

G1 Tangram: figuren leggen

*



Schaar,
kopieerbladen 8 en 9



of



- 1 ▶ Knip de zeven tangramdelen (kopieerblad 8) uit.
▶ Let erop dat de grenslijnen van ieder deel wel heel blijven.
▶ Leg met de zeven delen de dieren op deze kaart



- 2 Leg met de tangramdelen de dieren op kopieerblad 9.



- 3 Maak met de zeven tangramdelen ook zelf een aantal dieren.

G2 Tangram: figuren naleggen

*



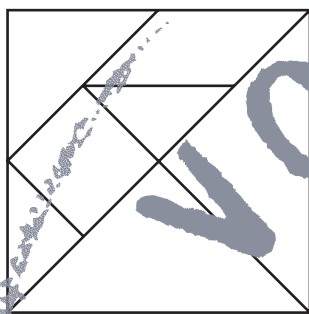
Schaar, (stevig) gekleurd papier,
lijm, kopieerblad 8 (5x)



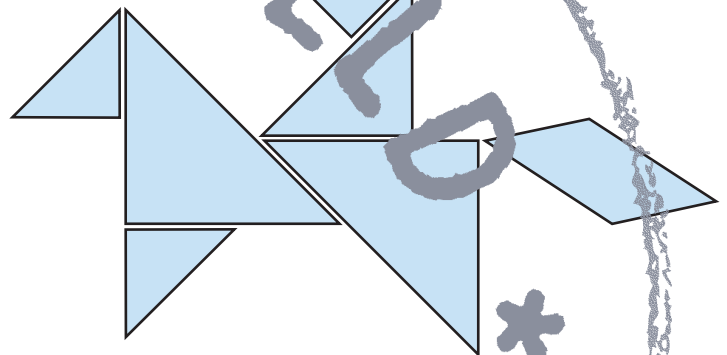
of



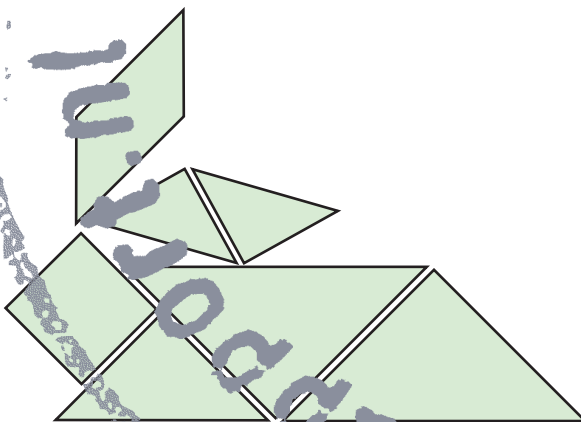
- 1 ▶ Knip de zeven tangramdelen (kopieerblad 8) uit.
▶ Let erop dat je ieder deel heel uitknipt
▶ Leg de figuur na op gekleurd papier en plak de delen vast.



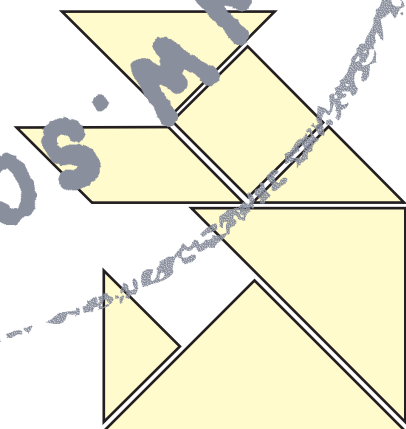
tangram



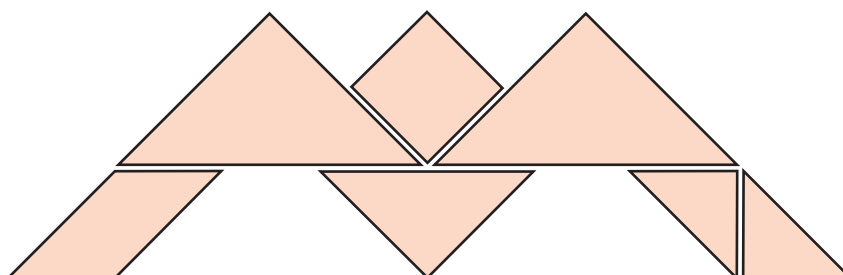
paard met ruiter



haas



beer



spin

G3 Tangram: welk deel mis je?



Liniaal, uitwisbare stift,
kopieerblad 8



of



- 1 ▶ Welk tangramdeel ontbreekt bij de afgebeelde figuren?
▶ Teken de figuren op een passende plaats op de kaart.
▶ Let op de ligging van de ontbrekende delen.

VOORBEELD

toren

lamp

letter T

zenboot

brandende kaars

kerk

raket

Je kunt de afgebeelde figuren eerst leggen met tangramdelen en zo zien welk deel er overblijft. Bedenk dan waar dat deel past.

G4 Tangram: grenzeloos

**



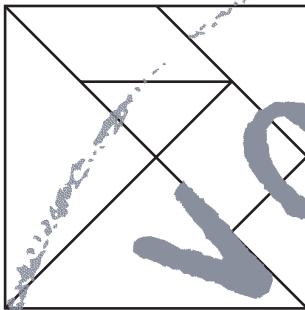
Schaar,
kopieerblad 8 en 10



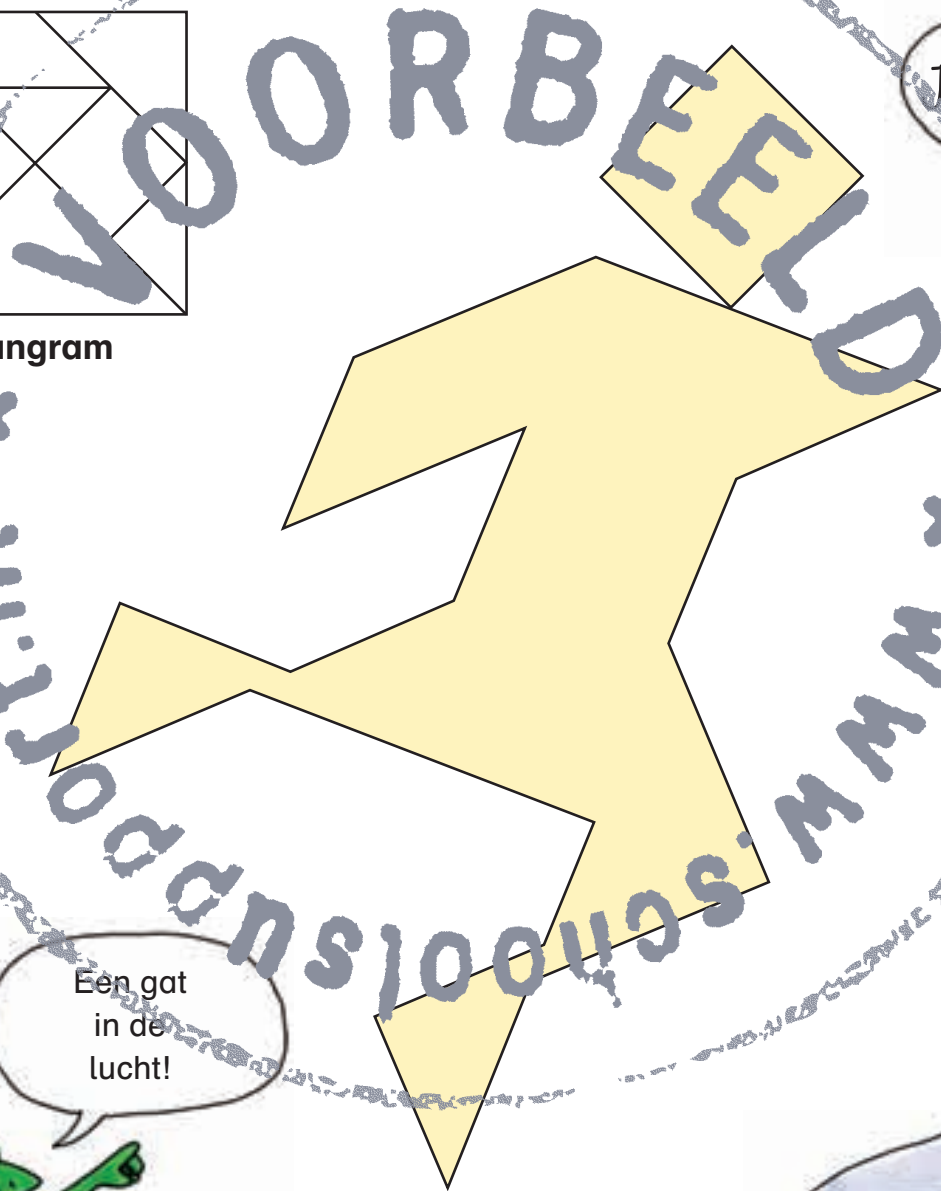
of



- 1
 - ▶ Knip de zeven tangramdelen (kopieerblad 8) uit.
 - ▶ Let erop dat je ieder deel heel uitknipt
 - ▶ Leg met de delen deze figuur op de kaart.



Tangram



Een gat
in de
lucht!



- 2 Leg de figuren op kopieerblad 10.

G5 Leg een ei

*



Schaar,
kopieerblad 11



of

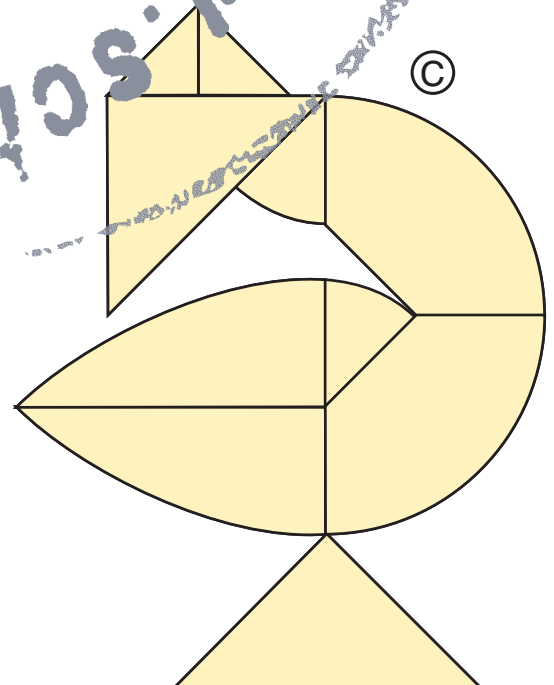
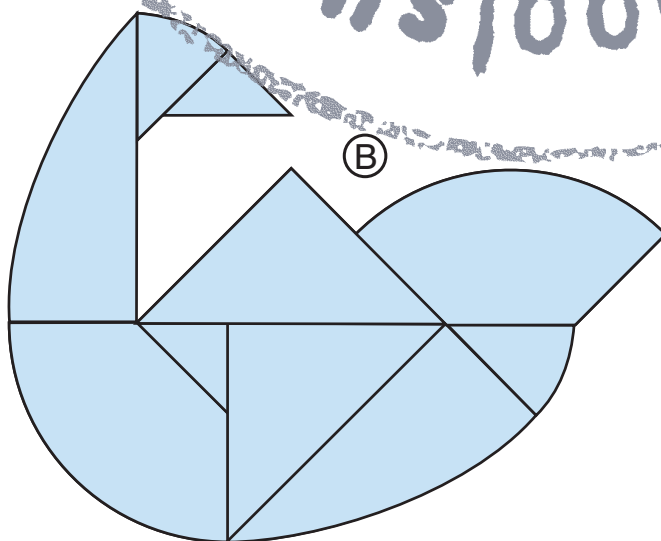
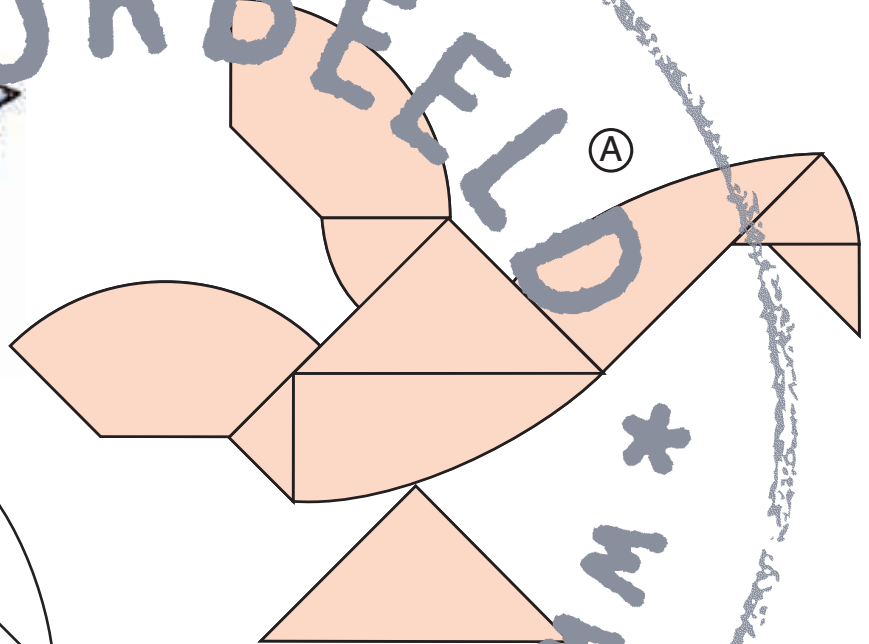
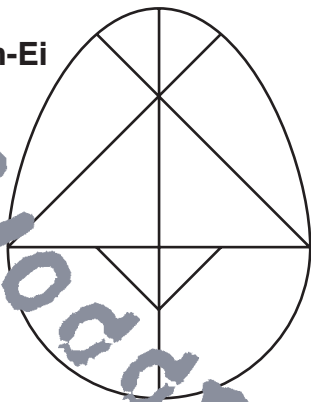


- 1 ▶ Knip het tangram ei (kopieerblad 11) in tien delen.
▶ Let erop dat je ieder deel heel uitknipt
▶ Leg met de delen de vogel op de kaart.



VOORBEELD

Tangram-Ei



G6 Eieren klutsen



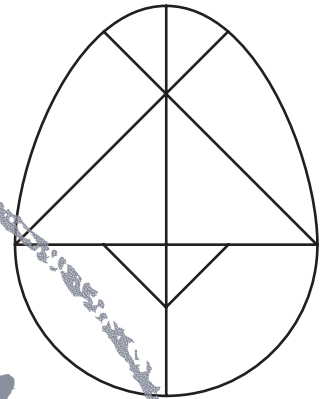
Schaar, (stevig) gekleurd papier,
lijm, kopieerblad 11 (7x)



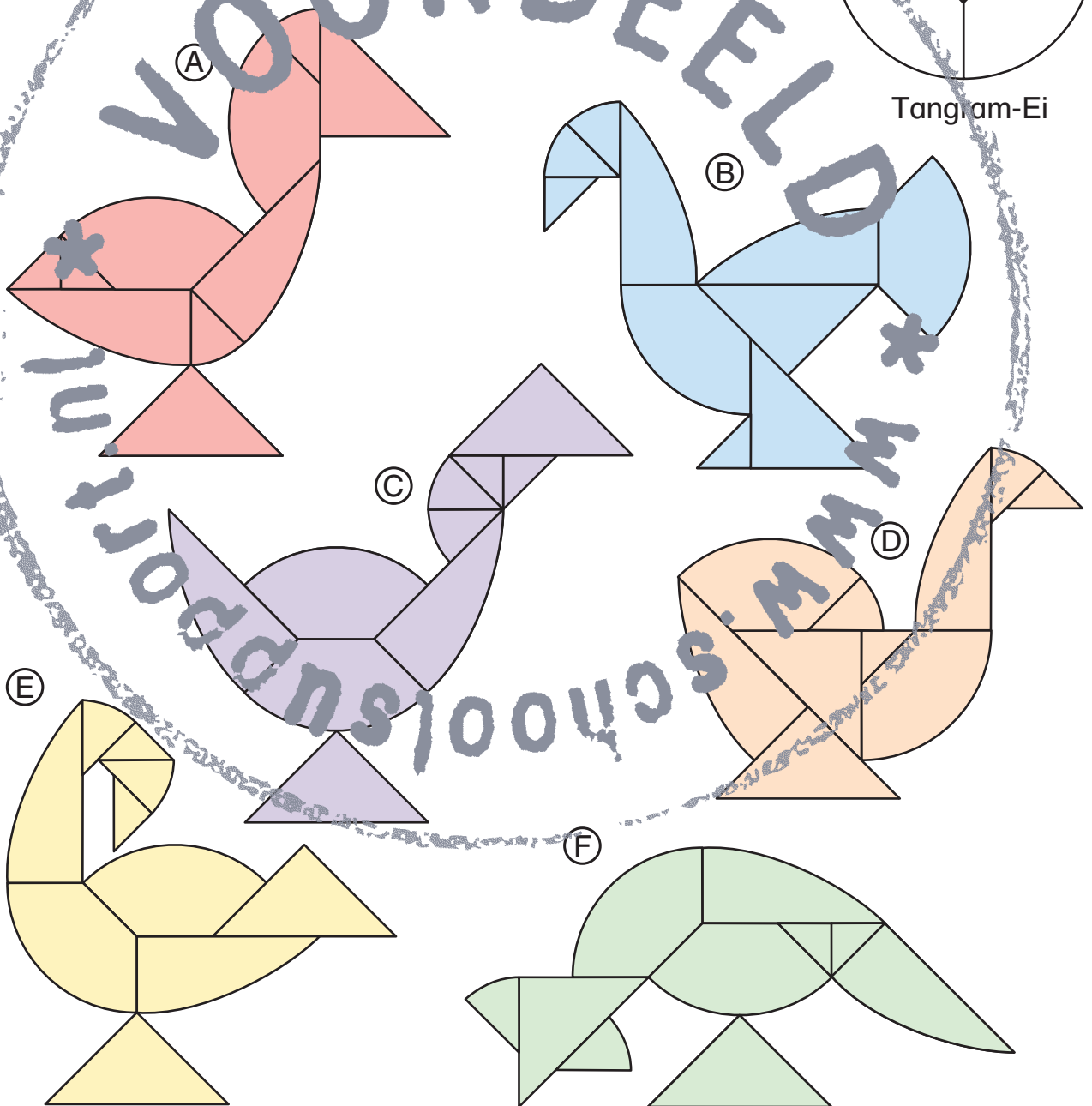
of



- 1
 - ▶ Knip het tangram ei (kopieerblad 11) in tien delen.
 - ▶ Let erop dat je ieder deel heel uitknipt
 - ▶ Leg de afgebeelde vogel na op gekleurd papier en plak de delen vast.



Tangram-Ei



- 2 Maak met de delen ook je eigen vogel.

G7 Tangram ei: figuren zonder grenzen

**



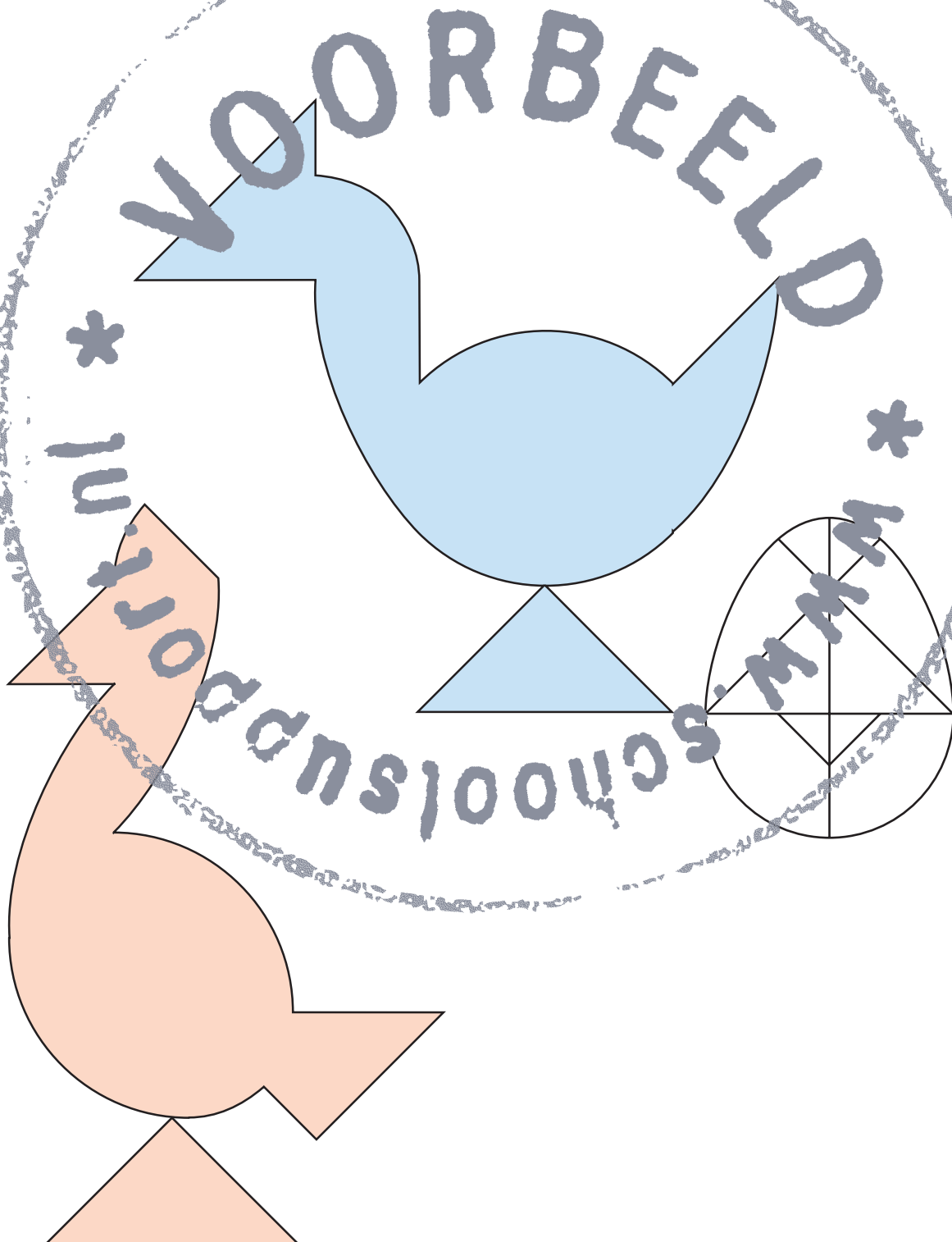
Schaar,
kopieerblad 11



of



- 1 ▶ Knip de delen van het ei uit.
▶ Let erop dat je ieder deel heel uitknipt
▶ Leg met de delen de vogel op de kaart.



H1 Dictee op het geobord



Geobord 11 x 11, papier,
gekleurde elastiekjes



of



- 1 Span het elastiek in de juiste volgorde. De volgorde van de letters zie je op het plaatje. Begin op de plek van de letter L. Maak het voorbeeld verder na.

Ä	Ë	Ç	Ð	È
Ë	Ë	Ë	Ë	Ë
Ë	Ë	Ë	Ë	Ë
Ë	Ë	Ë	Ë	Ë
Ë	Ë	Ë	Ë	Ë
Ë	Ë	Ë	Ë	Ë



Span ook de volgende opdrachten en teken jouw oplossingen op papier na.

a) A-B-H-N-O-T-U-Z

b) I-O-T-Y-X-W-R-M-G-H-I

c) F-M-S-Y-T-O-I-H-G-F

d) K-O-H-M-F-L-G-N-I-P-K



- 2
- ▶ Span zelf een figuur op het geobord.
 - ▶ Schrijf de volgorde van de letters op.
 - ▶ Dicteer de letters langzaam aan een klasgenoot.
 - ▶ Je klasgenoot spant de elastiekjes, terwijl jij dicteert.
 - ▶ Vergelijk jullie figuren op de twee geoborden.



- 3
- ▶ Span een figuur op het geobord.
 - ▶ Schrijf de volgorde van de letters op.
 - ▶ Geef het geobord aan je klasgenoot en laat hem de volgorde van de letters opschrijven.
 - ▶ Vergelijk wat jullie hebben opgeschreven.

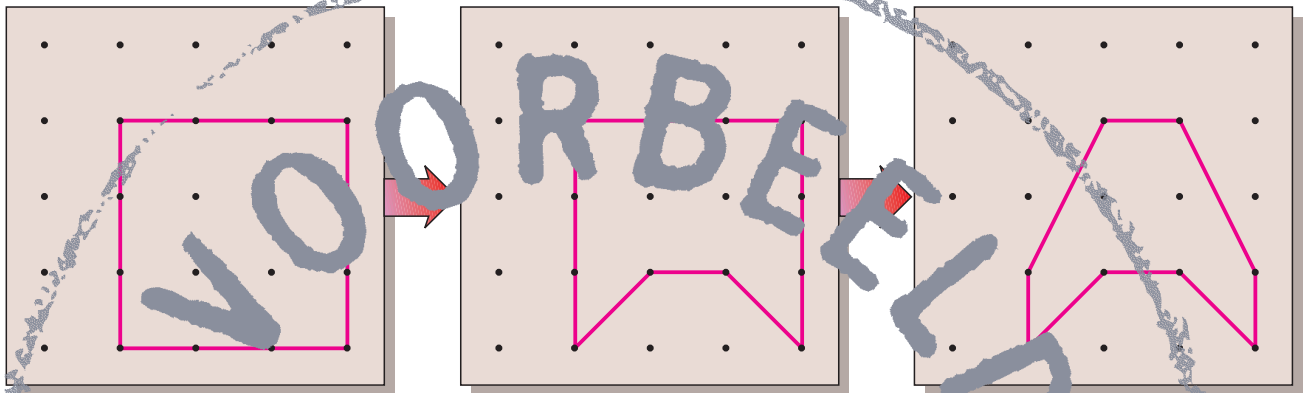
H2 Verander het figuur



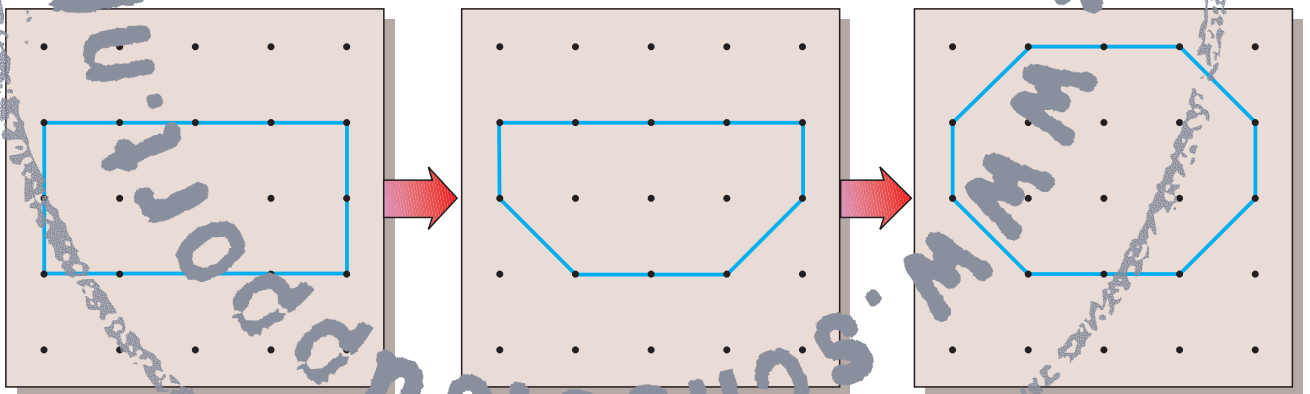
Geobord,
gekleurde elastiekjes



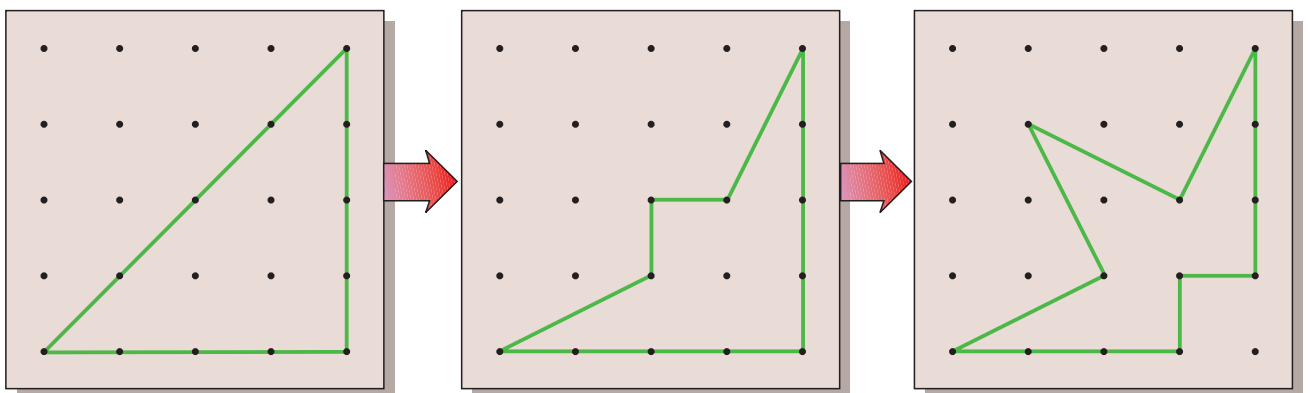
- 1 Span het vierkant op een geobord na. Verander de lijnen zoals je het op de plaatjes ziet.



- 2 Verander de rechthoek zo, zoals je het op de plaatjes ziet.



- 3 Verander de driehoek zoals is aangegeven.



H3 Parallellen zoeken

**



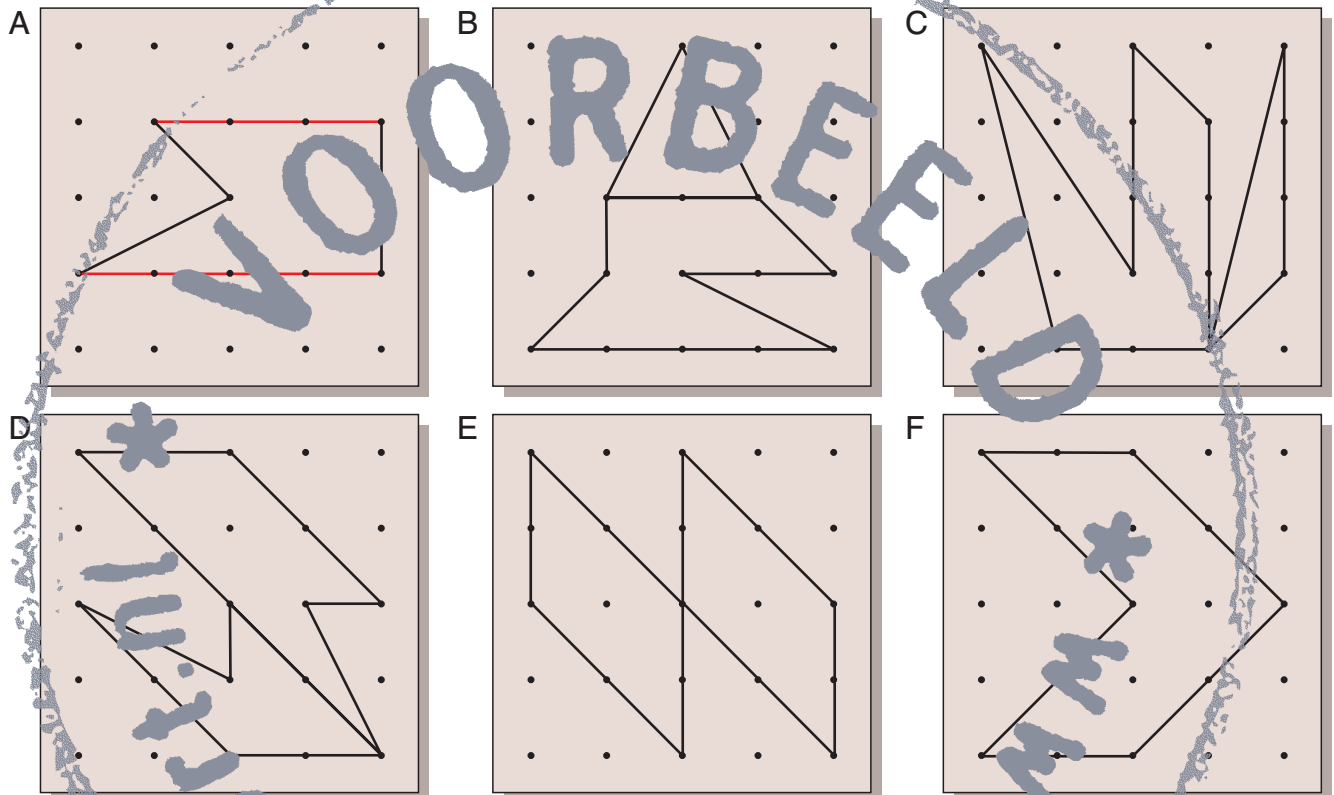
Geobord, gekleurde elastiekjes, geodriehoek, kopieerblad 14



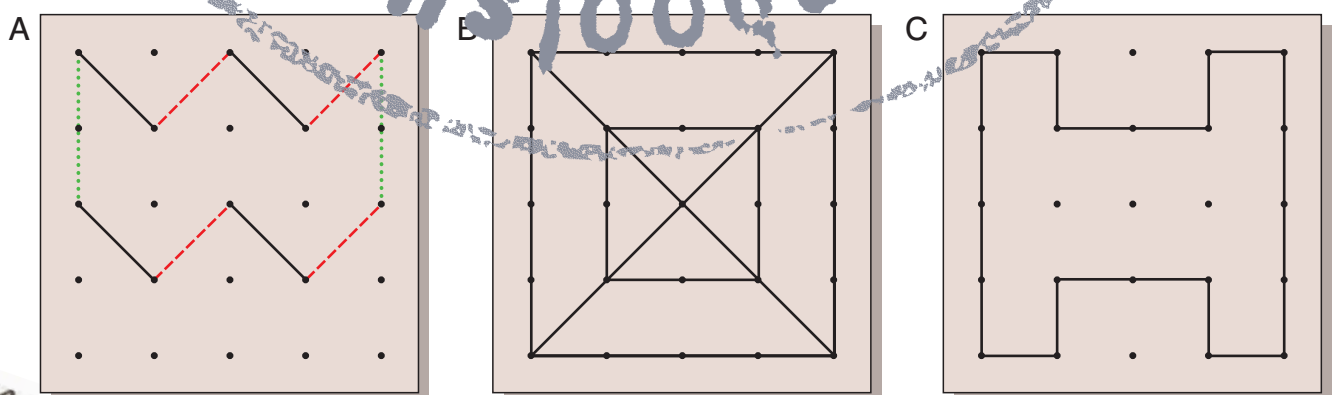
of



- 1 Span de figuren na. Let er goed op, dat je parallellen (evenwijdige lijnen) met dezelfde kleur elastiekjes spant. Vergelijk je oplossingen met de tekeningen op de kaart. Gebruik een geodriehoek.



- 2 Teken de volgende figuren op kopieerblad 14 na. Geef parallellen dezelfde kleur. Gebruik voor verschillende parallellen ook verschillende kleuren of lijnen.



- 3 Span zelf figuren waarin parallellen voorkomen. Gebruik voor iedere figuur maar één kleur elastiekjes. Laat je buurman de parallellen zoeken en met een andere kleur elastiekjes naspannen.

H4 Zoek de hoeken

**



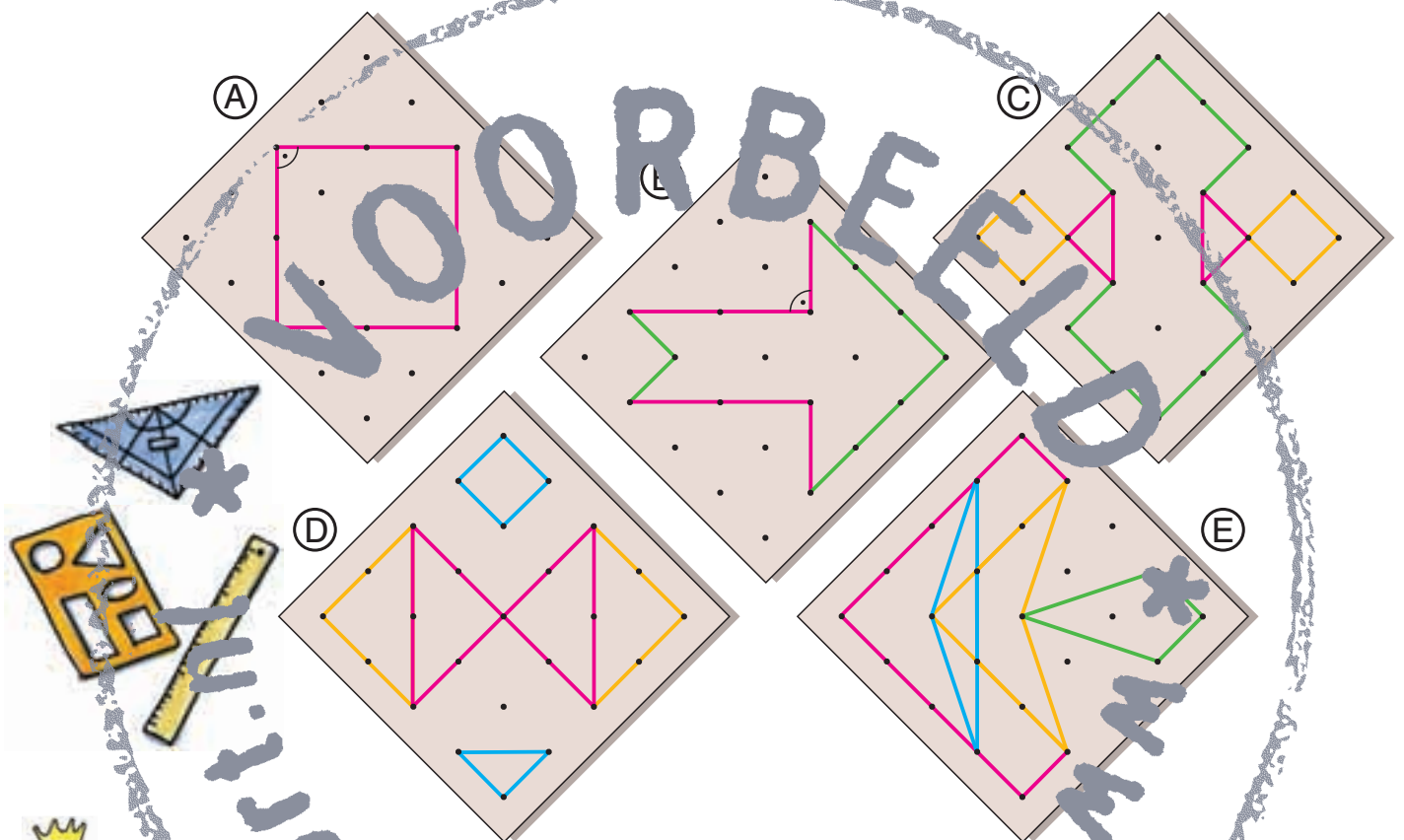
Geobord, gekleurde elastiekjes, geodriehoek



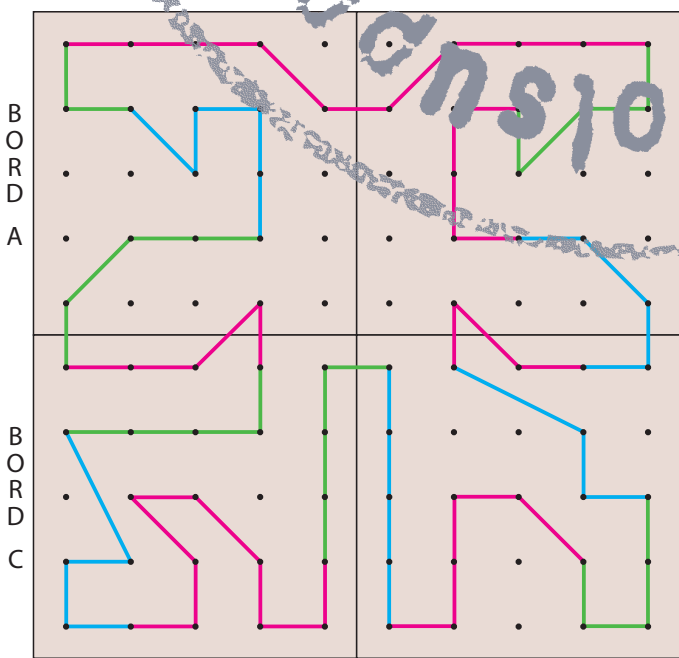
tot



- Span de figuren na op het geobord. Zoek alle rechte hoeken en controleer ze met de geodriehoek. Heb je ze echt allemaal gevonden?



- Het 11 x 11 geobord is op te delen in vier 5 x 5 geoborden.



- ▶ Span de figuur na. Let op de kleuren van de elastiekjes.
- ▶ Zoek de rechte hoeken op.
- ▶ Schrijf het aantal rechte hoeken in de tabel.

	aantal rechte hoeken
B O R D A	
B O R D B	
B O R D C	
B O R D D	

H5 Zie jij ze allemaal?

**



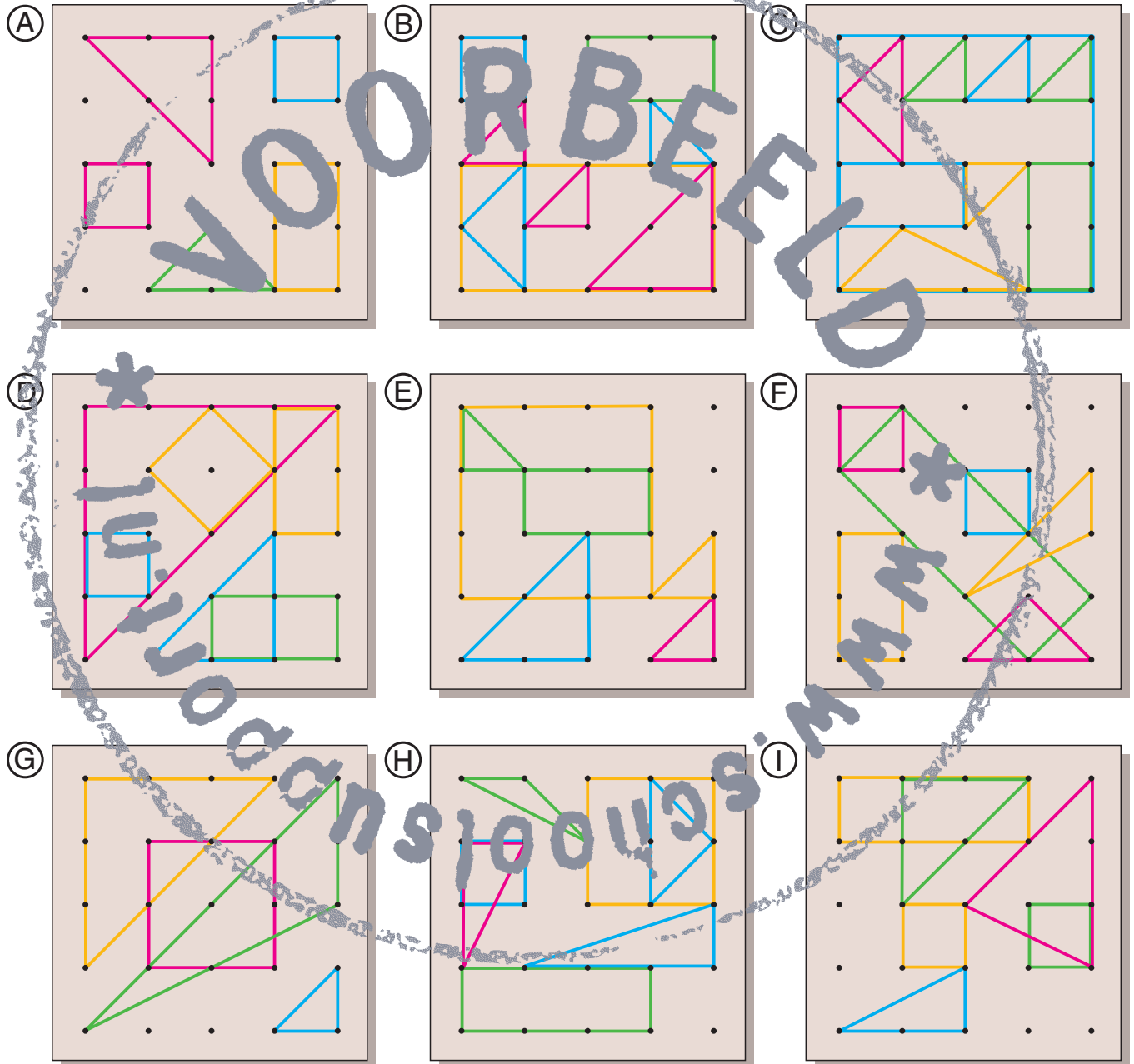
Geobord,
gekleurde elastiekjes



of



- 1 Hoeveel driehoeken, vierkanten en rechthoeken zijn er steeds gespannen?
Schrijf de aantallen in de tabel



	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Ieder figuur
heeft maar
1 kleur.

H6 Hoeveel van elk?

**



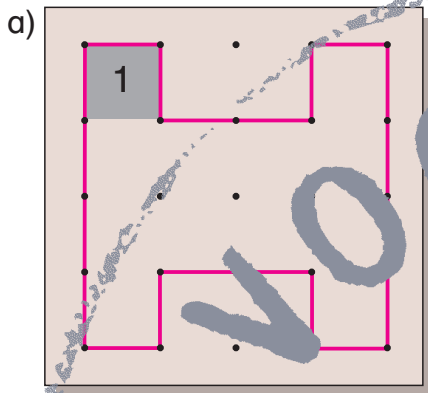
Geobord, gekleurde elastiekjes



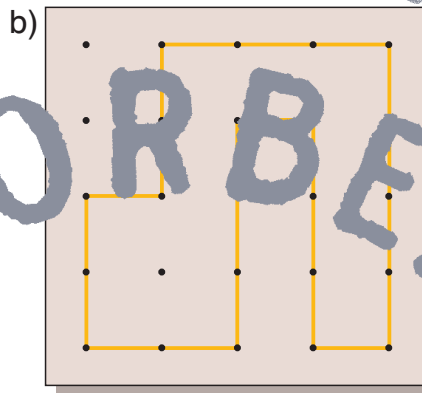
of



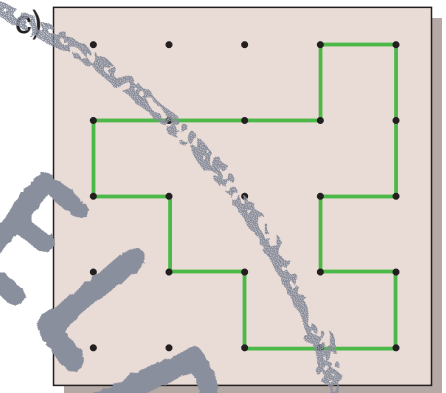
- 1 Maak de figuren na op het geobord.
Hoeveel kleine vierkanten kun je vinden?



_____ vierkanten

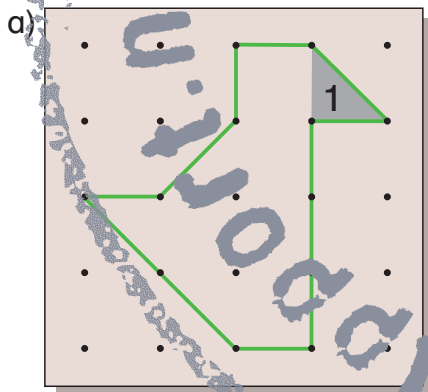


_____ vierkanten

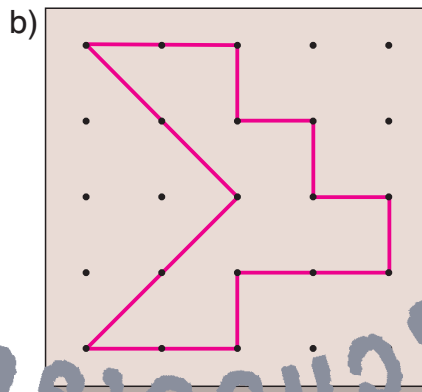


_____ vierkanten

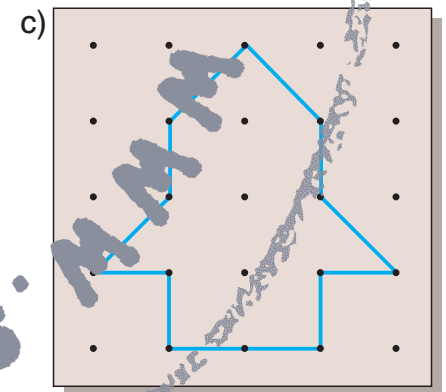
- 2 Hoeveel kleine driehoeken kun je vinden? Vul maar in.



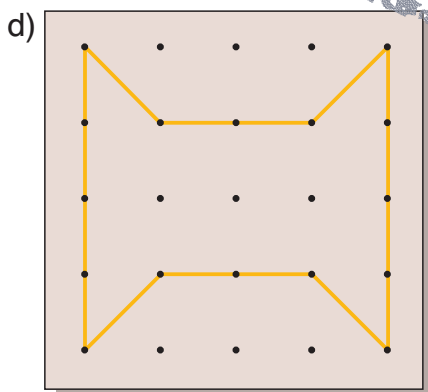
_____ driehoeken



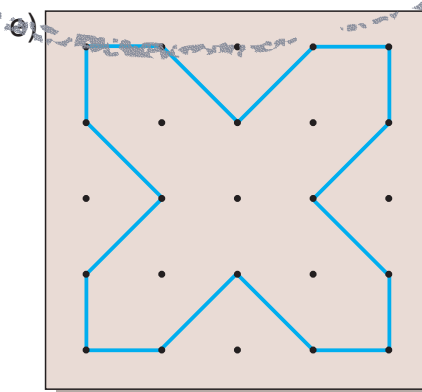
_____ driehoeken



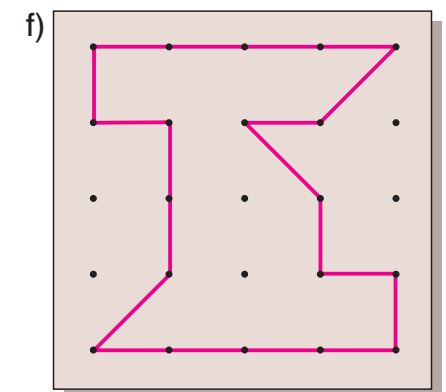
_____ driehoeken



_____ driehoeken



_____ driehoeken



_____ driehoeken

H7 Vlakken met vierkanten opvullen

**



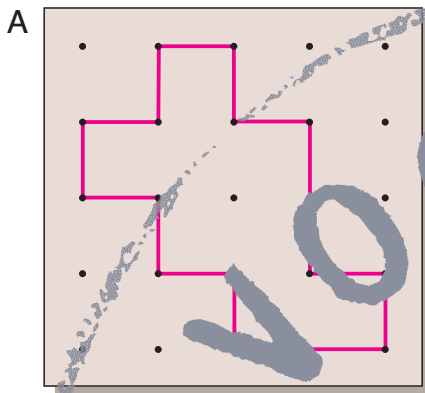
Geobord,
gekleurde elastiekjes



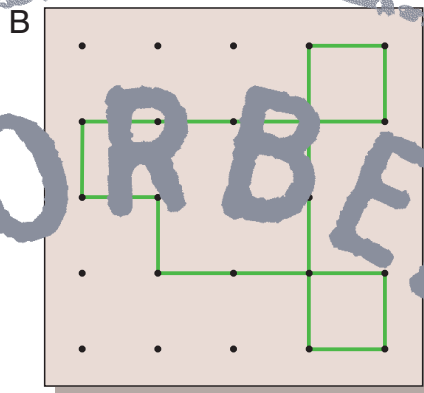
of



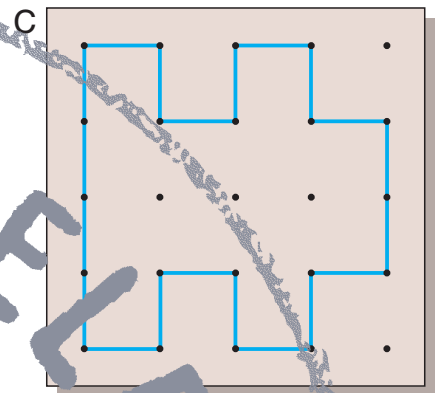
- 1 a) Maak de figuren na op het geobord. Hoeveel kleine vierkanten kun je in de figuren ontdekken? Schrijf het op.



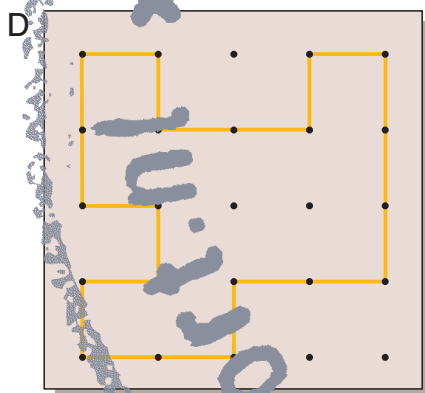
_____ vierkanten



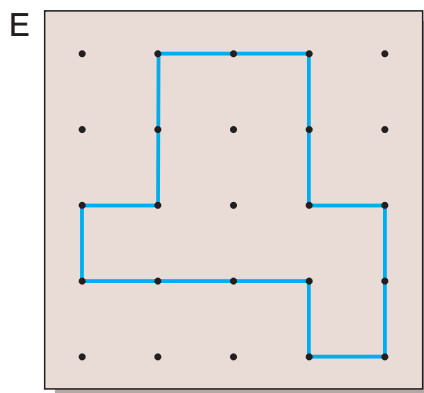
_____ vierkanten



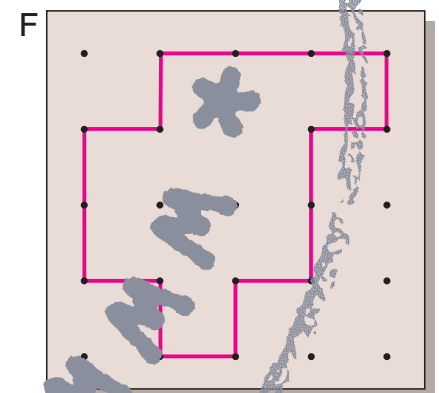
_____ vierkanten



_____ vierkanten



_____ vierkanten



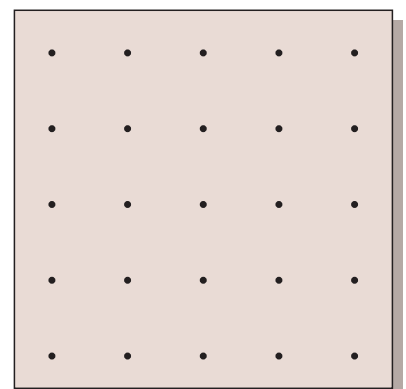
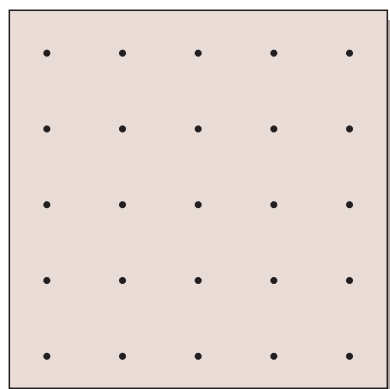
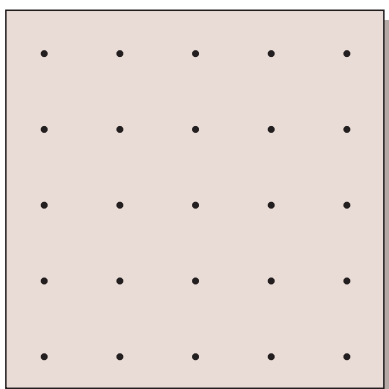
_____ vierkanten

- b) Rangschik de figuren van klein naar groot: D, _____



- 2 Span zelf figuren op het geobord, waarin precies zeven kleine vierkanten passen. Teken jouw oplossingen.

Dat is spannend!



H8 Vul op met driehoeken

**



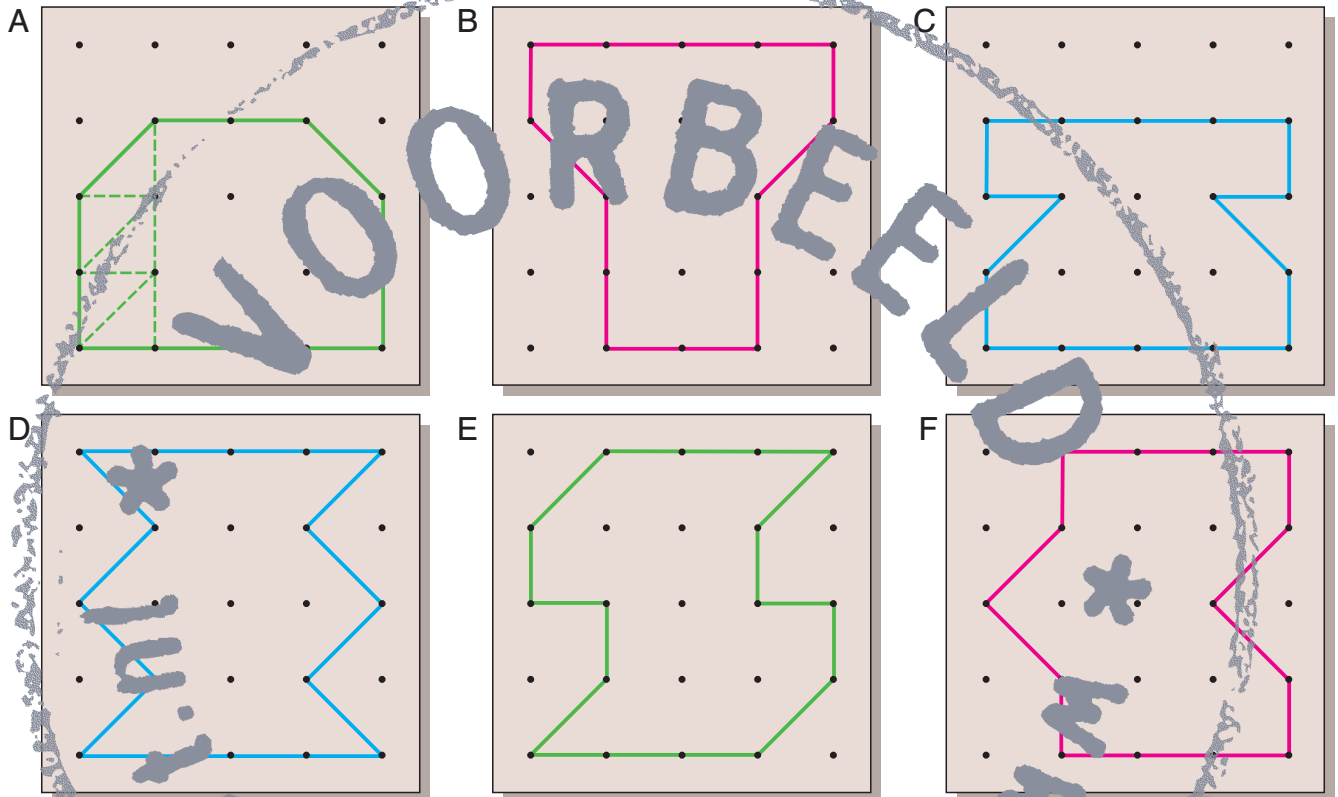
Geobord, gekleurde elastiekjes,
kopieerblad 14



of



- 1 a) Uit hoeveel kleine driehoeken bestaan de figuren?
Vul de aantallen in de tabel in



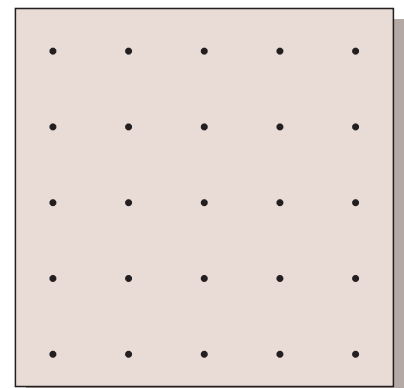
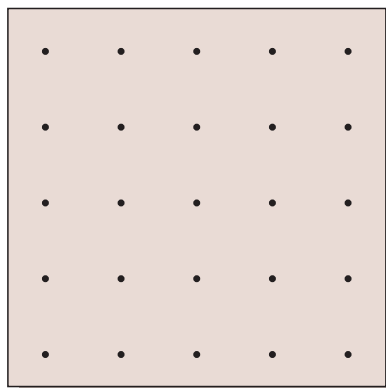
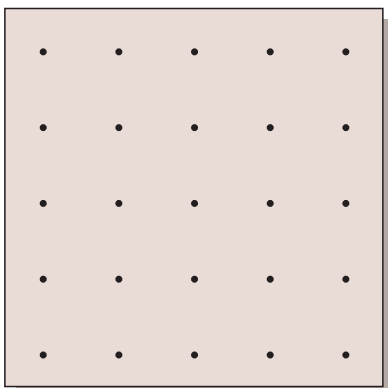
	A	B	C	D	E	F
kleine driehoeken						

Bedenk, dat een vierkant uit twee driehoeken bestaat.

- b) Welke figuren hebben de zelfde oppervlakte (aantal vlakjes)?

A, ..., en ..., ..., ...

- 2 Maak drie verschillende figuren die uit precies 24 kleine driehoeken bestaan.
Teken de figuren op kopieerblad 14.



I1 Doolhoven



Pion, ruitjespapier,
geodriehoek, liniaal



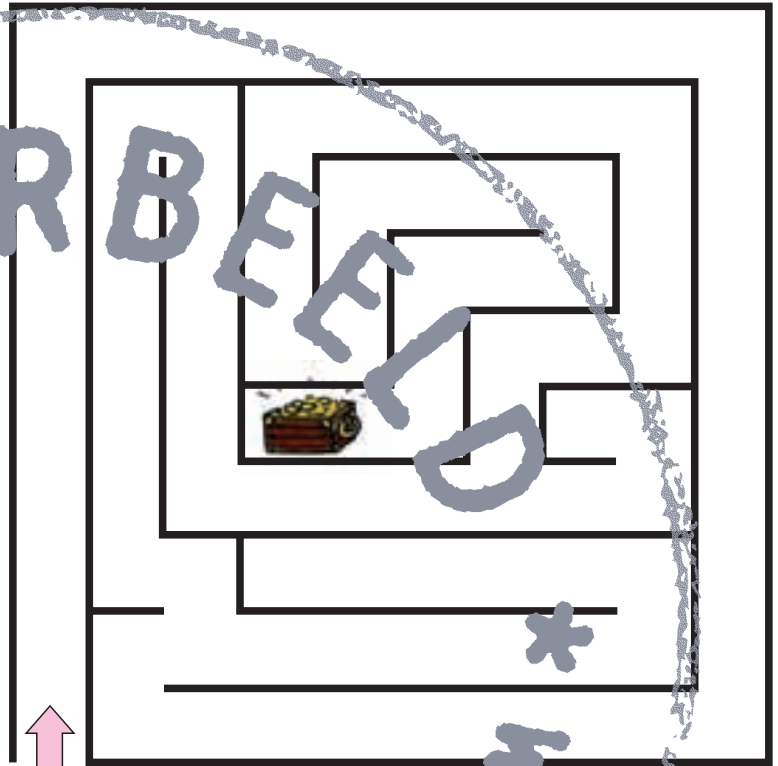
of



1 a) Vind jij de weg naar de schat? Volg de weg met je vinger of met een pion.

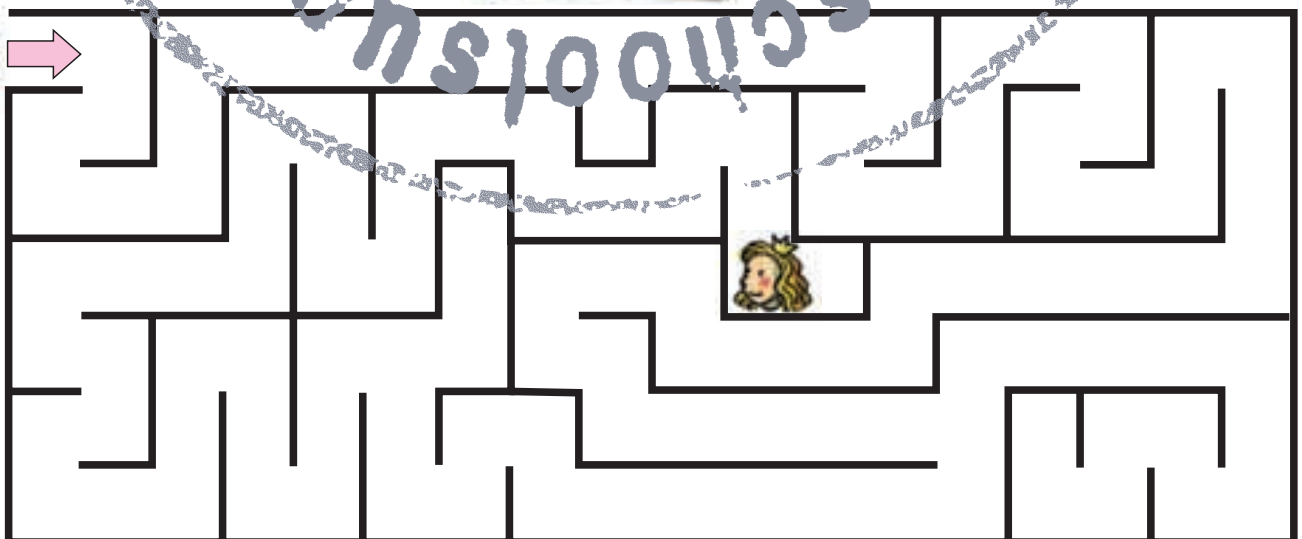
b) Teken op een kopie de goede weg door de doolhof. Meet precies en let op rechte hoeken. Gebruik een geodriehoek.

Je kunt nu de weg met een kleurtje aangeven.



2 a) Er is maar één weg die de prins naar de prinses kan leiden. Kun jij die vinden?

b) Hoe vaak moet de prins op zijn weg naar links en rechts afslaan? Houd het bij met turven.



3 Teken zelf een doolhof op ruitjespapier.

12 Patronen tekenen met de passer

**



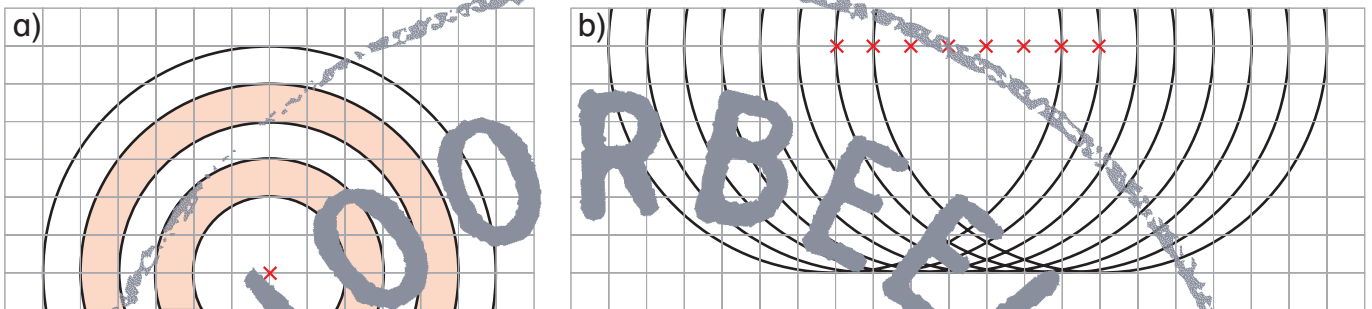
Ruitjespapier, passer, kleurpotloden



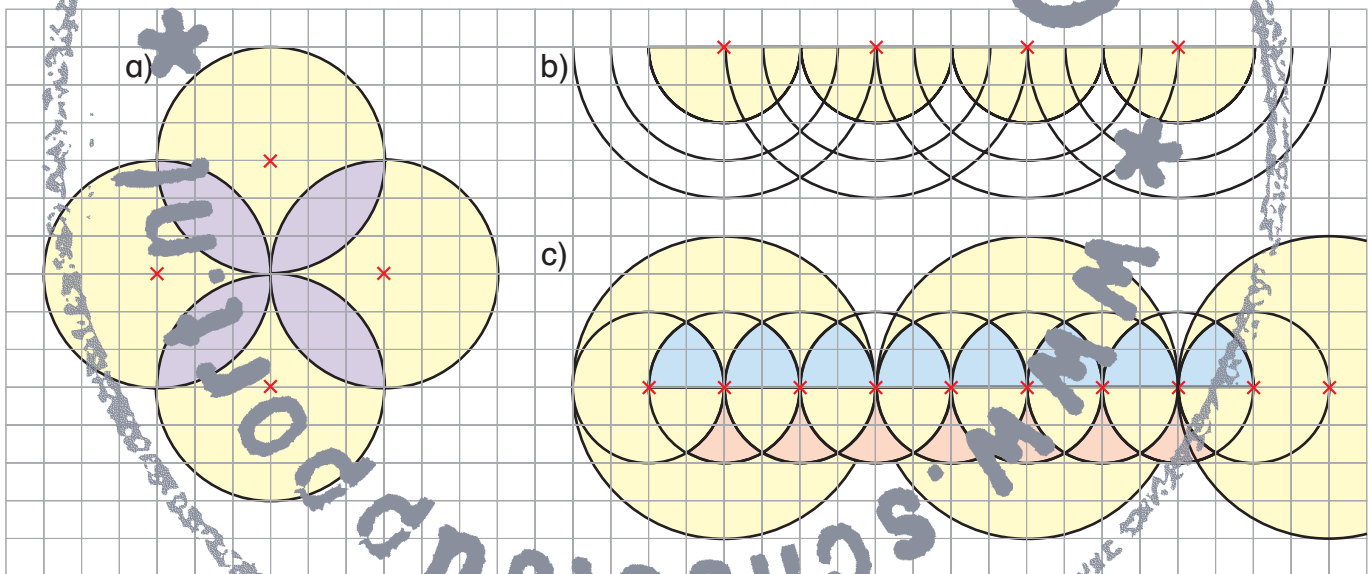
of



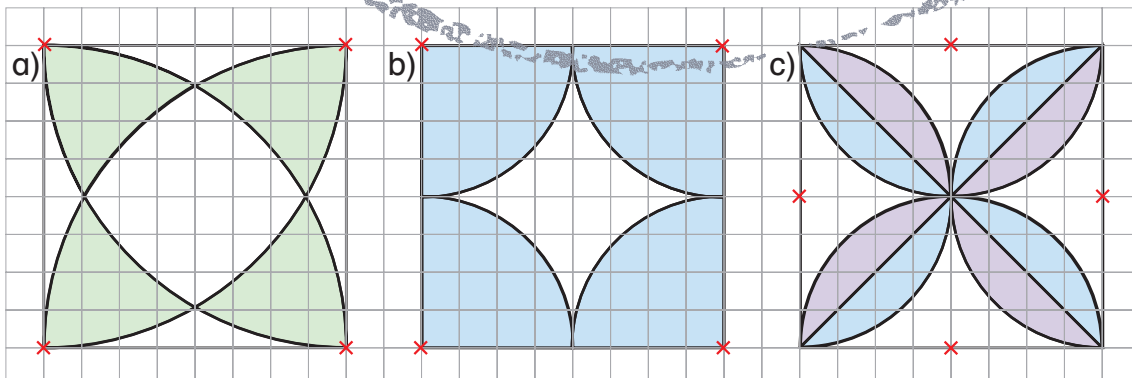
- 1 Deze patronen zijn met een passer getekend. Neem ze over op ruitjespapier. Zet de punt van je passer op het rode kruisje.



- 2 Kun jij ontdekken hoe deze patronen zijn ontstaan? Teken ze op ruitjespapier.



- 3 Teken de patronen op ruitjespapier. Laat zien hoe het is ontstaan.



Begin met het vierkant. Gebruik dan een passer.



- 4 Verzin zelf patronen, die je met behulp van een passer kunt tekenen.

13 Teken met een passer of een geodriehoek **

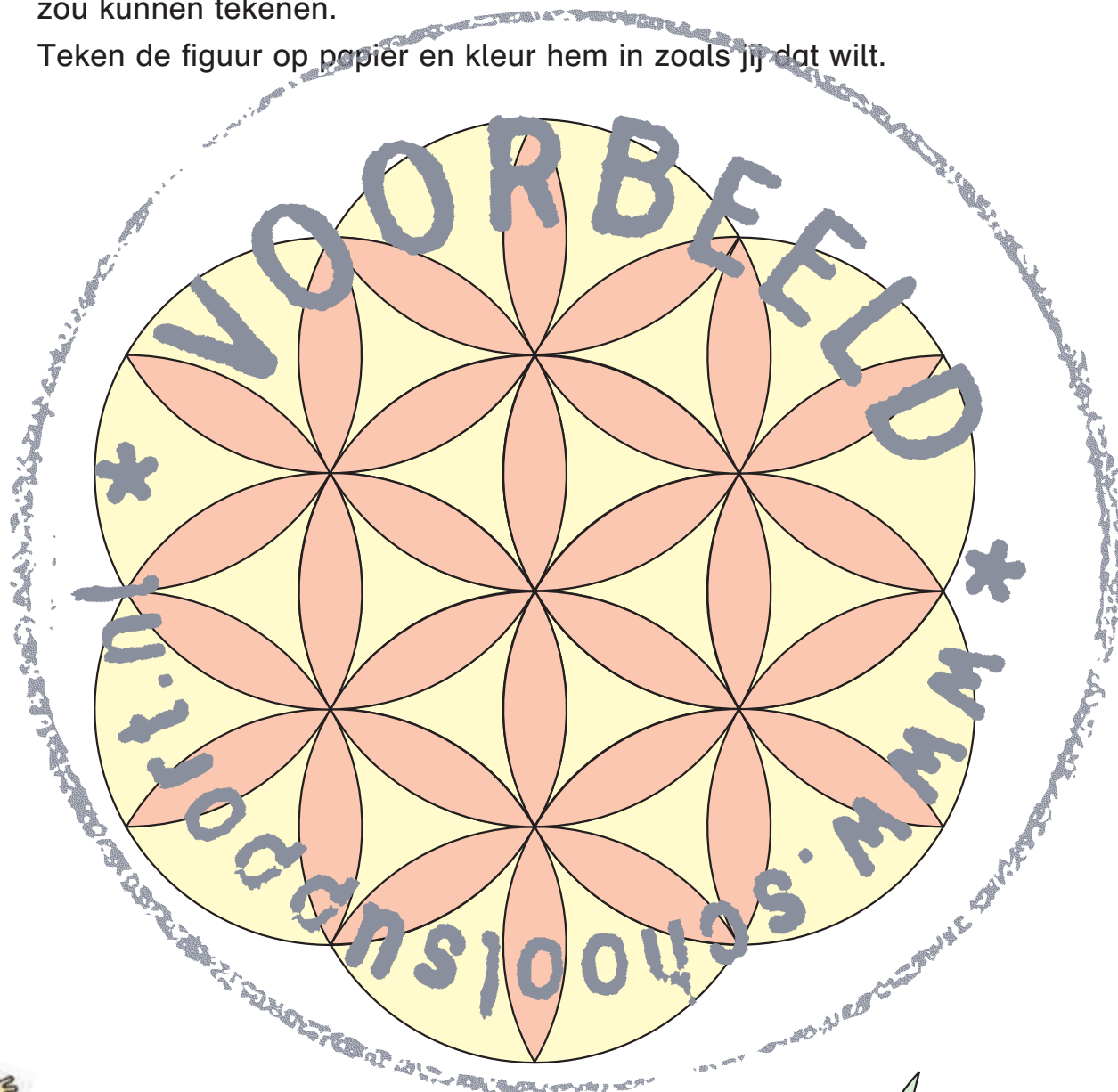


Passer, geodriehoek of liniaal,
kleurpotloden



- 1 Bekijk de afgebeelde figuur heel precies en bedenk hoe jij die met een passer zou kunnen tekenen.

Teken de figuur op papier en kleur hem in zoals jij dat wilt.



- 2 Teken de omtrek van een slang op papier.
Kun jij zien hoe het afgebeelde patroon is ontstaan?
Maak andere dieren met hetzelfde patroon.



14 Patronen vergroten en verkleinen

**



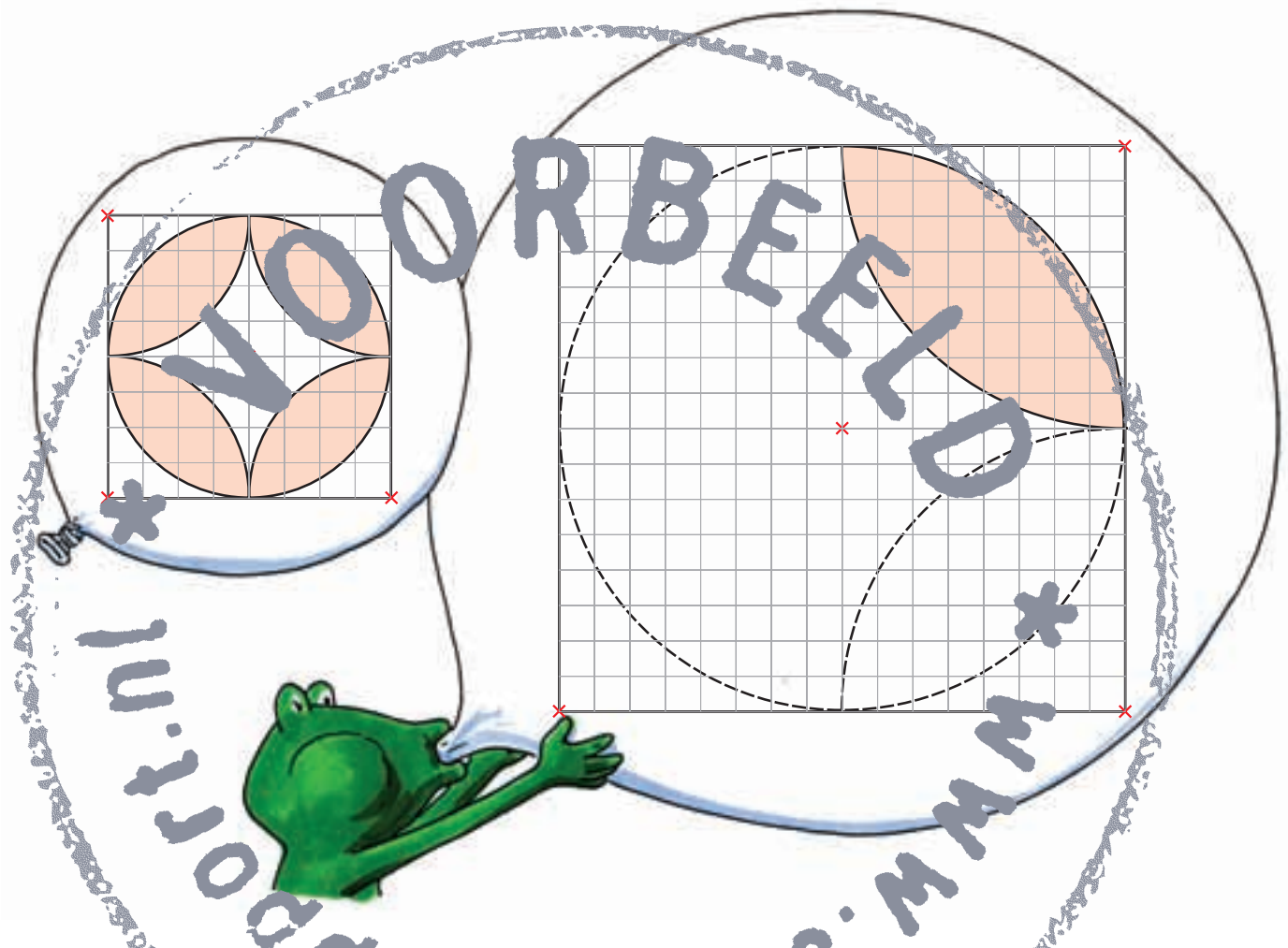
Ruitjespapier, passer,
kleurpotloden



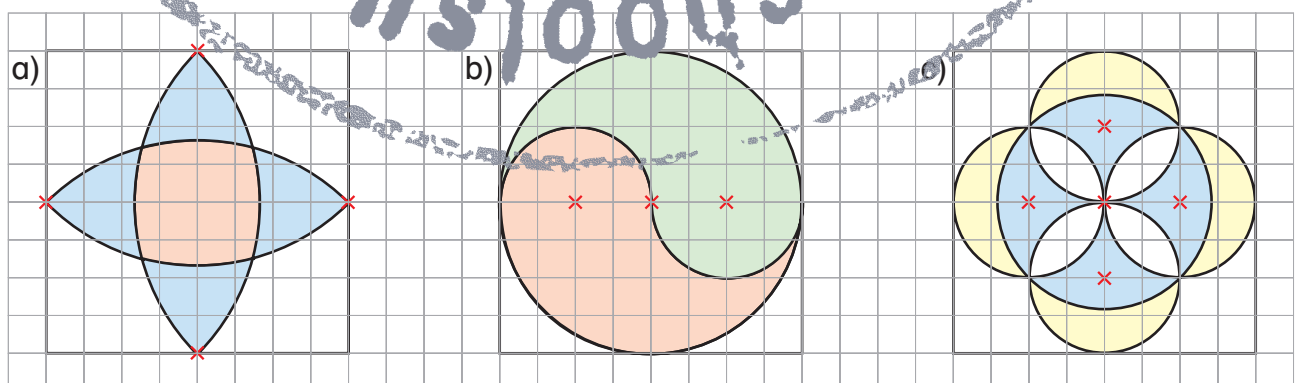
of



- 1 Teken het patroon vergroot op ruitjespapier.



- 2 Teken ook deze patronen vergroot op ruitjespapier



- 3 Teken zelf met een passer grote figuren op ruitjespapier.
De patronen kun je zelf verzinnen.
Kan jouw klasgenoot het patroon verkleind tekenen?

15 Zie jij wat ik zie?

**



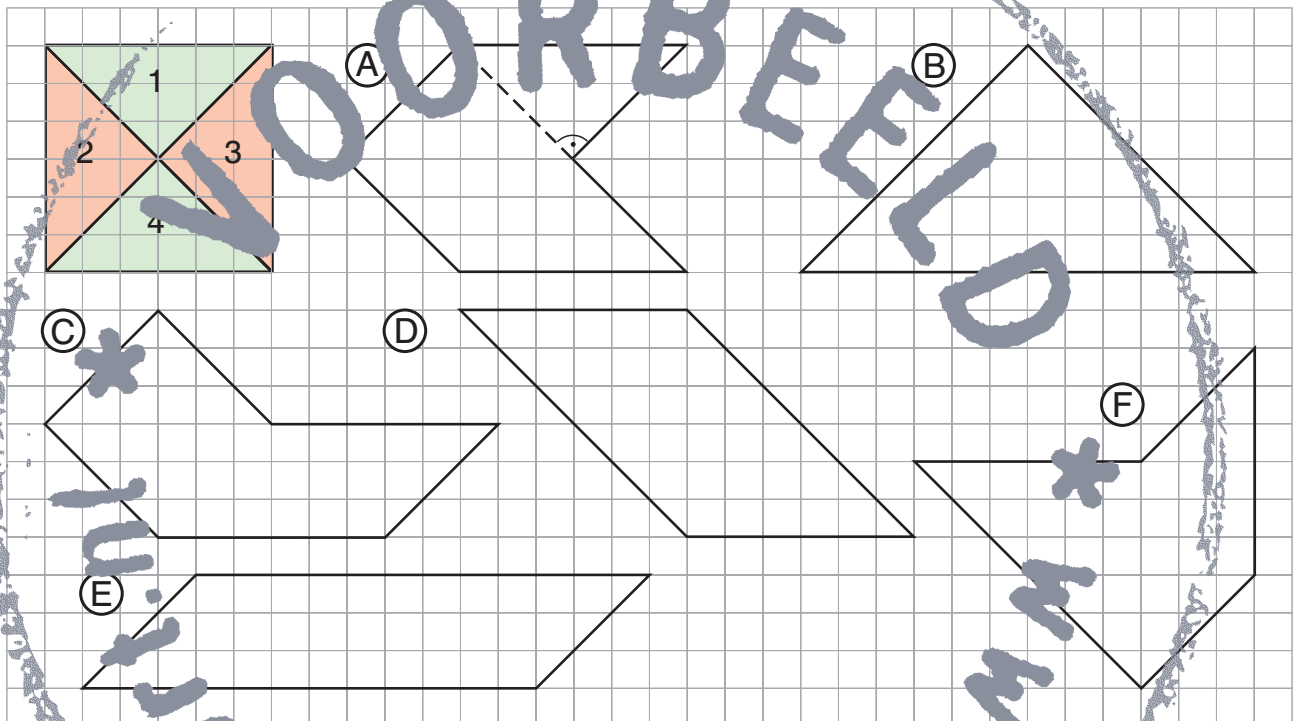
Ruitjespapier, liniaal,
schaar, geodriehoek



of

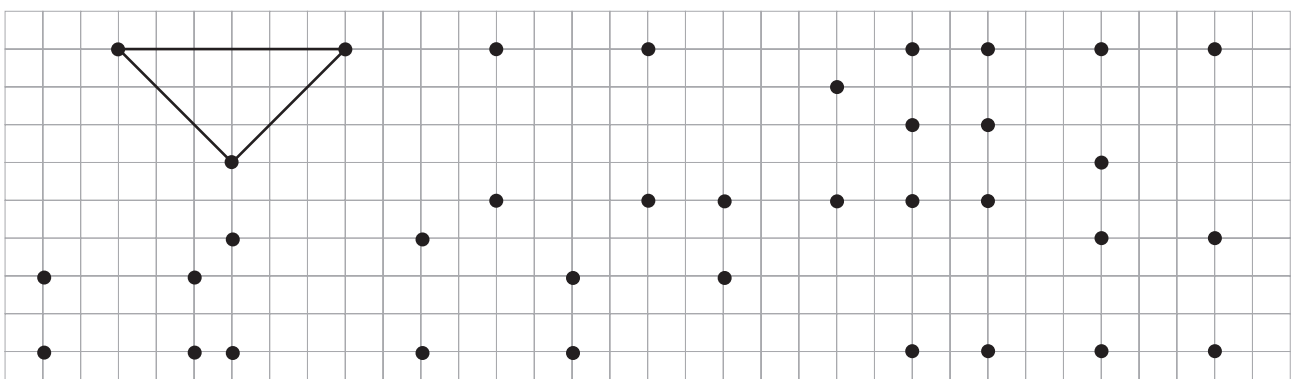


- 1 a) Iedere figuur bestaat uit precies vier driehoeken. Ze zijn allemaal even groot.
 - ▶ Teken de figuren na op ruitjespapier
 - ▶ Teken de driehoeken in de figuur.
 - ▶ Geef alle rechte hoeken aan met een boogje.



b) Je mag ook het vierkant natekenen, uitknippen en in vier driehoeken knippen. Deze driehoeken kun je dan op de figuren leggen.

- 2 Neem de stippen over op ruitjespapier. Verbind steeds een paar punten met een liniaal. Er mogen alleen vierkanten, rechthoeken en driehoeken ontstaan. Teken zoveel mogelijk figuren. Ze mogen elkaar niet raken.



16 Ontwerp je eigen patroon

**

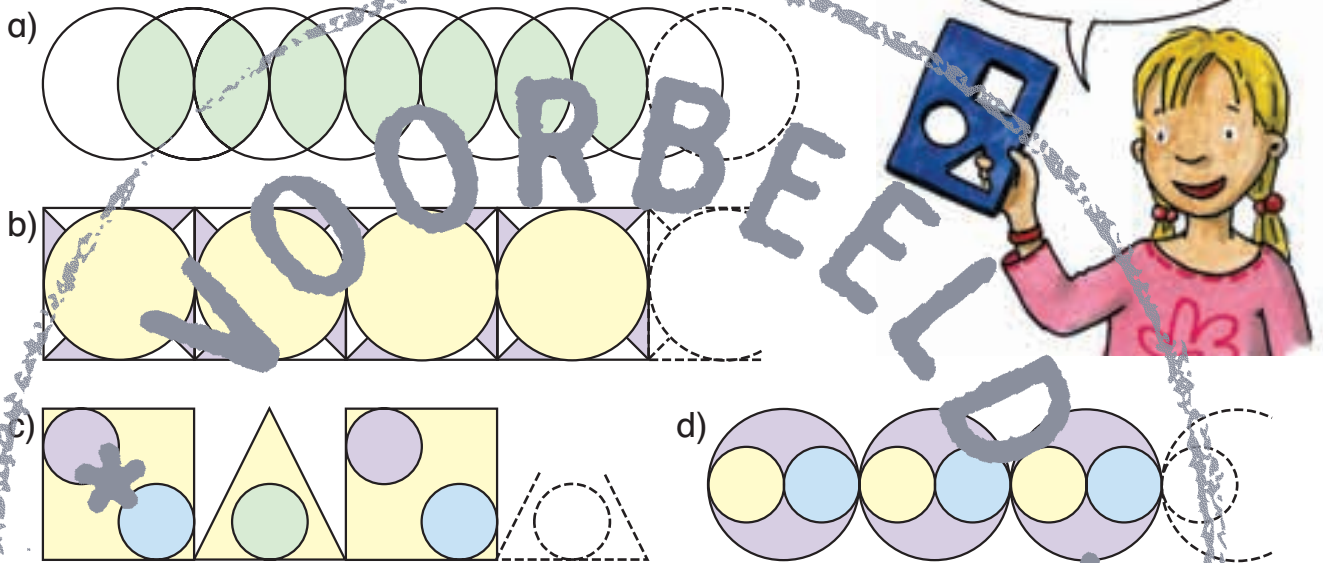


(Zelfgemaakte) sjablonen,
geodriehoek, kleurpotloden.

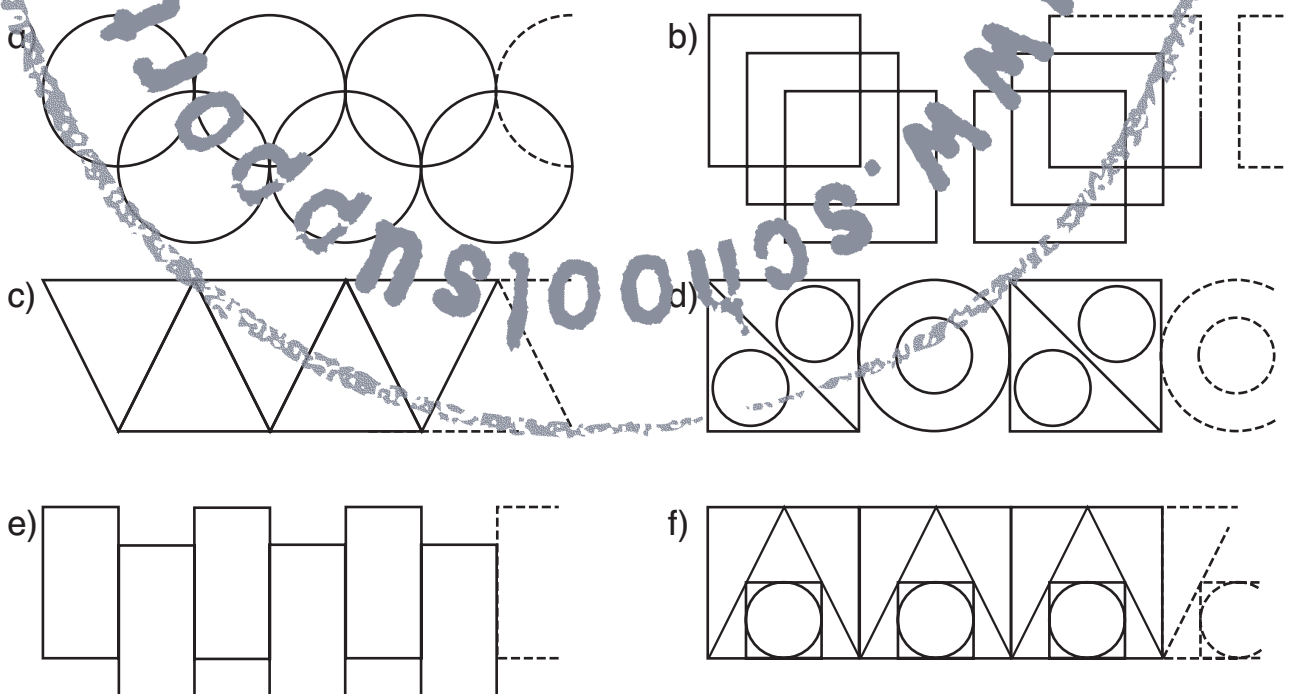


- 1 Teken deze patronen met behulp van een sjabloon. Teken de patronen verder en kleur ze zoals hieronder is gedaan.

Ik kan zelf
ook een
eenvoudig
sjabloon maken!



- 2 Teken de patronen met een sjabloon en maak ze af. Kleur de patronen zoals jij dat wilt.



- 3 Verzin zelf patronen, die je met behulp van een sjabloon kunt tekenen. Kleur de patronen.

J1 Stel het je voor



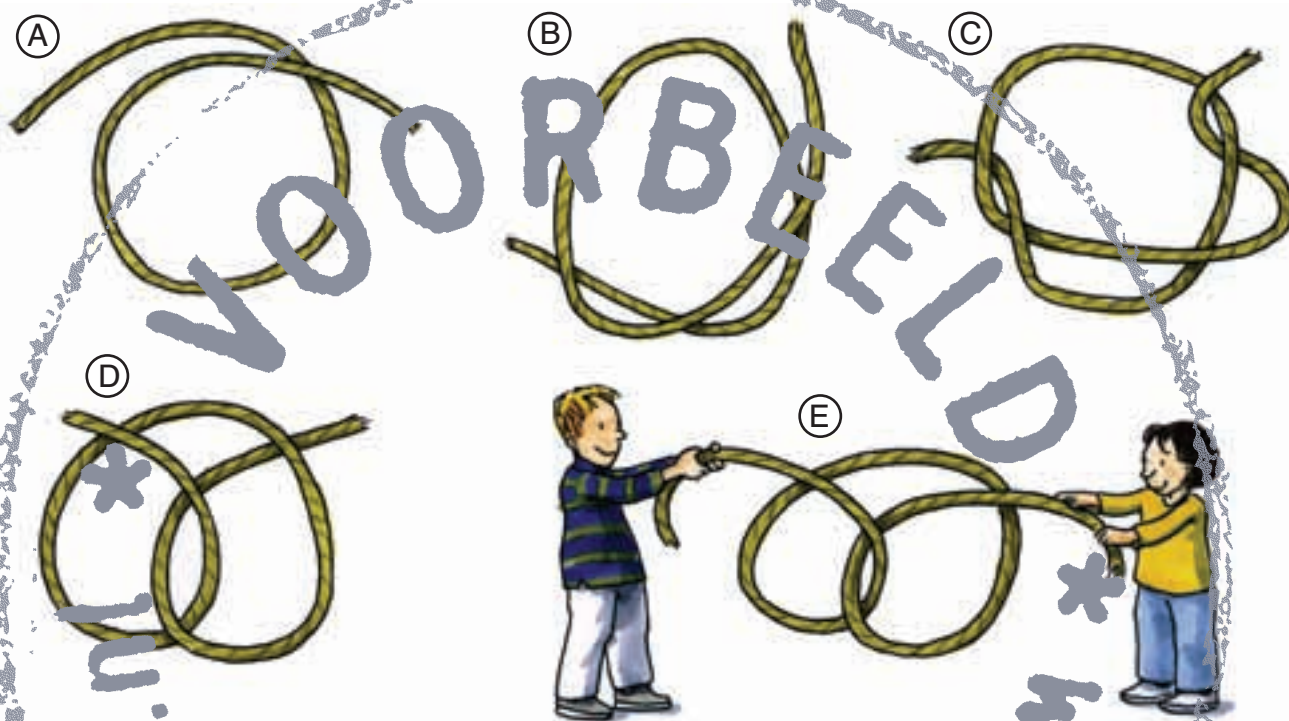
Touw of koord, pen



of

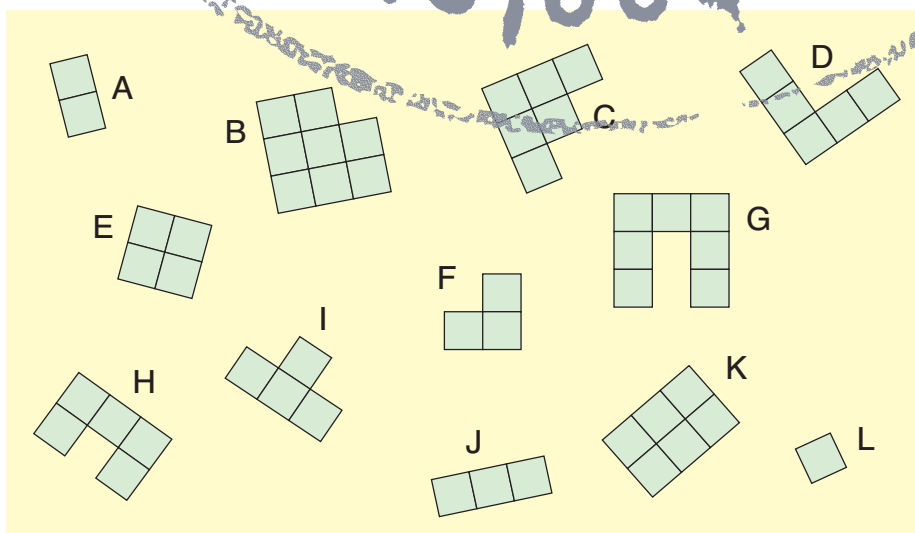


- 1 a) Stel je voor dat je aan beide uiteinden van het touw trekt.
In welk touw ontstaat een knoop? Kruis de juiste letters aan.



- b) Pak nu een touw en leg dit neer zoals je op de plaatjes ziet.
Trek aan aan beide uiteinden en controleer jouw oplossingen.

- 2 Twee vormen maken samen steeds een vierkant.
Schrijf je oplossing in de tabel.



A en G

J2 In stukken knippen



Rechthoekig papier, schaar, ansichtkaart



of

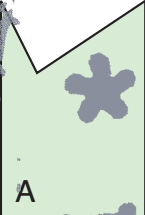


- 1 Knip rechthoekige papieren op verschillende manieren:
 - a) in twee gelijke driehoeken
 - b) in drie rechthoeken
 - c) in vier driehoeken
 - d) in vier vierhoeken
 - e) in twee vierkanten en een rechthoek
 - f) in twee vierhoeken en een driehoek



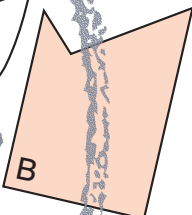
- 2 Hier moet je de namen van de kinderen en hun werkblad bij elkaar zoeken. Schrijf je resultaten op in een tabel.

VOORBEELD



A

Bij mijn blaadje mis ik twee driehoeken.
Karim



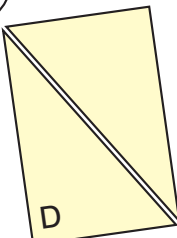
B

Waar is die driehoek nu?
Simon



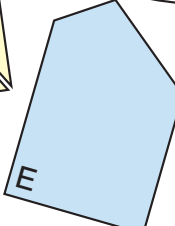
C

Ik heb helemaal niet in mijn blad geknipt.
Roelof



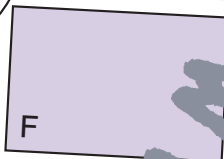
D

Ik heb mijn blaadje in twee rechthoeken en twee driehoeken geknipt.
Ricardo



E

Ik heb mijn blaadje in twee even grote driehoeken geknipt.
Suzan



F

Bij mijn blaadje mis ik een vierhoek.
Roos

Karim	
Simon	
Suzan	
Roelof	
Roos	
Ricardo	

- 3 Knip een ansichtkaart in precies vijf driehoeken, vijf rechthoeken en twee vierkanten. Kan jouw losgeknipte kaart weer in elkaar zetten?



J3 Zie je het goed?



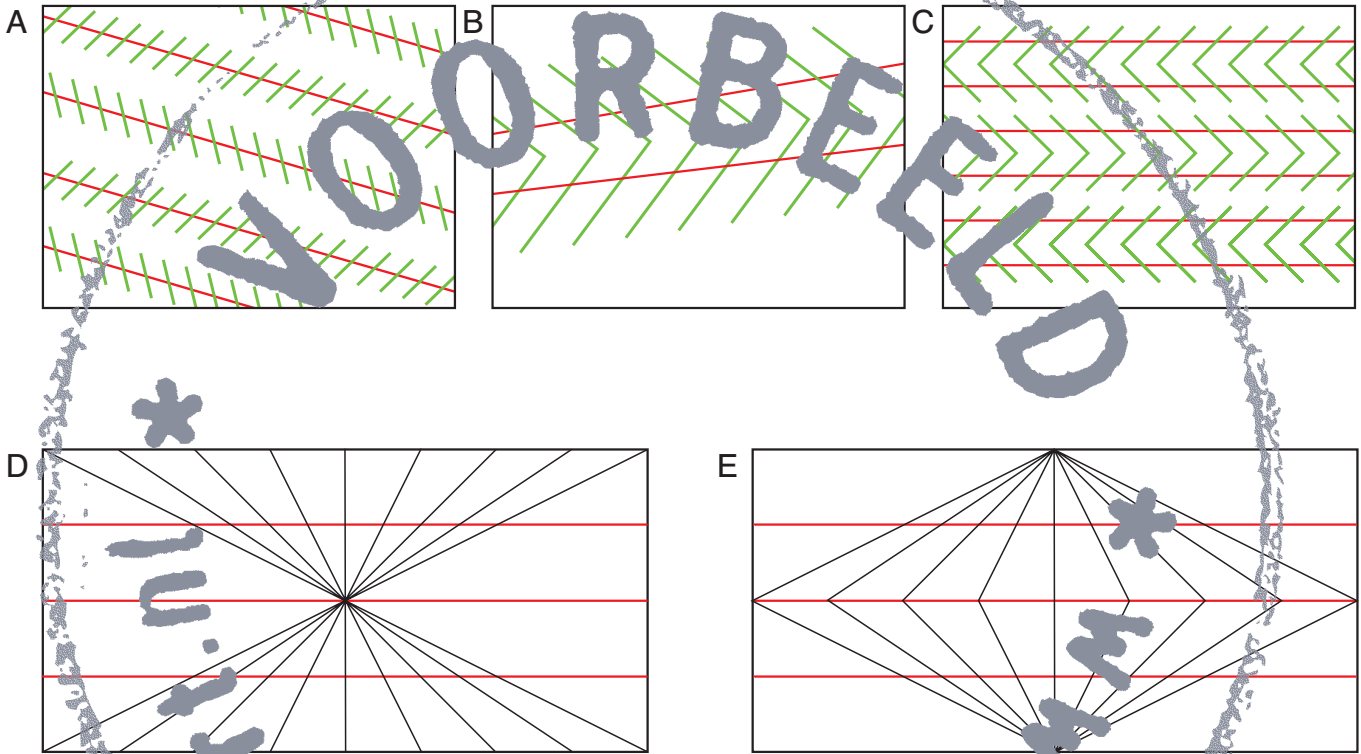
Liniaal, geodriehoek of sjabloon



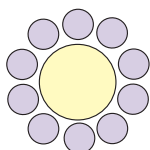
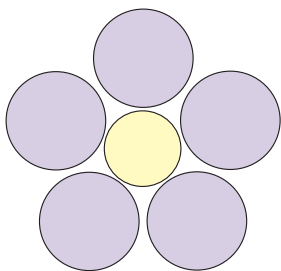
of



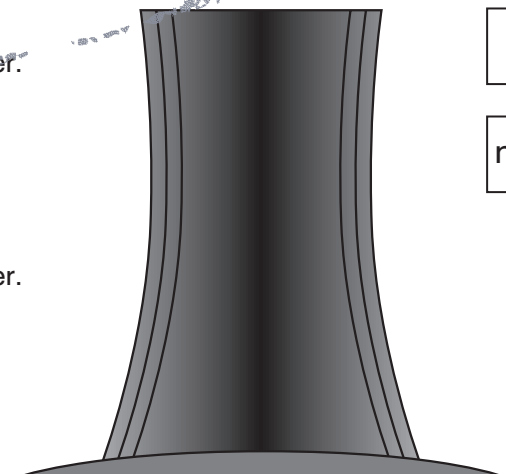
- 1 Onderzoek met een liniaal, een sjabloon of een geodriehoek of de rode lijnen parallel (evenwijdig) lopen. Kruis de letter aan waar de lijnen evenwijdig lopen.



- 2 a) Vergelijk de gele cirkels met elkaar. Kruis aan en meet het na. b) Is de cilinder breder dan dat hij hoog is? Kruis je vermoeden aan en meet het na.



- De bovenste gele cirkel is groter.
- Beide gele cirkels zijn even groot.
- De onderste gele cirkel is groter.



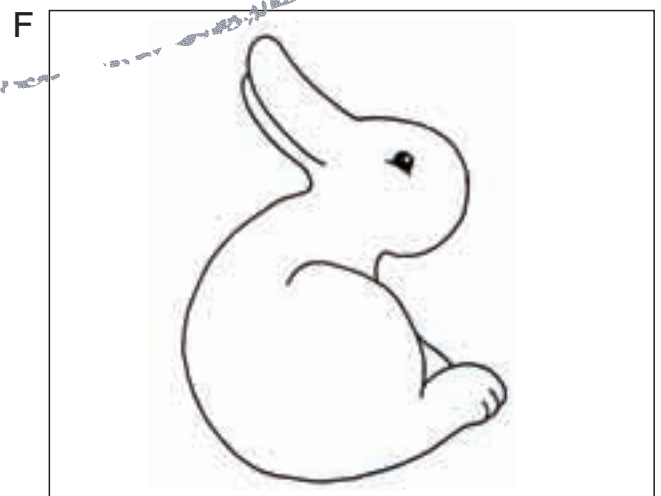
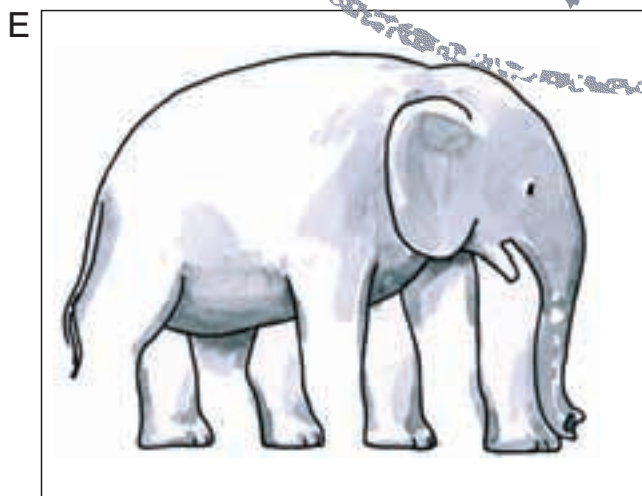
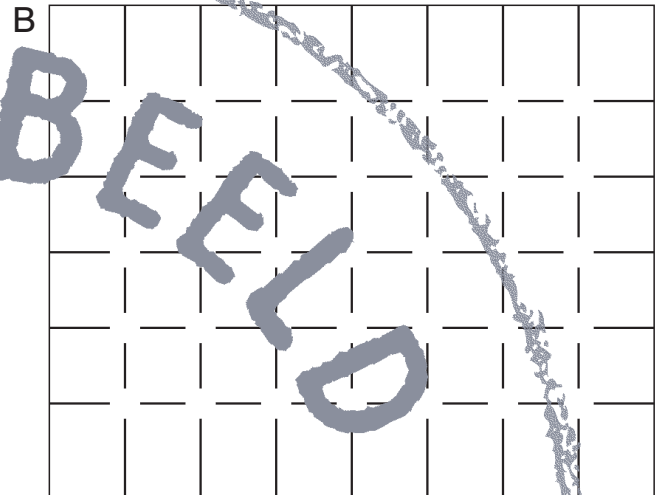
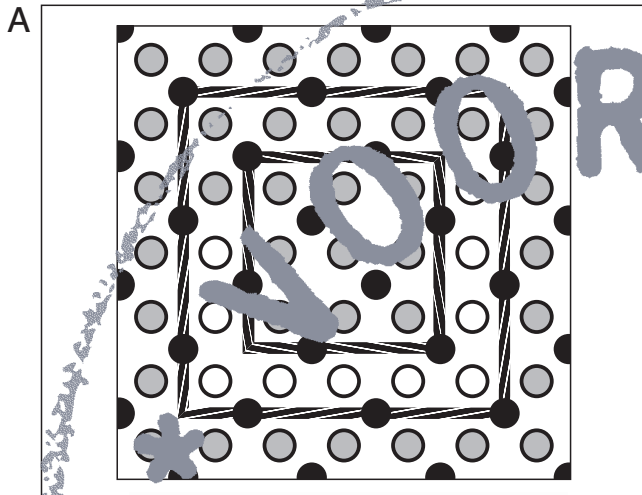
- ja
- nee



of



1 Kijk eens heel goed naar de volgende plaatjes.
Wat ontdek je?



J5 Gezichtsbedrog 2

**



Geodriehoek, liniaal, sjabloon



of



- 1 Wat denk jij dat er aan de hand is?
Sommige vermoedens kun je controleren

