

1 Wiskunde, zeker

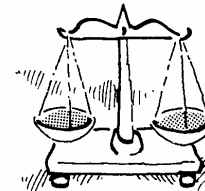
duimstok

Timmerman
Hoe lang iets is.

Blokhaak:
Timmerman
Of een hoek haaks is.

Waterpas:
Timmerman
Of iets horizontaal of verticaal is.

Klok: tijd meten
Weegschaal: gewicht meten
Thermometer: temperatuur meten



Alle gewichten van 1 t/m 18 gram,
behalve 4, 9 en 14 gram.

Ja, bijvoorbeeld met 5 gram links en 1
gram rechts kun je 4 gram afwegen.

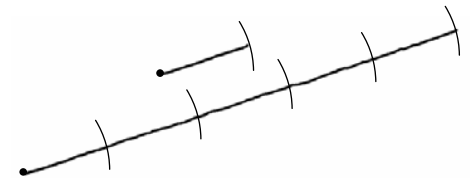
Alle gewichten van 1 t/m 15 gram.

16 gram

1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 en 13 euro-
cent.

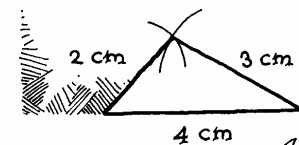
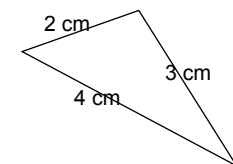
Zeven munten: een van 1-eurocent,
twee van 2-eurocent, een van 5-euro-
cent, een van 10-eurocent en twee van
20-eurocent.

Lijnen trekken en opmeten,
Hoeken tekenen en opmeten.
Kijken of iets recht is.

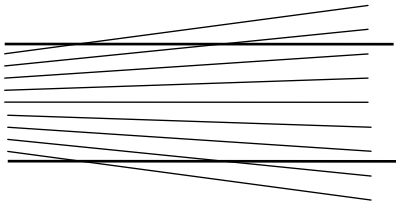
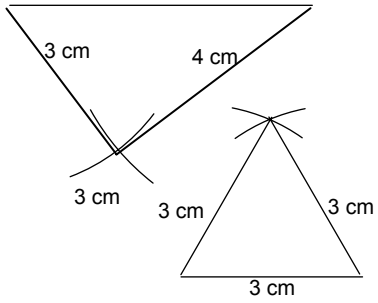


5 keer

Met de passer kun je een lengte *afpassen*.



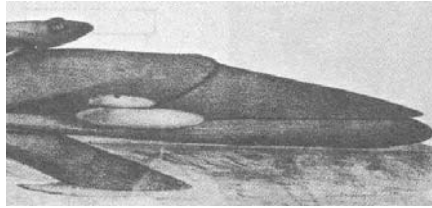
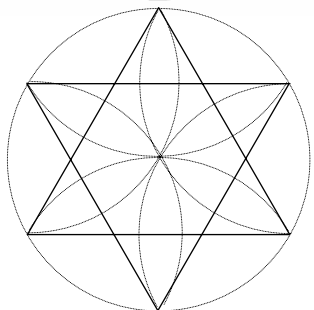
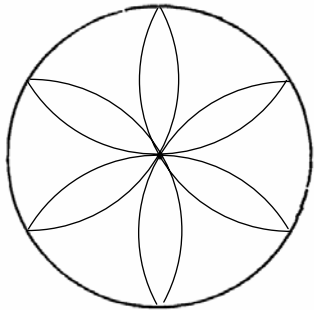
Nu kun je de twee
andere zijden
tekenen.



Met passer of muntstuk; wel een cirkel.

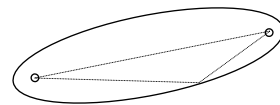
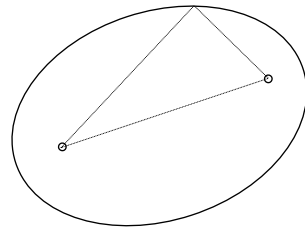
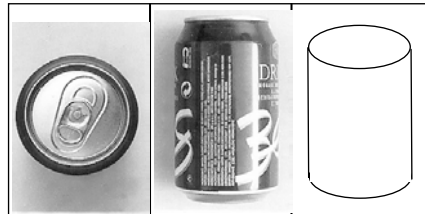
Met een liniaal; wel een vierkant.

Met een geodriehoek (daar staan evenwijdige lijnen op); wel evenwijdig.



Als je op de weg fietst, kijk je scheef op de figuur. Daardoor zie je de fiets juist normaal.

Een etende man met een hond.



Daarvoor moet je de passerpunten ver van elkaar zetten.

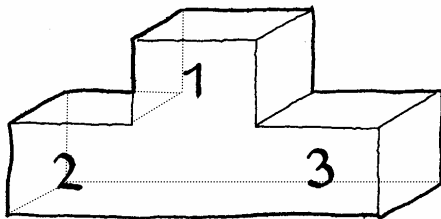
Daarvoor moet je de passerpunten dicht bij elkaar zetten.

1 dm³ weegt 1½ kg, dus 18 dm³ weegt 27kg

Vermenigvuldigen met 1½

45 : 1½ = 30 dm³

Vermenigvuldigen met ⅔



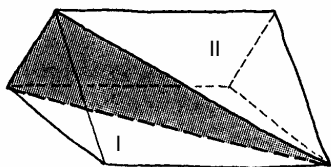
24 ribben | 16 hoekpunten | 10 grensvlakken

prisma | achzijdig

Een cilinder heeft eenzelfde grondvlak en bovenzvlak. Een kegel heeft een top.

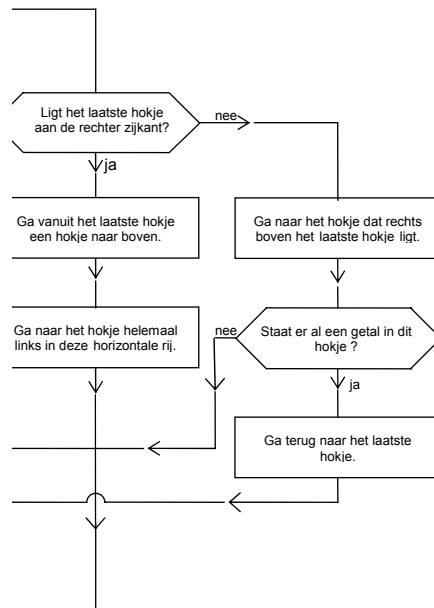
Een balk is iets ruimtelijks, een rechthoek is iets plats.

Een piramide heeft een hoekig grondvlak, een kegel heeft een rond grondvlak.

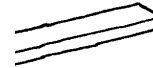


I: 3-zijdige piramide, II: 4-zijdige piramide

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

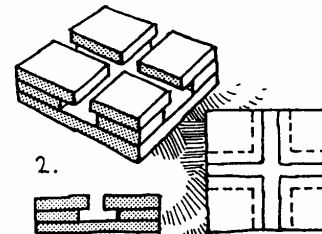


apparaat om ellipsen te maken

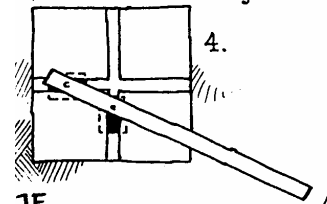


WERKWIJZE :

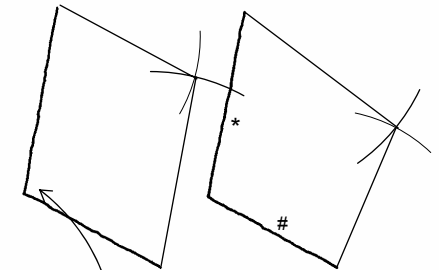
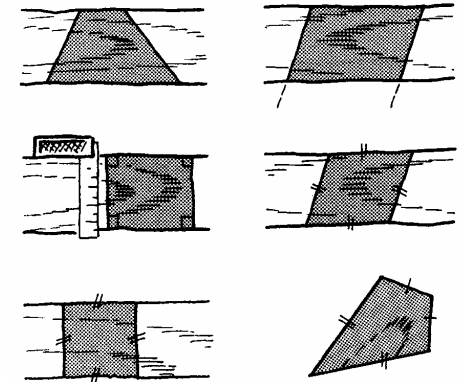
ik 1 vierkant van 10 x 10 cm
 4 vierkanten van 4 x 4 cm
 4 vierkanten van 4,7 x 4,7 cm
 2 rechthoekjes van 35 x 7,8 cm
 uur alles glad, vooral de hthoekjes; lijm de vierkant- volgens de onderstaande keningen :



jes in de gleufjes op de rechthoekjes



JE (lisp hangt af van spijkertjes)

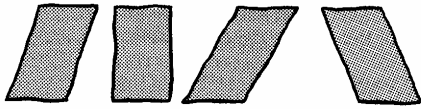


Nee, deze hoek is niet recht.

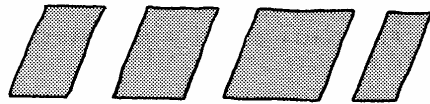
Nee, de zijden * en # zijn niet even lang.



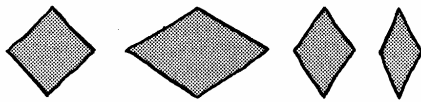
De twee andere zijden zijn ook evenwijdig. Parallelogram.



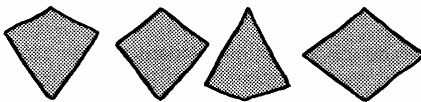
De hoeken zijn recht.
Rechthoek



De zijden zijn even lang.
Ruit

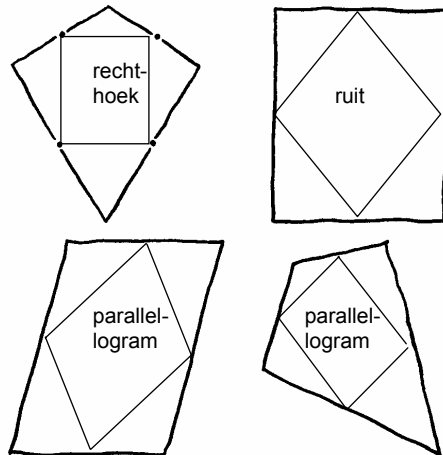
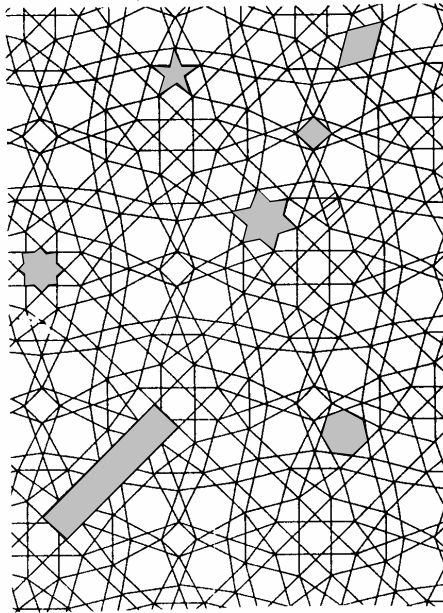
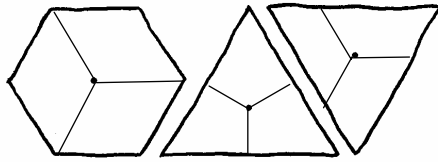
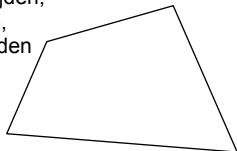


De hoeken zijn recht.
Vierkant



De zijden zijn even lang.
Ruit

geen evenwijdige zijden,
geen rechte hoeken,
geen even lange zijden



IRTEN VIERHOEKEN

_____ vierhoek met _____ is een rechthoek.
 _____ is een parallellogram.
 _____ is een vierkant.
 _____ is een ruit.
 _____ is een trapezium.
 _____ is een vlieger.

_____ rijd een parallellogram en een vlieger
 _____ nen met behulp van je passer ?

NTELIJKE VORMEN

_____ ntelijke vormen met alleen maar plat-
 _____ rensvlakken zijn _____

_____ ntelijke vormen met een of meer gebo-
 _____ vrensvlakken zijn _____

_____ t voor soort grensvlakken heeft een
 _____ ma ? _____

_____ t voor soort grensvlakken heeft een
 _____ mide ? _____

VELKE VOLGORDE ?

$$4 - 2 + 2 + 3 =$$

$$4 : 2 \times 2 \times 3 =$$

$$(4 - 2 + 2 + 3) =$$

$$(4 : 2 \times 2 \times 3) =$$

$$(4 - 2 + 2) + 3 =$$

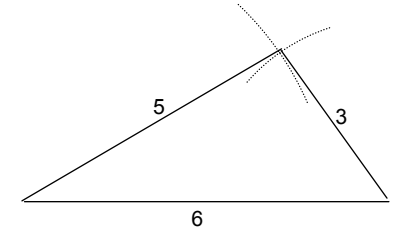
$$(4 : 2 \times 2) \times 3 =$$

$$4 - (2 + 2) + 3 =$$

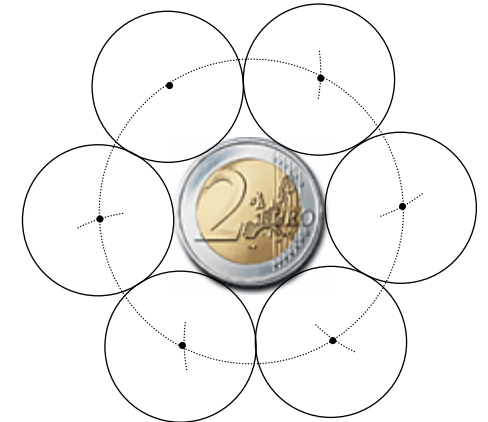
$$4 : (2 \times 2) \times 3 =$$

$$6 - ((8 - 2) \times (6 - 3)) =$$

$$6 : ((8 : 2) \times (6 : 3)) =$$



De bovenste hoek is net iets te groot ??



6munten

+	1	14	35
0	1	14	35
3	4	17	38
16	17	30	51

X	3	8	24
5	15	40	120
13	39	104	312
25	75	200	600

18	1	12
4	6	9
3	36	2

	= 1
	= 4
	= 4
	= 0

$12 + 4 + 2 = 16 + 2 = 18$
 $12 + (4+2) = 12 + 6 = 18$

$12 - 4 - 2 = 8 - 2 = 6$
 $12 - (4-2) = 12 - 2 = 10$

$12 \times 4 \times 2 = 48 \times 2 = 96$
 $12 \times (4 \times 2) = 12 \times 8 = 96$

$12 : 4 : 2 = 3 : 2 = 1\frac{1}{2}$
 $12 : (4 : 2) = 12 : 2 = 6$

nee

ja

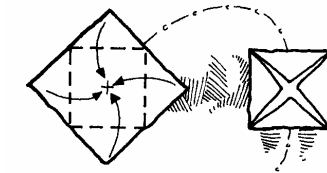
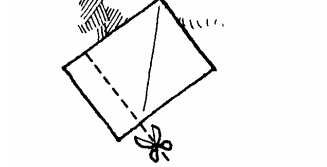
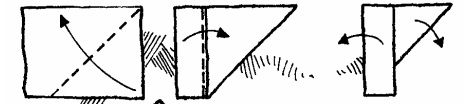
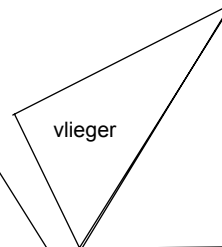
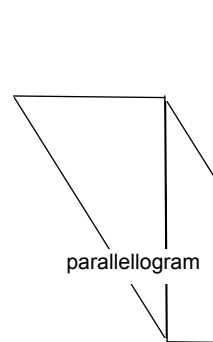
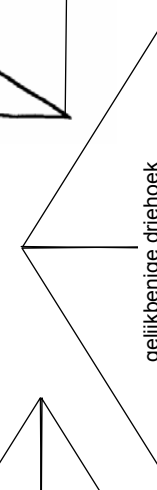
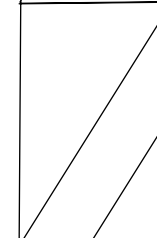
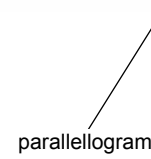
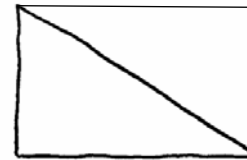
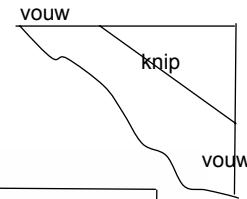
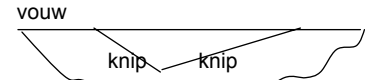
nee

ja

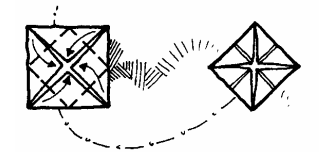


$(7 - 1) \times 8 : 2 = 24$

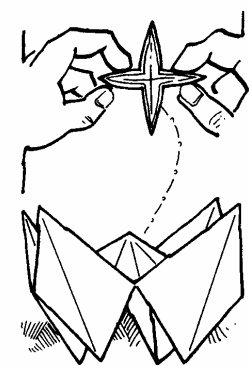
$(7 - 1) \times 2 \times 2 = 24$
$4 \times 6 \times (3 - 2) = 24$
$1 \times 4 \times (3+3) = 24$
$(5 + 7) \times (3 - 1) = 24$
$7 + 7 + 8 + 2 = 24$
$1 \times 7 \times 4 - 4 = 24$
$3 \times 6 - 2 + 8 = 24$
$5 \times 3 + 3 \times 3 = 24$
$(5 + 1) \times (8 - 4) = 24$



50 cm² | ongeveer 7,1 cm = 71 mm



25 cm² | 5 cm precies !





euro	1	2	3	4	5	10	15	20	25
gulden	2,2	4,4	6,6	8,8	11	22	33	44	55

17,80 gulden | met 2,2

50 gulden is evenveel als $50 : 2,2 = 22,73$ euro. Anneke krijgt terug:
 $22,73 - 17,50 = 5,23$ euro.

delen door 2,2 | $25 : 2,2 = 11,36$ euro

+	2	17	34
3	5	20	37
25	27	42	59
88	90	105	122

X	3	8	5
5	15	40	25
13	39	104	65
25	75	200	125

1	3	1	1	1	24	1	1
2	6	2	3	2	23	2	4
3	9	3	5	3	22	3	9
4	12	4	7	4	21	4	16
5	15	5	9	5	20	5	25
6	18	6	11	6	19	6	36
7	21	7	13	7	18	7	49

20	60	20	39	20	5	20	400
----	----	----	----	----	---	----	-----

Anneke rekent eerst $5 + 4$ uit: 9.
 Dan: $9 \times 3 = 27$.
 Vinja rekent eerst 4×3 uit: 12.
 Dan $5 + 12 = 17$.

17

$$11 + 5 \times 2 = 11 + 10 = 21$$

$$11 - 5 \times 2 = 11 - 10 = 1$$

$$10 + 2 \times 3 + 4 = 10 + 6 + 4 = 20$$

$$10 - 2 \times 3 + 4 = 10 - 6 + 4 = 8$$

$$6 \times 7 + 5 \times 6 = 42 + 30 = 72$$

$$6 \times 7 - 5 \times 6 = 42 - 30 = 12$$

$100 + 10 : 2 = 105$	$100 + 10 + 2 = 112$
$100 \times 10 : 2 = 500$	$100 \times 10 + 2 = 1002$
$100 - 10 : 2 = 95$	$100 - 10 + 2 = 92$
$100 : 10 : 2 = 5$	$100 : 10 + 2 = 12$
$100 + 10 - 2 = 108$	$100 + 10 \times 2 = 120$
$100 \times 10 - 2 = 998$	$100 \times 10 \times 2 = 2000$
$100 - 10 - 2 = 88$	$100 - 10 \times 2 = 80$
$100 : 10 - 2 = 8$	$100 : 10 \times 2 = 20$

Voorbeelden

$$12 \times (6 + 2) = 12 \times 8 = 96$$

$$12 + 6 \times 2 = 12 + 12 = 24$$

$$12 + 6 : 2 = 12 + 3 = 15$$

$$12 - 6 + 2 = 6 + 2 = 8$$

$$12 : 6 \times 2 = 2 \times 2 = 4$$

$$(6 + 6) : (2 + 1) = 4$$

$$(6 + 6) : 2 + 1 = 7$$

$$6 + 6 : (2 + 1) = 8$$

$$6 + 6 : 2 + 1 = 10 \text{ geen haakjes nodig}$$

$$9 + 6 : (3 - 1) = 9 + 6 : 2 = 9 + 3 = 12$$

$$9 + 6 : 3 - 1 = 9 + 2 - 1 = 10$$

$$(9 + 6) : 3 - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$(9 + 6) : (3 - 1) = 15 : 2 = 7\frac{1}{2}$$

Zie hieronder: 21

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$$

21

$$(10 - 2 + 20) : 7 = 28 : 7 = 4$$

$$10 - 7 \times 8 : 2 : 4 + 3 = 10 - 7 + 3 = 6$$

$$10 - 2 + 5 + 3 = 16$$

$$10 - 7 + 3 = 6$$

7.44 uur | 8.44 uur

Van 8.44 tot 9.05 uur; dus 21 min.

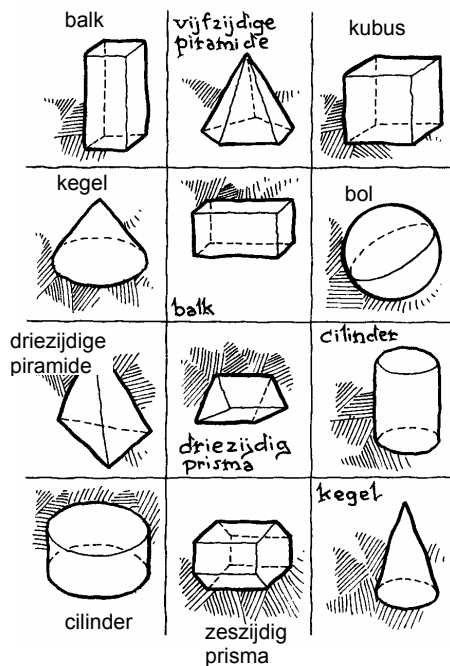
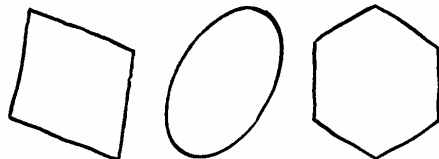
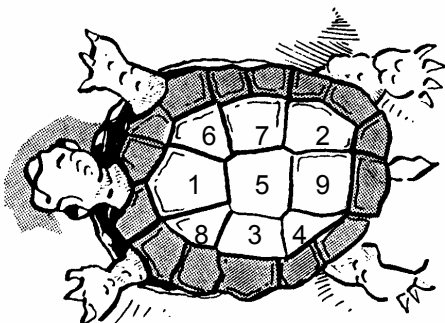
Van 10.02 tot 11.01 uur; dus 59 min.

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

Er komt steeds 34 uit.

45

$45 : 3 = 15$



- bol: kogel
- cilinder: toren, kanon, wiel
- kegel: torenspits
- balk: vierkante toren
- prisma: huis, aanbouw huis, schoorsteen

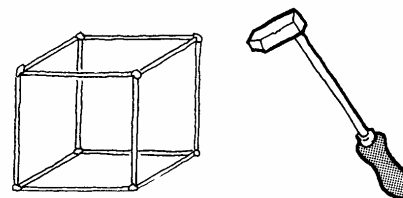
- kubus: dobbelsteen
- cilinder: piltstift
- piramide: ?
- kegel: ijshoorn, lampekap
- driezijdig prisma: dak van huis, tent

piramide: alleen platte vlakken

kegel: één gebogen vlak, één plat vlak

bol: één gebogen vlak

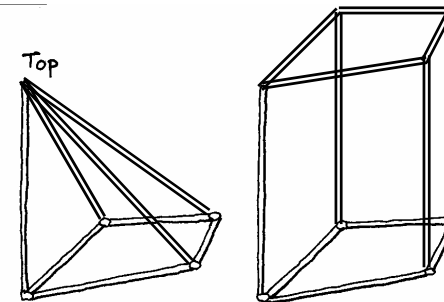
prisma: alleen platte vlakken



12 staafjes | 8 plaatsen

4 van 10 cm, 4 van 20 cm, 4 van 60 cm

Alle staafjes zijn even lang



Die zijn even groot.

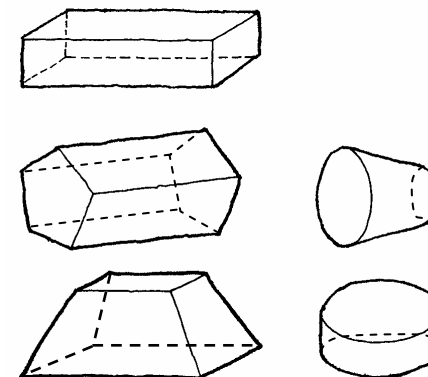
Een piramide heeft een top.

Van een balk zijn het grondvlak en het bovenvlak gelijk.

Een vierzijdig prisma.

8 staafjes | 5 plaatsen | 5 grensvl.

12 staafjes | 8 plaatsen | 6 grensvl.



Er is een stuk van de hele kegel en een stuk van de hele piramide afgesneden.