardprocedure: de tweede factor splitsen

$14,5 \times 1,5 = (14,5 \times 1) + (14,5 \times 0,5) = 21,75$

$0,58 \times 2,2 = (0,58 \times 2) + (0,58 \times 0,2) = 1,276$

$4,12 \times 6,3 = (4,12 \times 6) + (4,12 \times 0,3) = 25,956$

$0,325 \times 8,2 = (0,325 \times 8) + (0,325 \times 0,2) = 2,665$

$3,4 \times 1,03 = (3,4 \times 1) + (3,4 \times 0,03) = 3,502$

2 Werken met 'mooie' getallen

$0,98 \times 3,1 = (1 - 0,02) \times 3,1 = 3,1 - 0,062 = 3,038$

$12,6 \times 1,9 = 12,6 \times (2 - 0,1) = 25,2 - 1,26 = 23,94$

$2,9 \times 14,3 = (3 - 0,1) \times 14,3 = 42,9 - 1,43 = 41,47$

$7,6 \times 0,8 = 7,6 \times (1 - 0,2) = 7,6 - 1,52 = 6,08$

$9,1 \times 0,36 = 9,1 \times (0,4 - 0,04) = 3,64 - 0,364 = 3,276$

**3 Van plaats wisselen en/of schakelen**

$0,25 \times 4 \times 5 \times 0,2 = 0,05 \times 20 = 1$

$0,05 \times 4 \times 20 \times 0,125 = 1 \times 0,5 = 0,5$

$0,125 \times 14 \times 5 \times 8 = 1 \times 70 = 70$

$0,4 \times 6 \times 50 \times 5 = 2 \times 300 = 600$

$8 \times 25 \times 4 \times 12,5 = 100 \times 100 = 10.000$

4 Ontbinden in factoren

$3,2 \times 0,125 = 0,4 \times 8 \times 0,125 = 0,4 \times 1 = 0,4$

$0,28 \times 0,8 = 0,04 \times 7 \times 0,8 = 0,04 \times 5,6 = 0,224$

$0,09 \times 0,6 = 0,3 \times 0,3 \times 0,6 = 0,3 \times 0,18 = 0,054$

$4,5 \times 0,4 = 0,9 \times 5 \times 0,4 = 0,9 \times 2 = 1,8$

$16,8 \times 1,25 = 4,2 \times 4 \times 1,25 = 4,2 \times 5 = 21$

1 Reken uit. Let op: het decimaalteken verschuift vaak.

$6\ 200 : 1\ 000 = 6,2$

$6 \times 80 = 480$

$360 : 9 = 40$

$620 : 100 = 6,2$

$6 \times 0,8 = 4,8$

$3,6 : 9 = 0,4$

$62 : 100 = 0,62$

$0,6 \times 8 = 4,8$

$3,6 : 90 = 0,04$

$6,2 : 10 = 0,62$

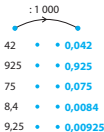
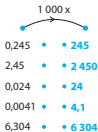
$0,6 \times 0,8 = 0,48$

$36 : 900 = 0,04$

$6,2 : 100 = 0,062$

$0,06 \times 80 = 4,8$

$36 : 90 = 0,4$



$0,01 \times 4,3 = 0,043$

Het honderdvoud van 0,025 is **2,5**

$0,48 : 10 = 0,048$

Het tiende deel van 0,25 is **0,025**

$0,01 \times 0,4 = 0,004$

Honderdmaal zo klein als 5 is **0,05**

$500 \times 0,001 = 0,5$

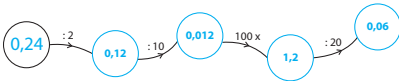
Het duizendste deel van 825 is **0,825**

$5,65 : 0,1 = 56,5$

Duizend keer 4,025 is **4 025**



Kun je deze ook?





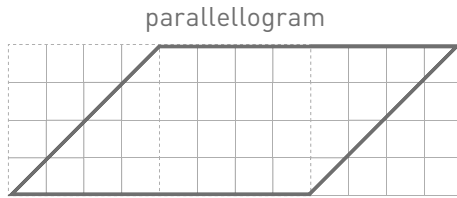
Naam:

Nr.

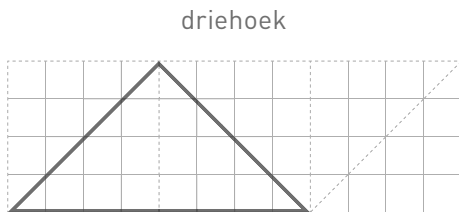
10 DE OPPERVLAKTE VAN VIERKANT, RECHTHOEK, PARALLELLOGRAM EN DRIEHOEK



oppervlakte rechthoek:
 $b \times h = 4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2$
 $= 8 \text{ cm}^2$



oppervlakte parallellogram:
 $b \times h = 4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2$
 $= 8 \text{ cm}^2$



oppervlakte driehoek
 $= (b \times h) : 2$
 $= (4 \times 2 \times 1 \text{ cm}^2) : 2$
 $= 4 \text{ cm}^2$

- Vertrek altijd van de basisformule basis x hoogte (b x h).
- De oppervlakte van een driehoek is precies de helft van de oppervlakte van een rechthoek, vierkant of parallellogram met dezelfde basis en hoogte.

Bestudeer het neuze-neuzeboek, MMR, 88-90.



Hebben de dieren voldoende ruimte? Reken het uit!

Bereken de oppervlakte waarop de dieren kunnen lopen en vergelijk met de Europese norm. Omcirkel de dieren die te klein behuist zitten.



dieren	werkwijze	oppervlakte	m ² /dier
2 paarden	$3 \times 3 \times 1 \text{ m}^2 = \dots 9 \text{ m}^2 \dots$	..... 9 m ²	5
3 geiten	$5 \times 2 \times 1 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$.....	..... 10 m ²	2,5
5 stuks pluimvee	$(4 \times 2,5 \times 1 \text{ m}^2) : 2 = 5 \text{ m}^2$.....	..... 5 m ²	1
2 runderen	$4 \times 3 \times 1 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$.....	..... 12 m ²	4,5



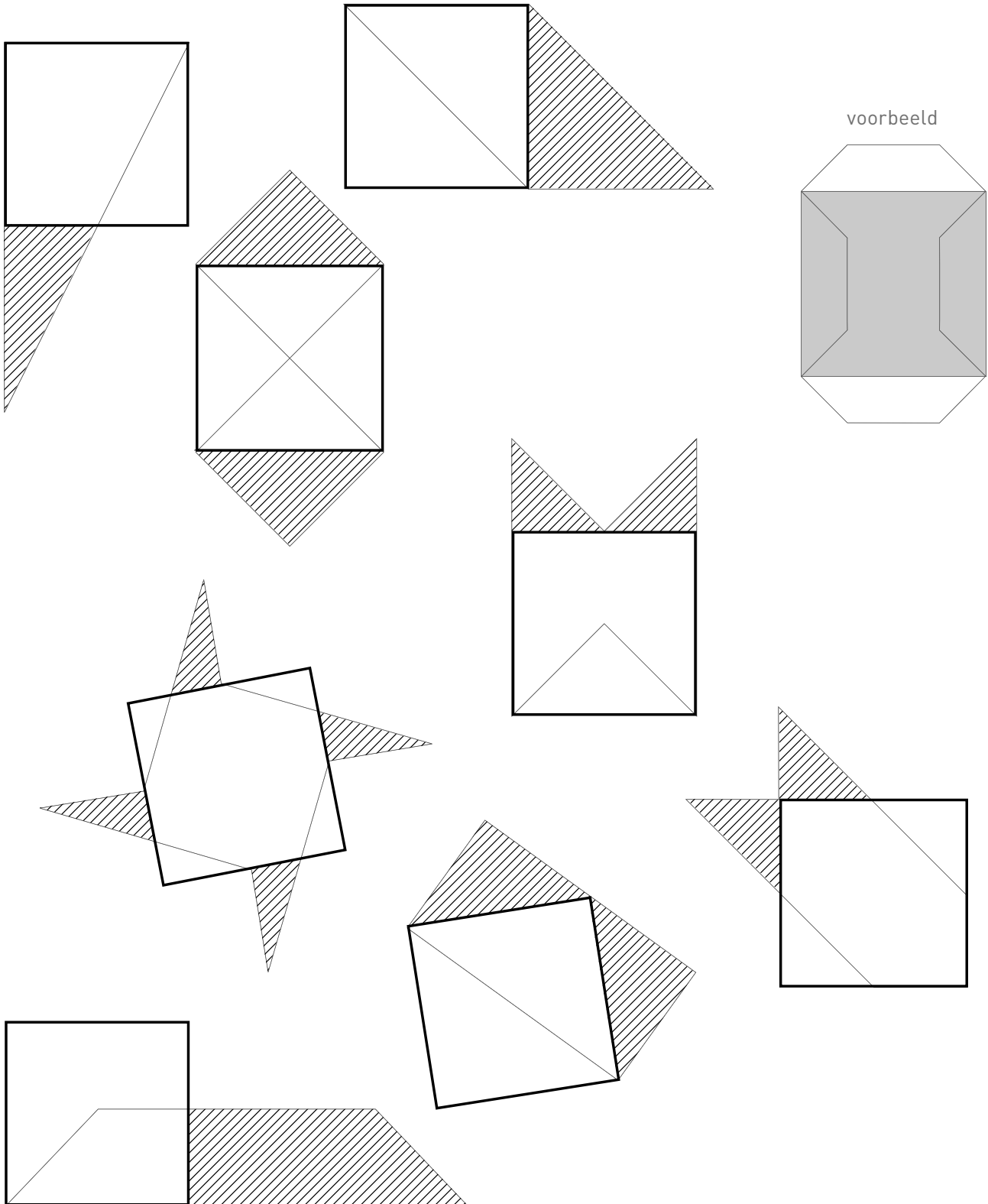
Naam:

Nr.

1 Veelhoeken omvormen tot een vierkant



Al deze veelhoeken hebben een oppervlakte van ongeveer 10 cm^2 . Door stukken te verplaatsen, kun je van elke veelhoek een vierkant maken van ongeveer dezelfde oppervlakte. Kijk maar naar het voorbeeld. Doe hetzelfde voor elke veelhoek. Kleur de vierkanten, arceer de stukken die verplaatst.



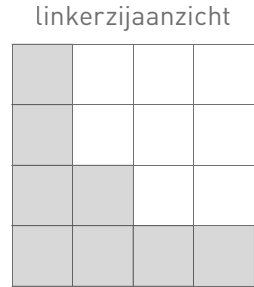
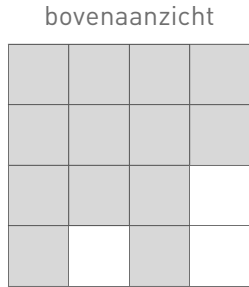
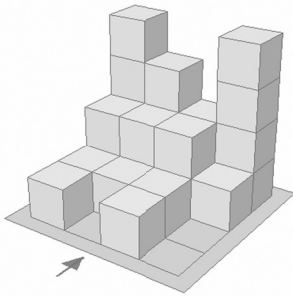


Naam:

Nr.

12 AANZICHTEN VAN BLOKKENBOUWSELS TEKENEN

Aanzichten geven aan hoe je een blokkenbouwsel vanuit een bepaald standpunt ziet.



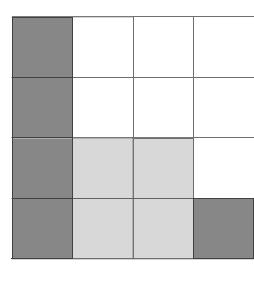
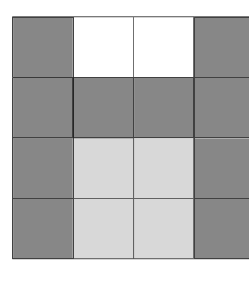
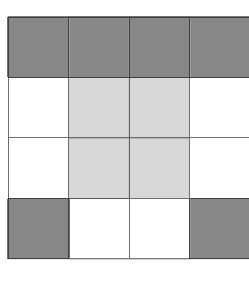
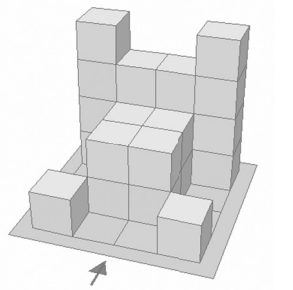
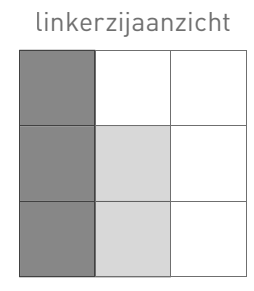
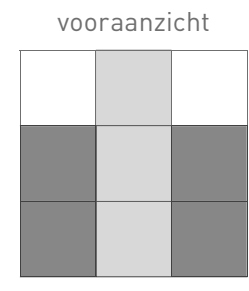
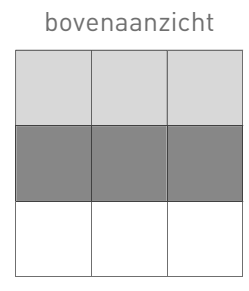
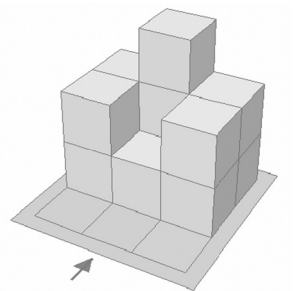
Om aanzichten te tekenen kun je zo te werk gaan:

- Bouw het bouwsel na met blokken en bekijk het van alle kanten: van voor, van achter, van links en van rechts, van boven.
- Teken telkens wat je ziet.

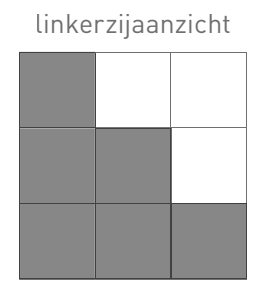
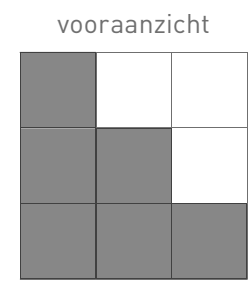
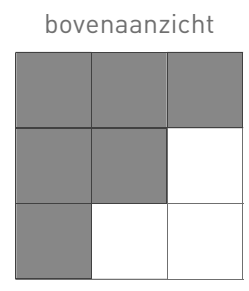
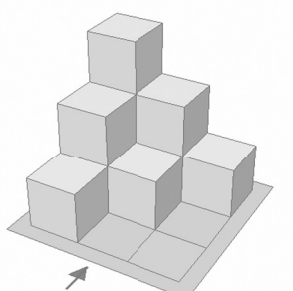
Kijk ook in je neuze-neuzeboek, MK, 149.



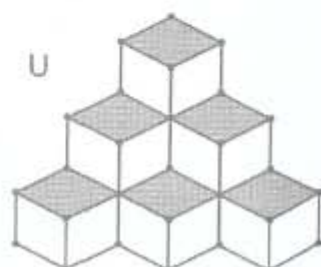
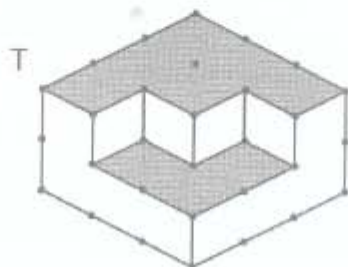
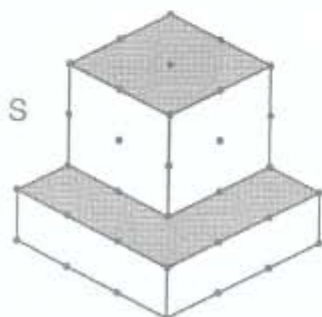
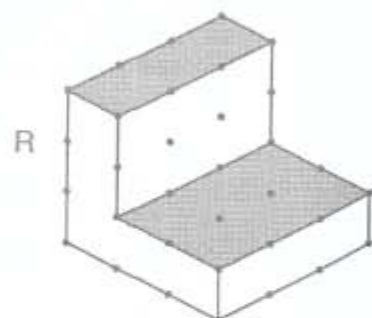
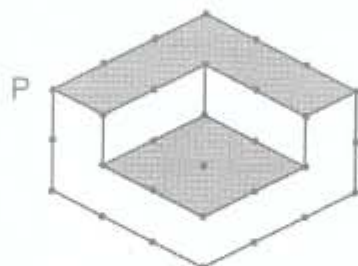
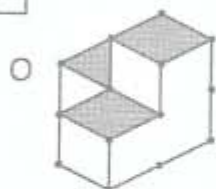
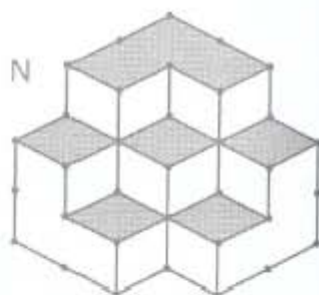
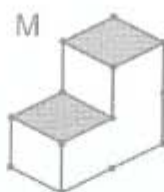
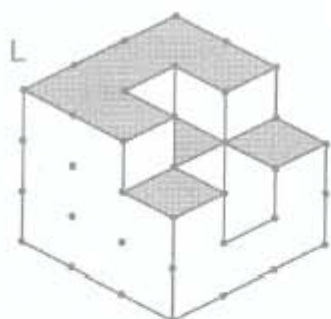
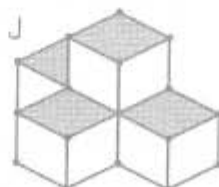
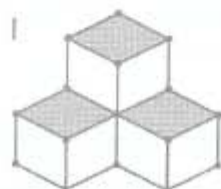
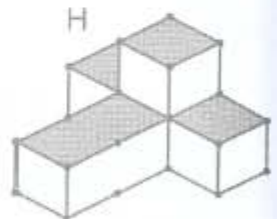
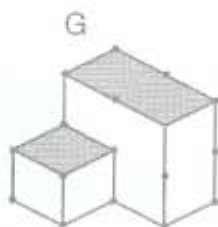
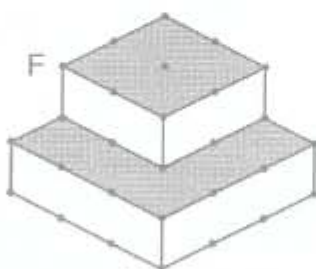
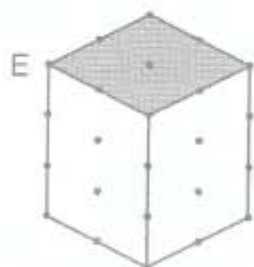
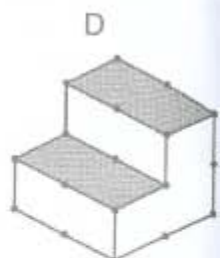
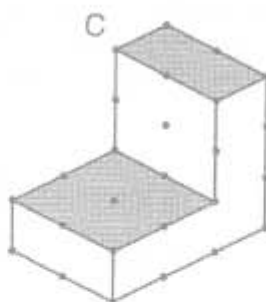
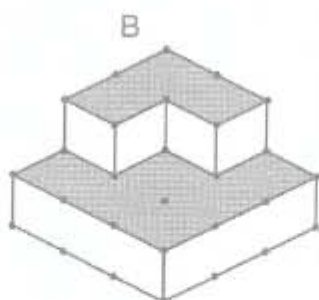
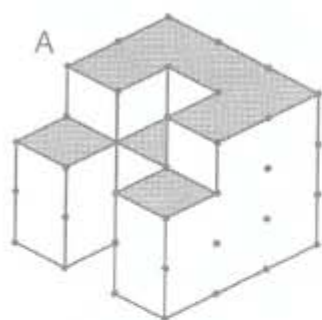
a Kleur de aanzichten bij.



b Teken de aanzichten nu helemaal zelf.



Welke 2 delen vormen samen een kubus van $3 \times 3 \times 3$ blokken of van $2 \times 2 \times 2$ blokken?



SAMEN
A en H
B en T
C en S
D en K
E en R
F en P
L en J
N en U
G en M
I en O