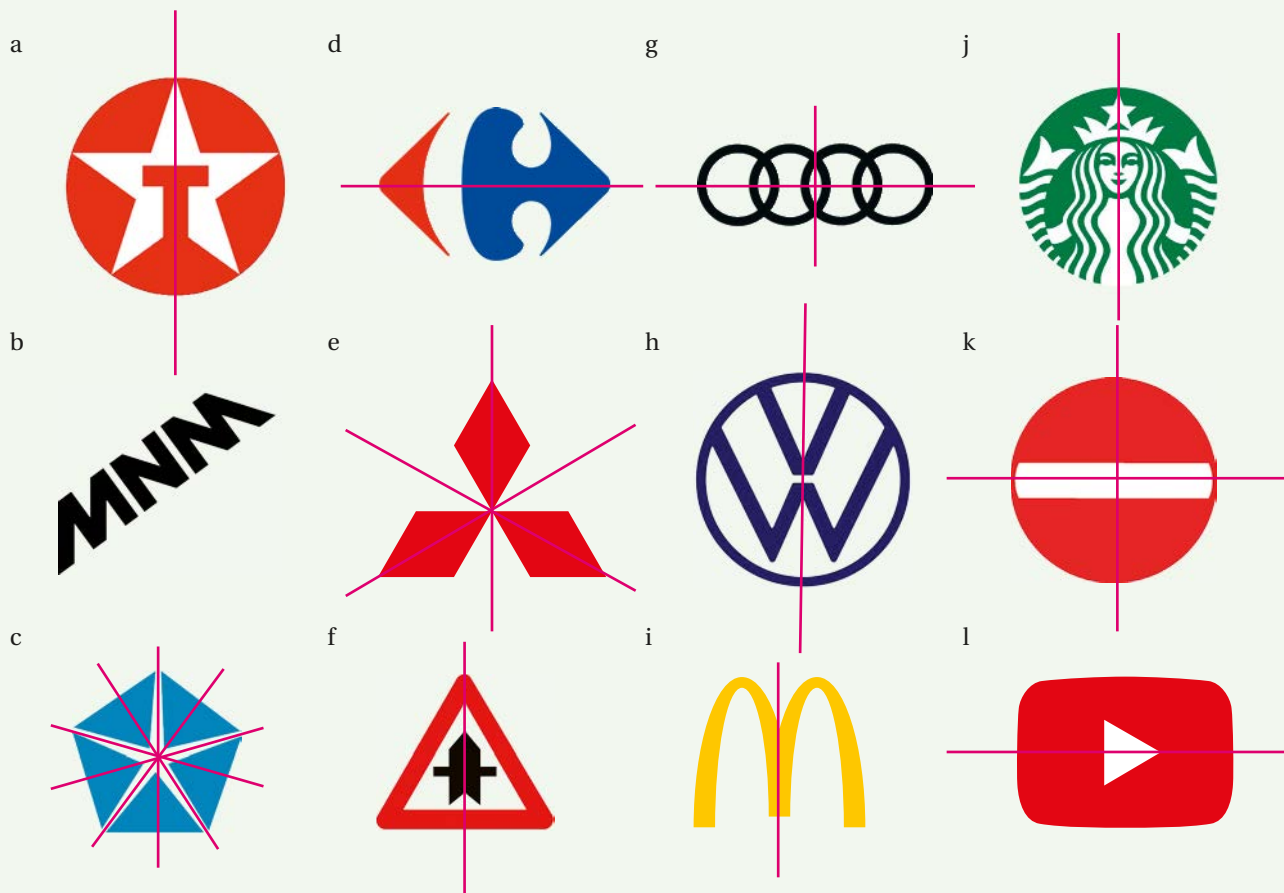


5 Oefeningen

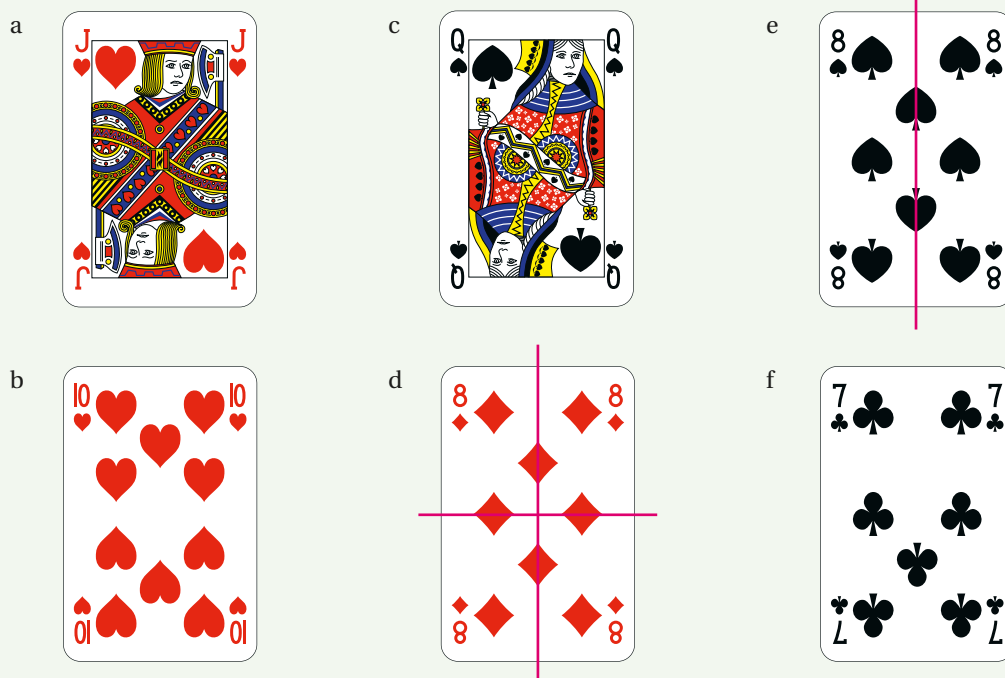
1 Duid in onderstaande logo's alle symmetrieassen aan.



2 Hieronder vind je zes kaarten uit een kaartspel.

Welke kaarten zijn spiegelsymmetrisch om een as? d en e

Welke kaarten zijn draaisymmetrisch om een punt? a, b, c en d



3

WISKUNDE & MAATSCHAPPIJ

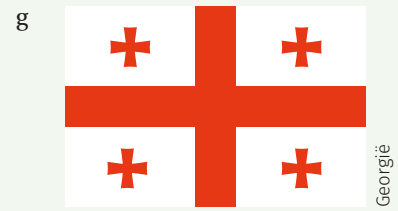
Symmetrie in vlaggen. Hieronder vind je negen vlaggen van landen. Zijn ze symmetrisch om een as en / of symmetrisch om een punt?



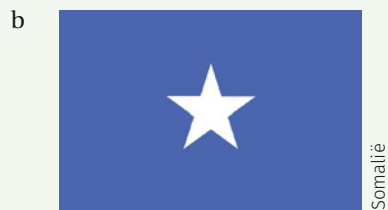
- ☒ symmetrisch om een as
☐ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☐ symmetrisch om een punt



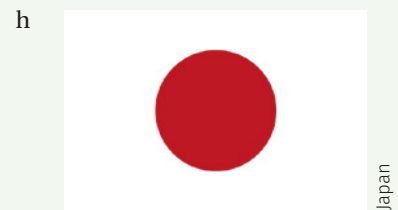
- ☒ symmetrisch om een as
☒ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☐ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☒ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☒ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☐ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☒ symmetrisch om een punt



- ☒ symmetrisch om een as
☒ symmetrisch om een punt

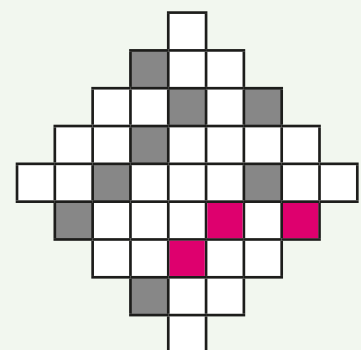
4

De bedoeling is dat de figuur hiernaast symmetrisch is om een as.

Je mag daarvoor nog een aantal vierkantjes grijs kleuren.

Hoeveel vierkantjes moet je dan op zijn minst grijs kleuren?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



5 Zijn volgende figuren draaisymmetrisch? Zo ja, noteer de eigendraaiingen. Gebruik steeds O als centrum.

a



ja

$r(O, 120^\circ)$ en $r(O, 240^\circ)$

e



ja

$r(O, 120^\circ)$ en $r(O, 240^\circ)$

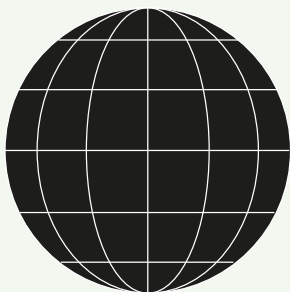
i



ja

$r(O, 180^\circ)$

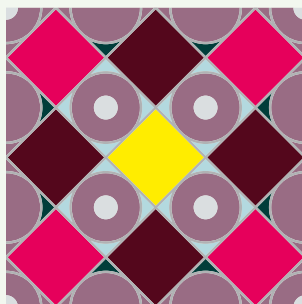
b



ja

$r(O, 180^\circ)$

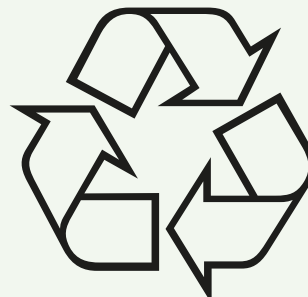
f



ja

$r(O, 90^\circ)$, $r(O, 180^\circ)$, $r(O, 270^\circ)$

j



ja

$r(O, 120^\circ)$ en $r(O, 240^\circ)$

c



ja

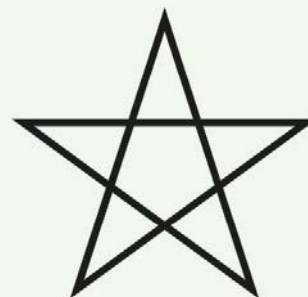
$r(O, 180^\circ)$

g



neen

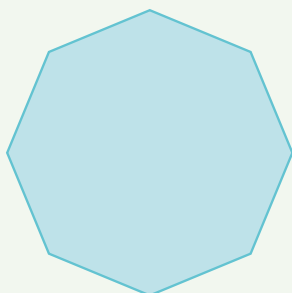
k



ja

$r(O, \alpha)$ met $\alpha = 72^\circ, 144^\circ, 216^\circ$ en 288°

d



ja

$r(O, \alpha)$ met $\alpha = 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ en 315°

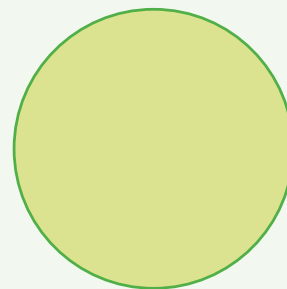
h



ja

$r(O, 90^\circ)$, $r(O, 180^\circ)$ en $r(O, 270^\circ)$

l



ja

$r(O, \alpha)$ met $\alpha \neq 0^\circ$

6 Waar of vals? Als het antwoord vals is, teken dan een tegenvoorbeeld.

- a Als een vierhoek twee symmetrieassen heeft, dan is het een ruit.
- b Als een vierhoek één symmetrieas heeft, dan is het een gelijkbenig trapezium.
- c Elk vierkant heeft vier symmetrieassen.
- d Als een figuur twee symmetrieassen heeft, dan is het een ruit of een rechthoek.
- e Een stomphoekige driehoek kan nooit een symmetrieas hebben.
- f Een trapezium dat geen parallellogram is, heeft nooit een symmetrieas.

✓ WAAR ✗ VALS

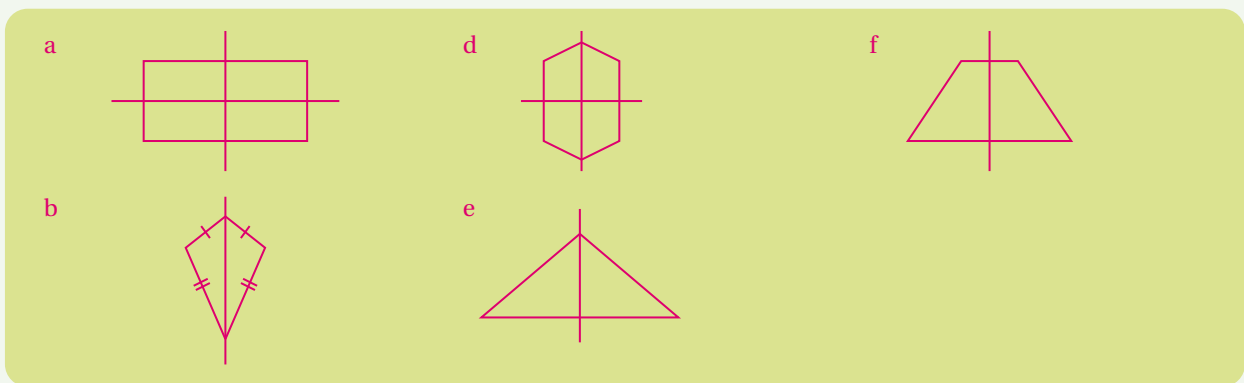
✓ WAAR ✗ VALS

✓ WAAR ✗ VALS

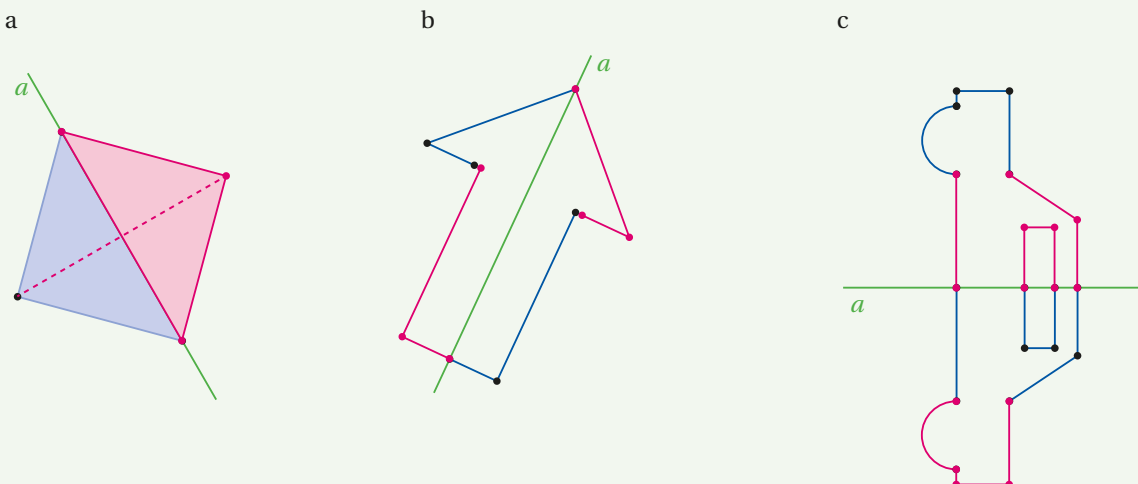
✓ WAAR ✗ VALS

✓ WAAR ✗ VALS

✓ WAAR ✗ VALS



7 Vervolledig de figuur als je weet dat a een symmetrieas is.



8

- a Hoeveel symmetrieassen heeft een regelmatige vijfhoek? 5
- b Hoeveel symmetrieassen heeft een regelmatige achthoek? 8
- c Hoeveel symmetrieassen heeft een regelmatige n -hoek? n

9 Hebben volgende figuren een symmetriemiddelpunt?

a



✓ JA ✗ NEEN

e



✓ JA ✗ NEEN

i



✓ JA ✗ NEEN

b



✓ JA ✗ NEEN

f



✓ JA ✗ NEEN

j



✓ JA ✗ NEEN

c



✓ JA ✗ NEEN

g



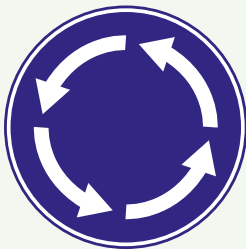
✓ JA ✗ NEEN

k



✓ JA ✗ NEEN

d



✓ JA ✗ NEEN

h



✓ JA ✗ NEEN

l



✓ JA ✗ NEEN

* 10 Waar of vals?

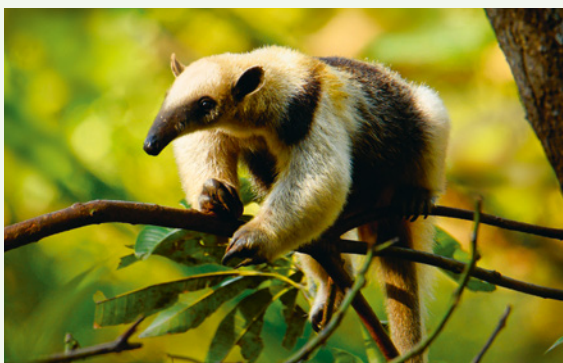
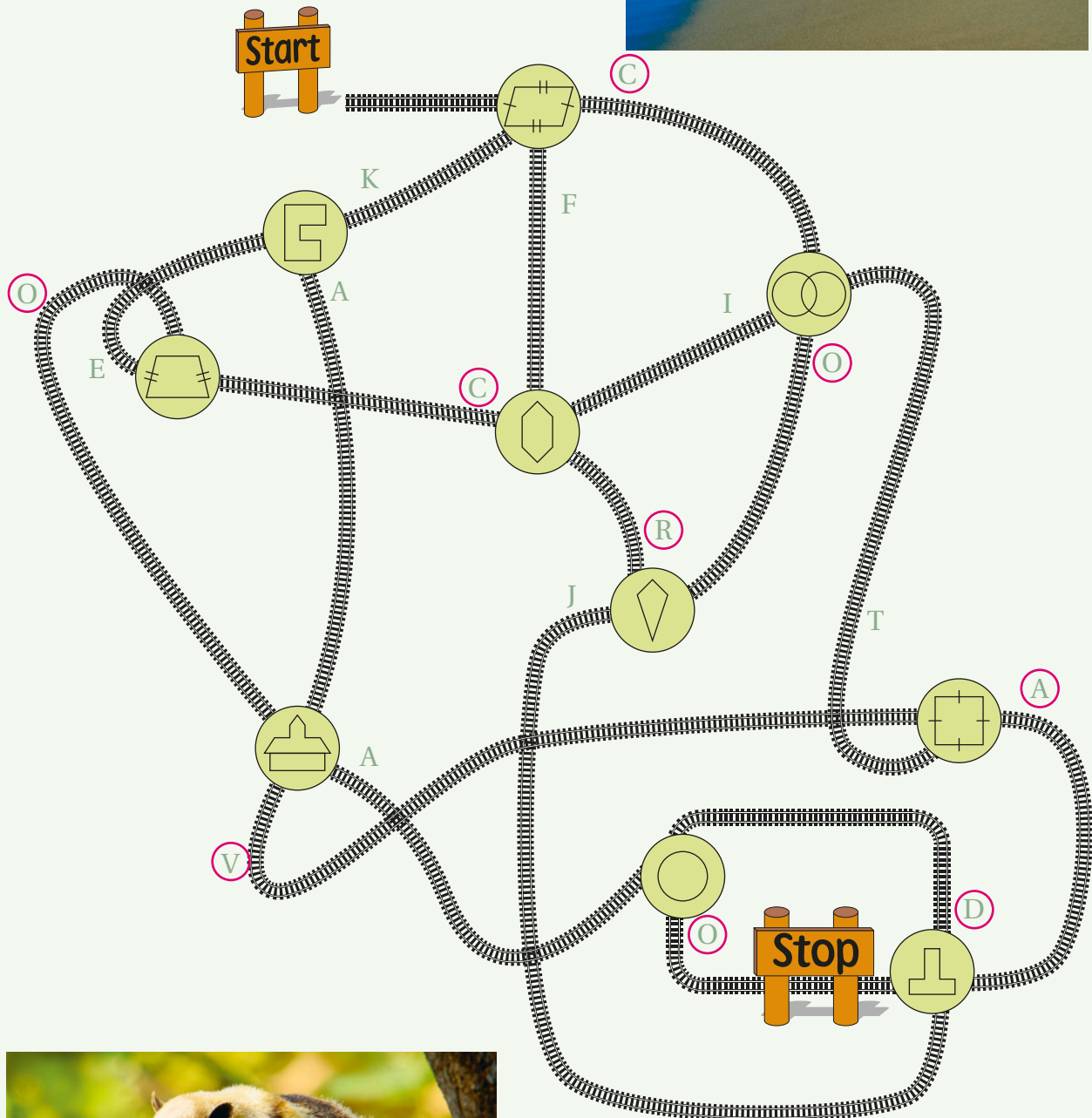
a Als een figuur een symmetriemiddelpunt heeft, dan heeft ze ook een eigendraaiing.

✓ WAAR ✗ VALS

b Als een figuur een eigendraaiing heeft, dan heeft ze ook een symmetriemiddelpunt.

✓ WAAR ✗ VALS

11 Zin in een wel heel exotische bestemming?
Vertrek aan het startpunt en volg de juiste weg.
Als het figuurtje een symmetriemiddelpunt heeft,
ga je rechtdoor.
Als de figuur geen symmetriemiddelpunt heeft, sla je rechts af.
Op die manier sprokkel je letters bij elkaar, die zelfs al in
de juiste volgorde staan!



De vakantiebestemming is:

C O R C O V A D O

Dit is een van de nationale parken van Costa Rica, een land in Centraal-Amerika.