

## A Geometrische Beschreibung:

Translation (Verschiebung).

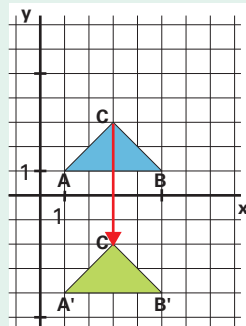
Das blaue Dreieck ABC wird um 5 Einheiten nach unten verschoben.

## Algebraische Beschreibung:

$$x' = x \quad y' = y - 5$$

Der x-Wert bleibt gleich.

Der y-Wert wird um 5 kleiner.



## B Geometrische Beschreibung:

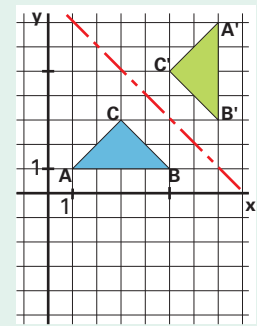
Achsen Spiegelung.

Das blaue Dreieck ABC wird an der Achse  $y = -x + 8$  gespiegelt.

## Algebraische Beschreibung:

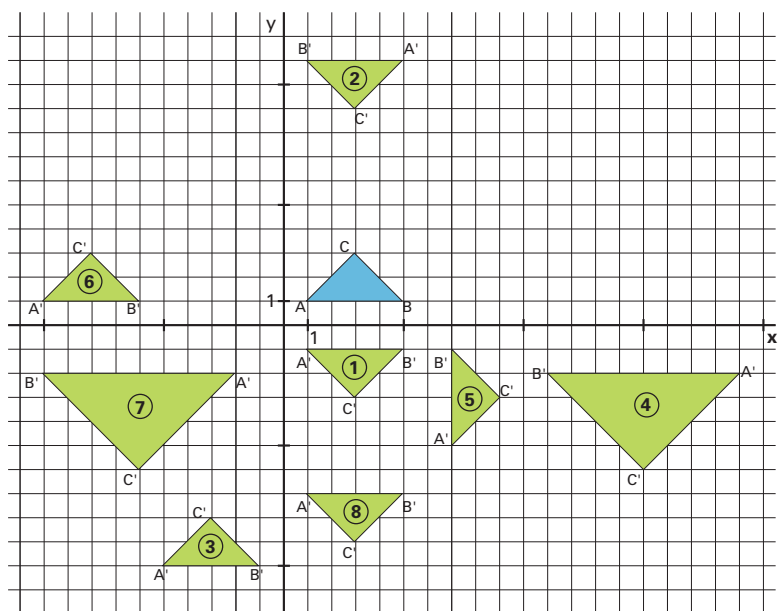
$$x' = -y + 8 \quad y' = -x + 8$$

Der x-Wert und y-Wert werden vertauscht, mit  $-1$  multipliziert und um 8 vergrößert.



Zum blauen Dreieck ABC sind 8 Bild Dreiecke gezeichnet.

- I Von den 8 Abbildungsgleichungen in der Tabelle unten gehören 4 zu grünen Bild Dreiecken. Setze die Nummern der entsprechenden Bildfiguren zu den Gleichungen. Beschreibe die Abbildungen geometrisch.
- II 4 Gleichungen sind nicht dargestellt. Bezeichne diese mit 9 10 11 12. Zeichne die Bildfiguren, die zu diesen Gleichungen gehören, und setze die Nummern zu den Figuren. Beschreibe die Abbildungen geometrisch.



Nummer	Algebraische Beschreibung		Geometrische Beschreibung der Abbildung
_____	$x' = x - 11$	$y' = y$	_____
_____	$x' = x$	$y' = -y$	_____
_____	$x' = x - 6$	$y' = y$	_____
_____	$x' = 14 - x$	$y' = 2 - y$	_____
_____	$x' = -2x$	$y' = -2y$	_____
_____	$x' = 3x$	$y' = 3y$	_____
_____	$x' = y - 6$	$y' = x + 6$	_____
_____	$x' = y + 6$	$y' = x - 6$	_____

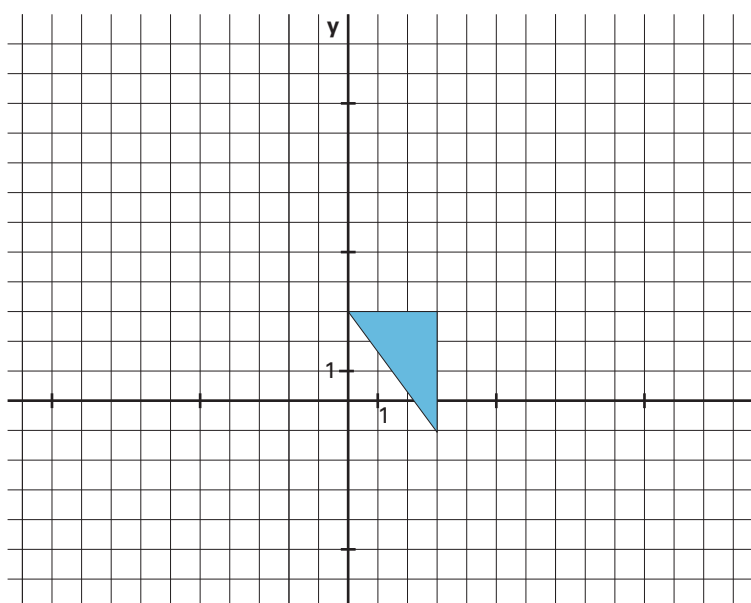
- III Setze die Nummern der vier übrigen grünen Bilddreiecke in die Tabelle.  
Beschreibe die Abbildungen algebraisch und geometrisch.

Nummer	Algebraische Beschreibung		Geometrische Beschreibung
	$x' =$	$y' =$	
	$x' =$	$y' =$	
	$x' =$	$y' =$	
	$x' =$	$y' =$	

U2 O2

Zeichne zum blauen Dreieck

- Bilddreiecke zu mindestens 3 Achsen-  
spiegelungen an vertikalen oder  
horizontalen Achsen. Notiere die Gleichungen direkt zu den Bildfiguren.  
Vergleiche die Gleichungen der Achsen-  
spiegelungen und beschreibe sie  
allgemein.
- Bilddreiecke zu mindestens 3 Punkt-  
spiegelungen. Notiere die Gleichungen  
direkt zu den Bildfiguren. Vergleiche  
die Gleichungen der Punktspiegelungen  
und beschreibe sie allgemein.



	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
<b>Z</b>	Abbildungen mit Koordinaten erkennen und beschreiben.	Du ordnest mindestens 2 der Bildfiguren und Gleichungen richtig zu und beschreibst die Abbildungen korrekt.
<b>U1</b>	Abbildungen mit Koordinaten erkennen und beschreiben. Gleichungen und Figuren zuordnen.	Du machst mindestens 10 richtige Zuordnungen (Nummer setzen, Figur zeichnen, algebraisch oder geometrisch beschreiben).
<b>U2</b>	Abbildungen mit Koordinaten erzeugen und allgemein beschreiben.	Du stellst 3 Achsen- und 3 Punktspiegelungen dar: Bildfigur und Gleichung. <b>Oder:</b> Du beschreibst Achsen- und Punktspiegelungen allgemein (mit Worten oder Parametergleichungen).
<b>O1</b>	Abbildungen mit Koordinaten erkennen und bezeichnen. Gleichungen und Figuren zuordnen.	Du machst mindestens 20 richtige Zuordnungen (Nummer setzen, Figur zeichnen, algebraisch oder geometrisch beschreiben).
<b>O2</b>	Abbildungen mit Koordinaten erzeugen und allgemein beschreiben.	Du stellst 3 Achsen- und 3 Punktspiegelungen dar: Bildfigur und Gleichung. <b>Und:</b> Du beschreibst Achsen- und Punktspiegelungen allgemein (mit Worten oder Parametergleichungen).