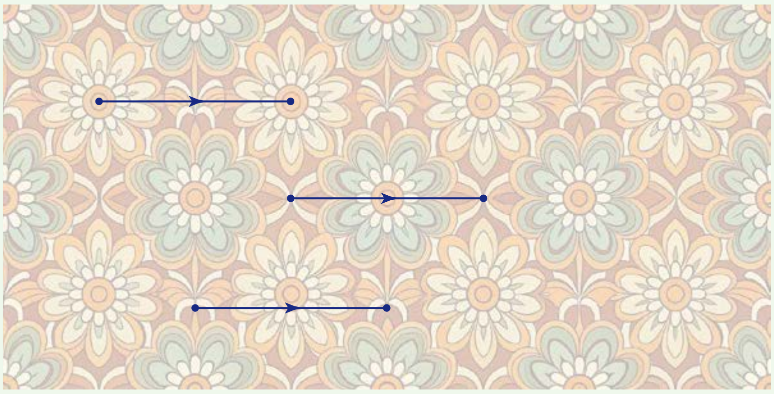
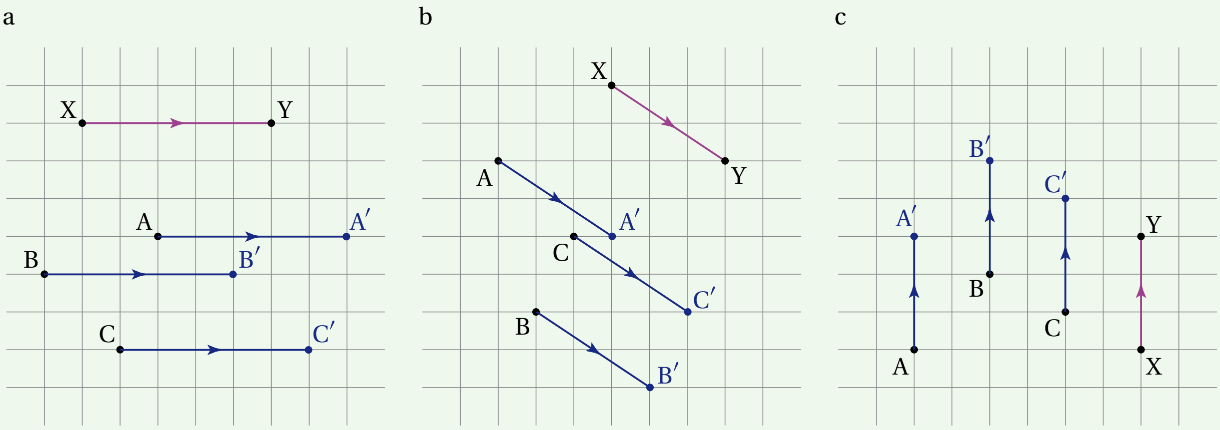
7 Oefeningen

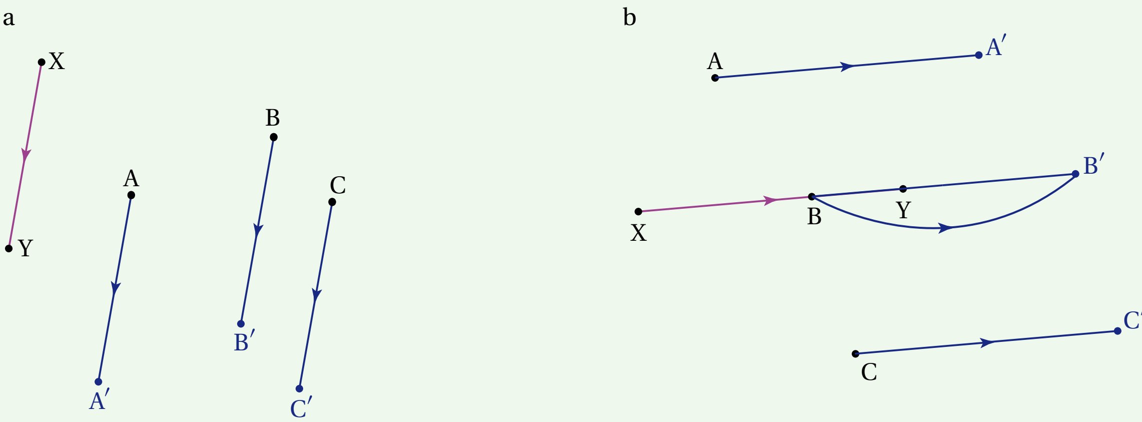
1 Duid in deze strook behangpapier drie verschillende vectoren t, u en v aan.
Teken voor elk van deze vectoren een gelijke vector.



2 Teken telkens het schuifbeeld van de punten A, B en C door de translatie bepaald door vector $\overrightarrow{XY}$.

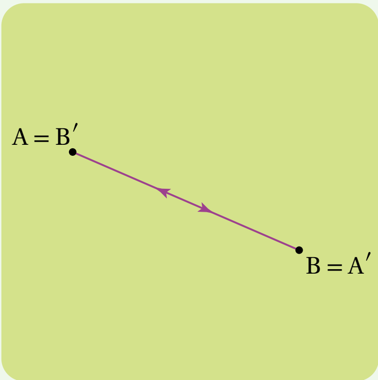


3 Zoek de beelden van A, B en C door de translatie bepaald door vector $\overrightarrow{XY}$.



4 Is $t_{\overrightarrow{AA'}} = t_{\overrightarrow{BB'}}$? Verklaar.

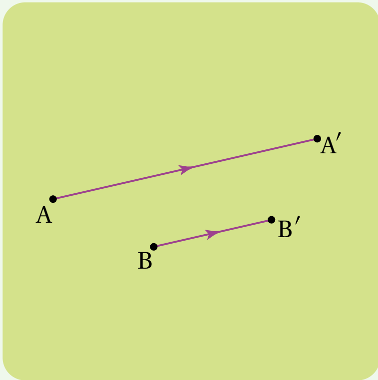
a



JA NEEN

niet dezelfde zin

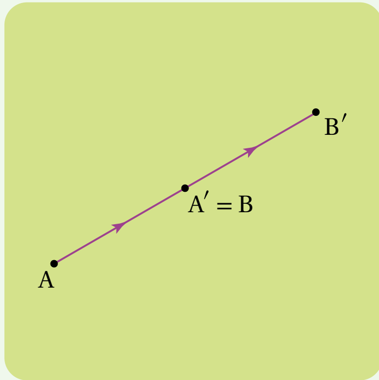
b



JA NEEN

niet dezelfde lengte

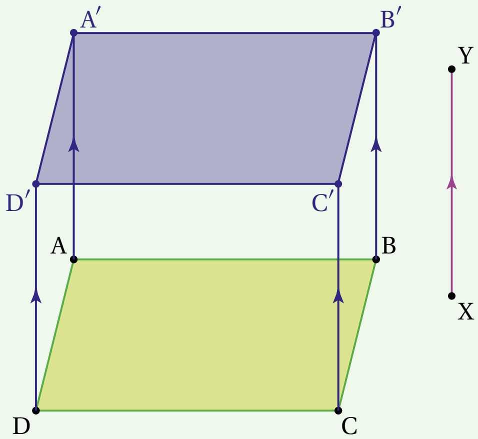
c



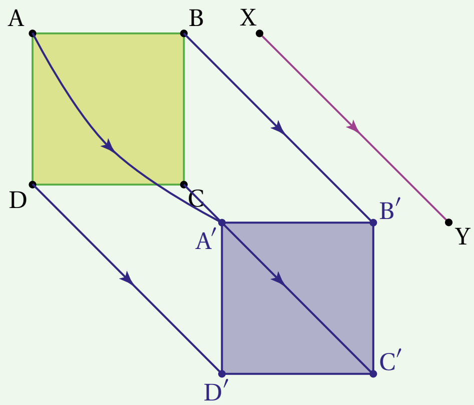
JA NEEN

5 Teken het beeld van de onderstaande veelhoeken door de translatie bepaald door vector $\overrightarrow{XY}$.

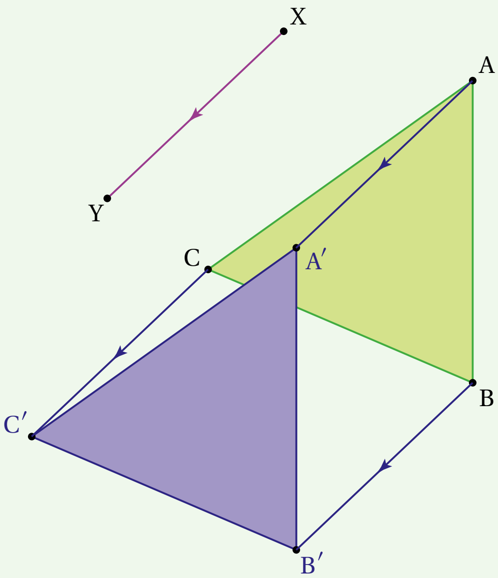
a



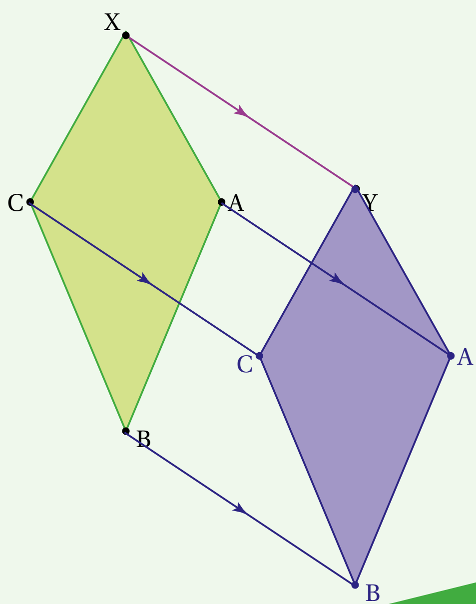
c



b



d



6 Wiskundetaal: hoe lees je volgende notaties?

a $t_{\overrightarrow{KT}}(C)$ Verschuif het punt C over vector $\overrightarrow{KT}$.

b $T = t_{\overrightarrow{AB}}(L)$ T is het schuifbeeld van L over vector $\overrightarrow{AB}$.

c $t_{\overrightarrow{NF}}(R) = S$ Het schuifbeeld van R over vector $\overrightarrow{NF}$ is S.

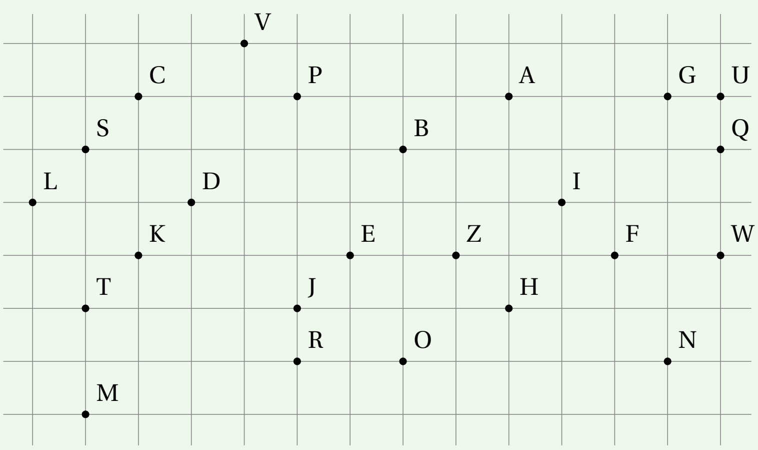
7 Schrijf in symbolen.

a D′ is het schuifbeeld van D over vector $\overrightarrow{EF}$. $D' = t_{\overrightarrow{EF}}(D)$

b $\Delta R'T'V'$ is het schuifbeeld van ΔRTV over vector $\overrightarrow{AB}$. $\Delta R'T'V' = t_{\overrightarrow{AB}}(\Delta RTV)$

c Verschuif F over vector $\overrightarrow{KL}$. $t_{\overrightarrow{KL}}(F)$

8 Zoek telkens het schuifbeeld en vorm met de verkregen letters een wiskundig begrip.



a $t_{\overrightarrow{KT}}(C) =$ S

b $t_{\overrightarrow{IO}}(A) =$ E

c $t_{\overrightarrow{RE}}(E) =$ B

d $t_{\overrightarrow{MJ}}(O) =$ F

e $t_{\overrightarrow{MZ}}(E) =$ U

f $t_{\overrightarrow{BC}}(Z) =$ D

g $t_{\overrightarrow{FZ}}(D) =$ L

h $t_{\overrightarrow{FN}}(A) =$ I

i $t_{\overrightarrow{AA}}(E) =$ E

j $t_{\overrightarrow{NA}}(R) =$ C

k $t_{\overrightarrow{VL}}(Q) =$ H

Het woord is: schuifbeeld

9 * Gegeven: zie figuur

Gevraagd: vul aan

a $t_{\overrightarrow{AB}}(\mathrm{E}) =$ F

b $t_{\overrightarrow{AB}}(\mathrm{G}) =$ H

c $t_{\overrightarrow{FC}}(\mathrm{H}) =$ E

d $t_{\overrightarrow{GA}}(\mathrm{I}) =$ C

e $t_{\overrightarrow{BC}}(x) =$ y

f $t_{\overrightarrow{AI}}(p) =$ r

g $t_{\overrightarrow{HI}}([\mathrm{BD}]) =$ [CE]

h $t_{\overrightarrow{BE}}(\Delta\mathrm{BFD}) =$ ΔEIG

i $t_{\overrightarrow{HE}}($ F $) = \mathrm{C}$

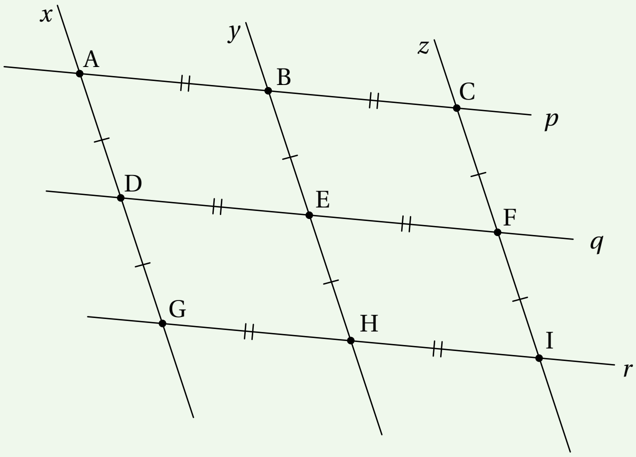
j $t_{\overrightarrow{CB}}($ E $) = \mathrm{D}$

k $t_{\overrightarrow{IE}}($ z $) = y$

l $t_{\overrightarrow{BE}}$ * $(p) = q$

m $t_{\overrightarrow{HD}}$ * $(\mathrm{HF}) = \mathrm{DB}$

n $t_{\overrightarrow{GF}}$ * $(\mathrm{G}) = \mathrm{F}$



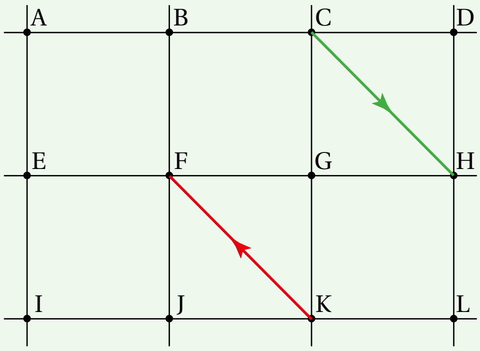
* Meerdere antwoorden mogelijk

10 a Teken in het groen een vector die vierkant ABFE afbeeldt op vierkant FGKJ.

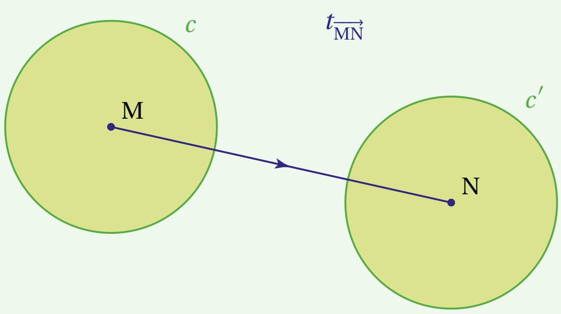
b Teken in het rood een vector die vierkant GHLK afbeeldt op vierkant BCGF.

c Wat kan je besluiten in verband met je twee getekende vectoren?

De twee vectoren hebben dezelfde lengte en richting maar hebben een verschillende zin, we noemen dit tegengestelde vectoren.



11 Bepaal een translatie t zodat $t(c) = c'$.



12 Tekenopdrachten met ICT.

a Teken een vierkant ABCD en een willekeurige vector $\overrightarrow{EF}$.
Teken het beeld van dit vierkant onder de translatie over $\overrightarrow{EF}$.
Kleur het schuifbeeld blauw in.

b Teken een stomphoekige driehoek ABC met stompe hoek in A.
Teken het beeld van deze driehoek onder de translatie over de vector $\overrightarrow{BC}$.
Hoeveel keer past de oorspronkelijke driehoek in figuur $ABC'A'$? 3 keer

c Teken een rechthoek ABCD.
Teken het beeld van deze rechthoek onder de translatie over de vector $\overrightarrow{DA}$.
Kleur het resultaat groen in.

d Teken een parallellogram ABCD.
Teken het beeld van dit parallellogram onder de translatie over de vector $\overrightarrow{AC}$.
Kleur het resultaat oranje in.

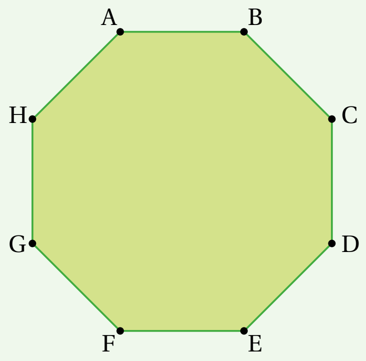
e Teken een ruit ABCD. Kleur ze rood in. Je zal deze ruit nu drie keer verschuiven en telkens rood inkleuren.
- Teken het beeld van de ruit ABCD onder de translatie over de vector $\overrightarrow{AB}$.
- Teken het beeld van de ruit ABCD onder de translatie over de vector $\overrightarrow{AC}$.
- Teken het beeld van de ruit ABCD onder de translatie over de vector $\overrightarrow{AD}$.

Wat kan je besluiten over de grootste vierhoek die zo ontstaat?

De grootste vierhoek door de drie translaties is opnieuw een ruit.

De omtrek is dubbel zo groot als de oorspronkelijke ruit en de oppervlakte is vier keer zo groot.

* **13** Bepaal in een regelmatige achthoek een aantal koppels die behoren tot eenzelfde translatie. Oorsprong en uiteinde moeten hoekpunten zijn van de achthoek.
Hoeveel verschillende translaties zijn hier mogelijk?



bv. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{FE}$

$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{GE}$

$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{HE}$

In totaal zijn er 33 verschillende verschuivingen.