

Spiegelen – oefeningen (niveau 2)

Afspraken






Deze bundel met oefeningen volgt op de PowerPoint met als titel 'transformaties: spiegelen'. Je doorloopt de bundel met oefeningen in chronologische volgorde en voert de volgende stappen uit.

Stap 1: Je drukt de bundel af.

Stap 2: Je neemt een geodriehoek, een potlood en een gom bij de hand.

Stap 3: Je maakt alle oefeningen in chronologische volgorde (1→2→3).
Je houdt daarbij rekening met onderstaande legende.

Legende

	→	Deze oefeningen <u>MOET</u> je maken.
	→	Deze oefeningen <u>MAG</u> je maken.
	→	Dit is het makkelijkste niveau. Het betreft de elementaire kennis die je eigenlijk perfect zou moeten beheersen (absolute minimum)
	→	Dit is het basisniveau. Dit niveau zou door alle leerlingen beheerst moeten worden.
	→	Dit is het moeilijkste niveau. Dit niveau is voor leerlingen die zich in de achtergrond van transformaties willen verdiepen.

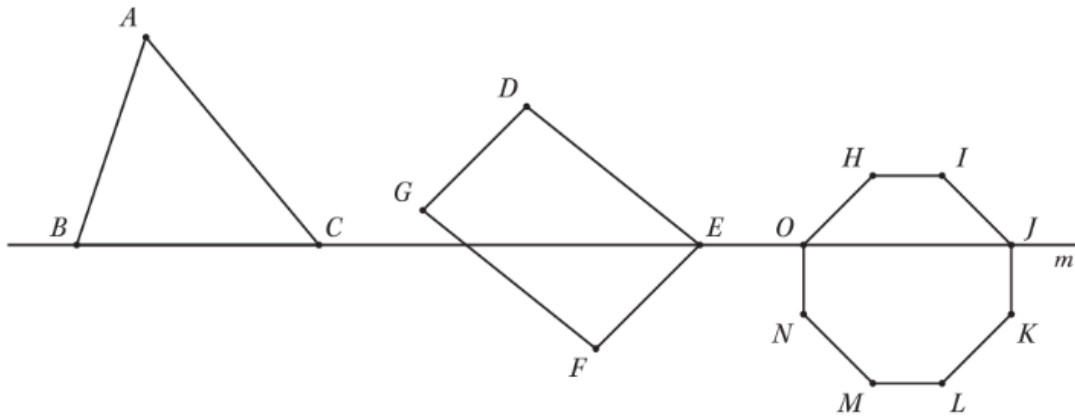
Stap 4: Je controleert de gemaakte oefeningen via de correctiesleutel onderaan.

Stap 5: Je scant je gemaakte oefeningen in OF je neemt enkele foto's van de gemaakte oefeningen en plaatst deze in een Word-document. uploadt de gemaakte oefeningen vervolgens op Smartschool

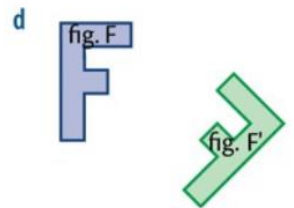
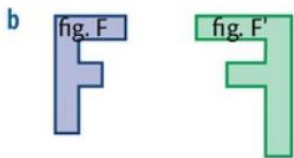
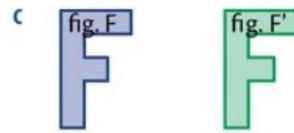
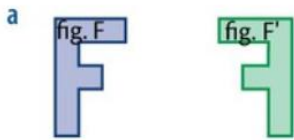




1 Teken het beeld van de veelhoeken door de spiegeling met spiegelas m .



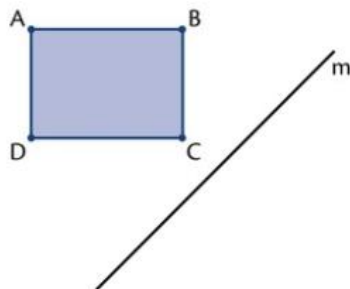
2 Is figuur F' het beeld van figuur F door een spiegeling? Zo ja, teken dan de spiegelas. Zo nee, verklaar waarom niet. Maak minimum 2 oefeningen.



3 Spiegel zo weinig mogelijk punten t.o.v. m om het spiegelbeeld van de vierhoek te vinden.

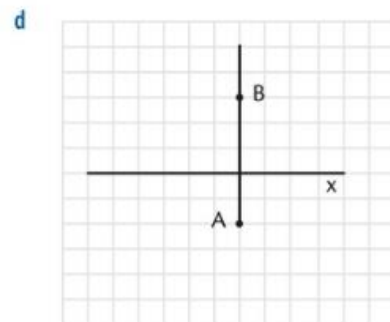
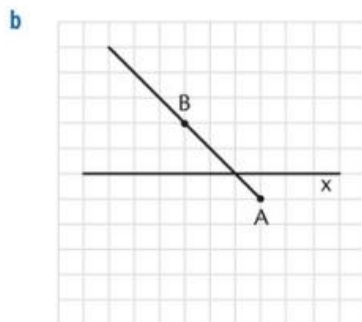
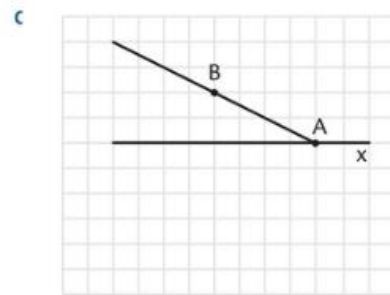
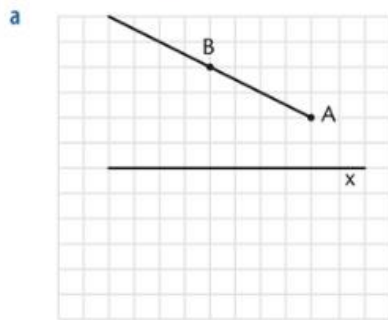


a rechthoek ABCD



- Hoeveel punten heb je gespiegeld?
- Welke eigenschap(pen) heb je toegepast?

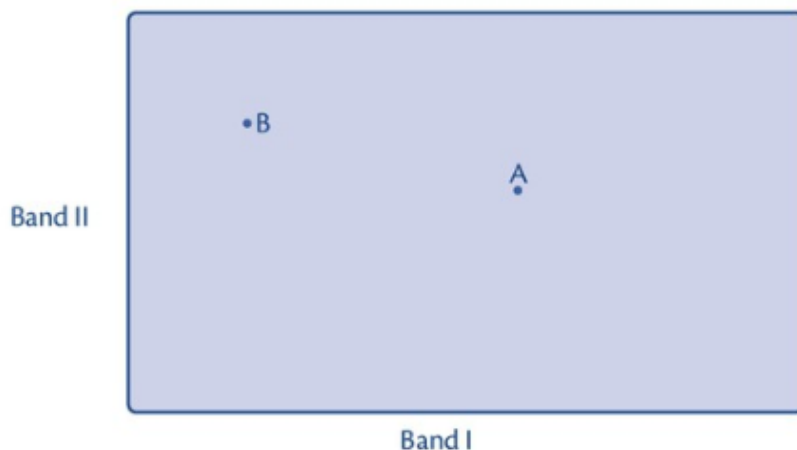
4 Teken het spiegelbeeld t.o.v. [AB t.o.v. x. Maak minimum 2 oefeningen.



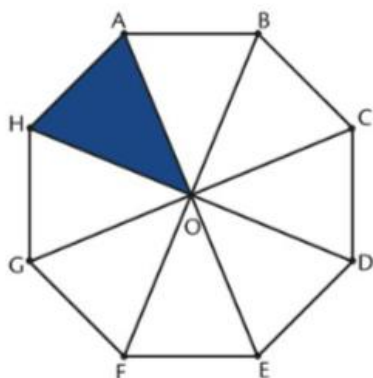
- a Hoeveel punten moet je spiegelen om het spiegelbeeld van een halfrechte te kunnen tekenen?
- b Wat zijn de bepalende punten bij een halfrechte?
- c Wat is het spiegelbeeld van een snijpunt met de spiegelas en de halfrechte?
- d Wat merk je op als de halfrechte loodrecht op de spiegelas staat?



5 Je speelt biljart. Je geeft geen effect. Je wenst met bal A, bal B te raken. Nu moet de bal A echter eerst twee banden raken. Eerst band I en dan band II. Maak de constructie. Tip: Je moet vanuit het spiegelbeeld van bal A mikken op het spiegelbeeld.



6 De rechte BF is de spiegelas. Kleur het spiegelbeeld van de blauwe driehoek groen. Vul in.



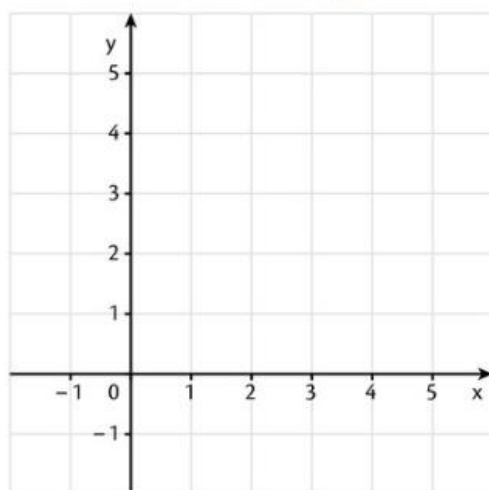
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| a | $s_{CC}([AB]) = \dots\dots\dots$ | g | $s_{\dots}(A) = E$ |
| b | $s_{HD}([FE]) = \dots\dots\dots$ | h | $s_{\dots}([DC]) = [BC]$ |
| c | $s_{AE}([AH]) = \dots\dots\dots$ | i | $s_{\dots}(D) = F$ |
| d | $s_{FB}(H) = \dots\dots\dots$ | j | $s_{\dots}(CD) = AH$ |
| e | $s_{CC}(AH) = \dots\dots\dots$ | k | $s_{CC}([AE]) = \dots\dots\dots$ |
| f | $s_{\dots}([BC]) = [HG]$ | l | $s_{OD}(\Delta GOF) = \dots\dots\dots$ |

7 a Gegeven: A(1,3) ; B(5,-1) ; O (0,0) Bepaal de coördinaat van $S_{AB}(O)$.



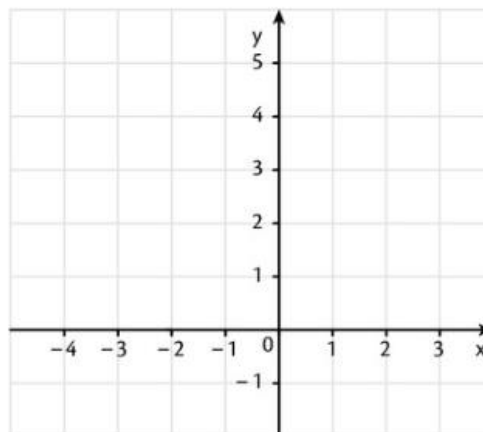
b Gegeven: A(-1,2) ; B(2,5) ; O(0,0) Bepaal de coördinaat van $S_{AB}(O)$.

a



O' (.....,))

b

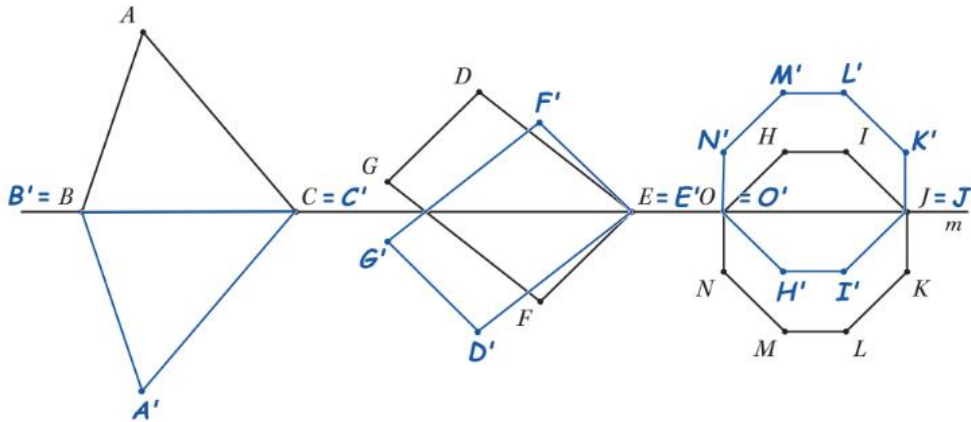


O' (.....,))

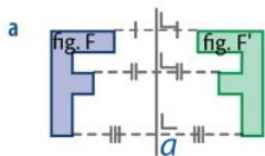
Spiegelen – correctiesleutel



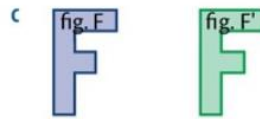
1 Teken het beeld van de veelhoeken door de spiegeling met spiegelas m .



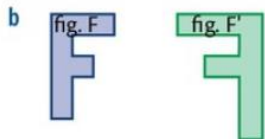
2 Is figuur F' het beeld van figuur F door een spiegeling? Zo ja, teken dan de spiegelas. Zo nee, verklaar waarom niet.



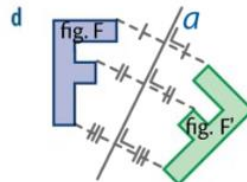
ja



Neen, de oriëntatie van hoeken werd niet omgekeerd.

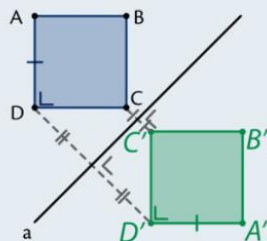


Neen, de lengte van de lijnstukken blijft niet behouden.



ja

3 Spiegel zo weinig mogelijk punten t.o.v. m om het spiegelbeeld van de vierhoek te vinden.



a Hoeveel punten moet je ten minste spiegelen om een vierkant te spiegelen?

2

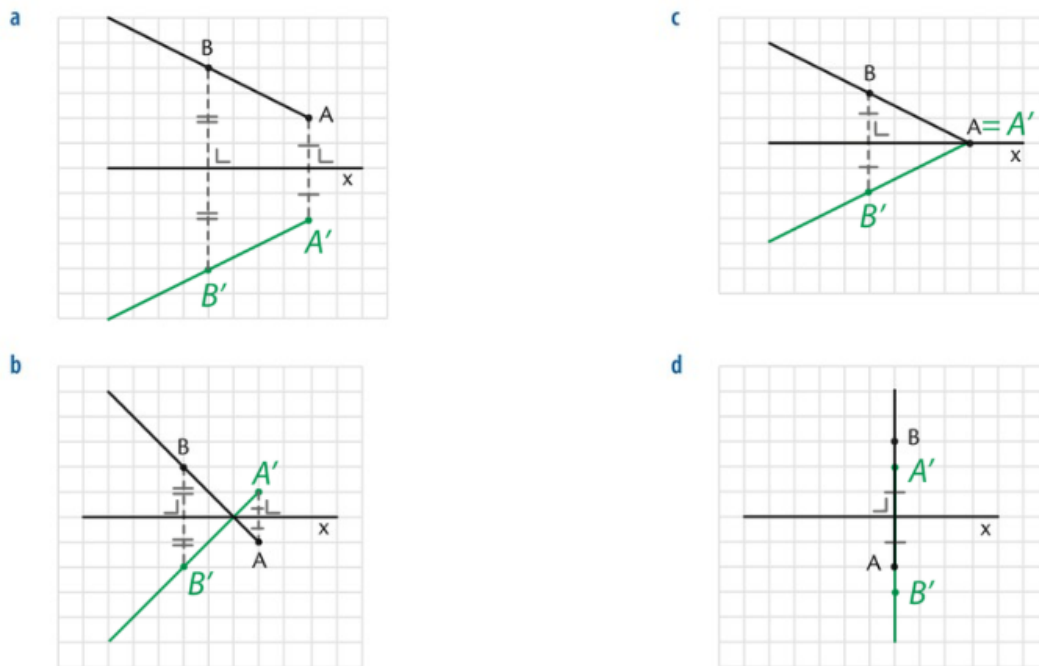
b Welke eigenschap(pen) heb je toegepast?

Elke spiegeling behoudt de grootte van een hoek maar keert de oriëntatie om.

Elke spiegeling behoudt de lengte van een lijnstuk.

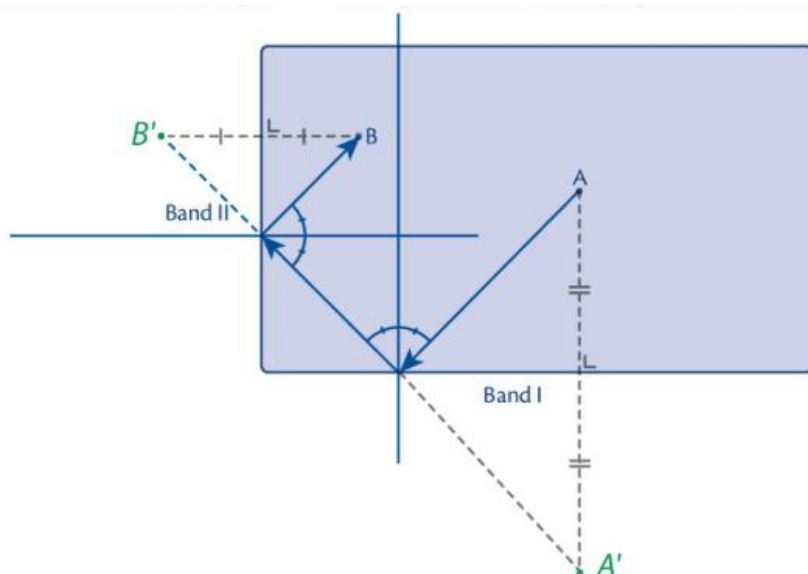
Elke spiegeling behoudt de evenwijdigheid.

4 Teken het spiegelbeeld t.o.v. [AB t.o.v. x

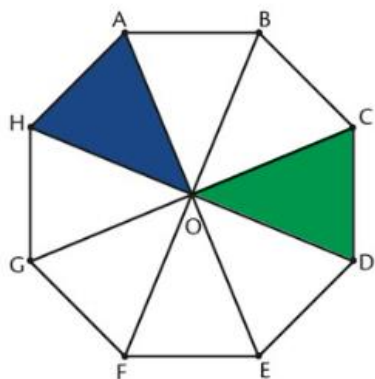


- a Hoeveel punten moet je spiegelen om het spiegelbeeld van een halfrechte te kunnen tekenen? 2
- b Wat zijn de bepalende punten bij een halfrechte? het grenspunt en een punt van de halfrechte
- c Wat is het spiegelbeeld van een snijpunt met de spiegelas en de halfrechte? het snijpunt zelf
- d Wat merk je op als de halfrechte loodrecht op de spiegelas staat?
Het spiegelbeeld van de halfrechte staat loodrecht op de spiegelas en de drager van de halfrechte valt samen met de drager van het spiegelbeeld.

5 Je speelt biljart. Je geeft geen effect. Je wenst met bal A, bal B te raken. Nu moet de bal A echter eerst twee banden raken. Eerst band I en dan band II. Maak de constructie. Tip: Je moet vanuit het spiegelbeeld van bal A mikken op het spiegelbeeld.



6 De rechte BF is de spiegelas. Kleur het spiegelbeeld van de blauwe driehoek groen. Vul in.

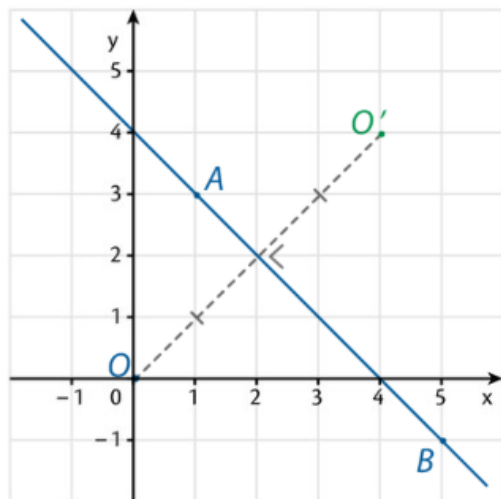


- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------------------|
| a | $s_{GC}([AB]) = [ED]$ | g | $s_{GC}(A) = E$ |
| b | $s_{HD}([FE]) = [BC]$ | h | $s_{GC}([DC]) = [BC]$ |
| c | $s_{AE}([AH]) = [AB]$ | i | $s_{AE}(D) = F$ |
| d | $s_{FB}(H) = D$ | j | $s_{BF}(CD) = AH$ |
| e | $s_{CG}(AH) = EF$ | k | $s_{GC}([AE]) = [EA] = [AE]$ |
| f | $s_{AE}([BC]) = [HG]$ | l | $s_{HD}(\Delta GOF) = \Delta AOB$ |

7 a Gegeven: A(1,3) ; B(5,-1) ; O (0,0) Bepaal de coördinaat van $S_{AB}(O)$.

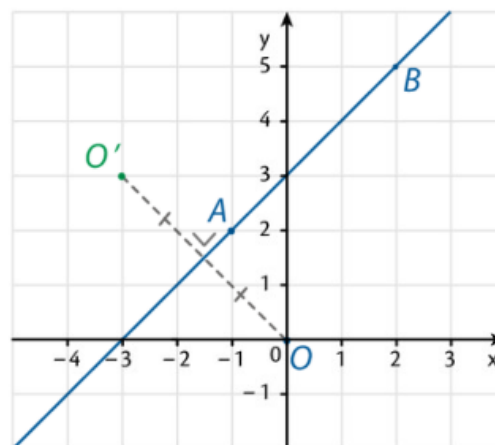
b Gegeven: A(-1,2) ; B(2,5) ; O(0,0) Bepaal de coördinaat van $S_{AB}(O)$.

a



$O'(\underline{4}, \underline{4})$

b



$O'(\underline{-3}, \underline{3})$