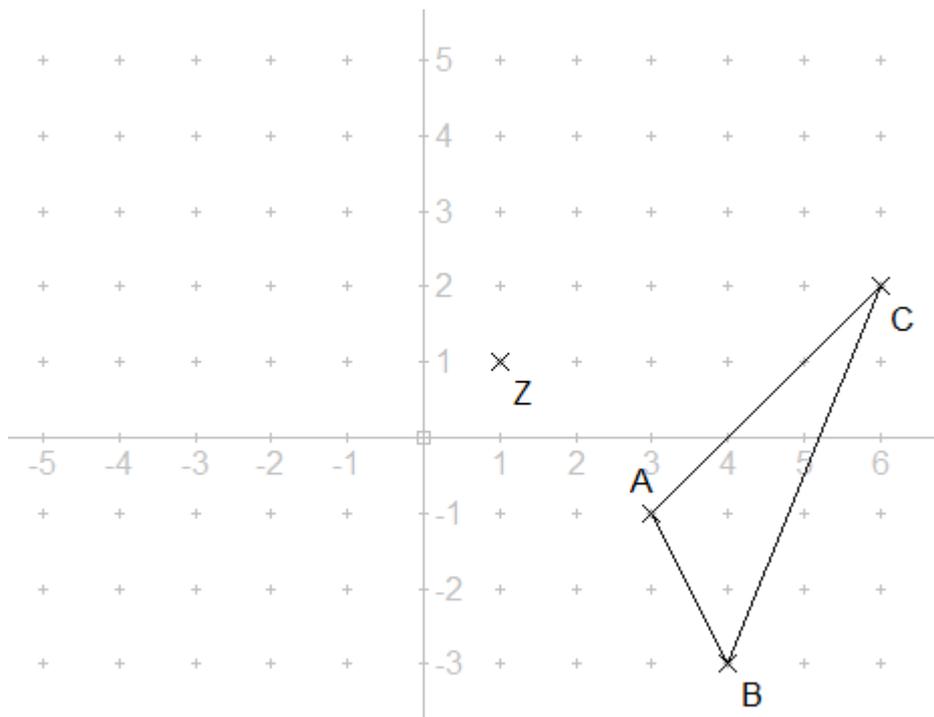
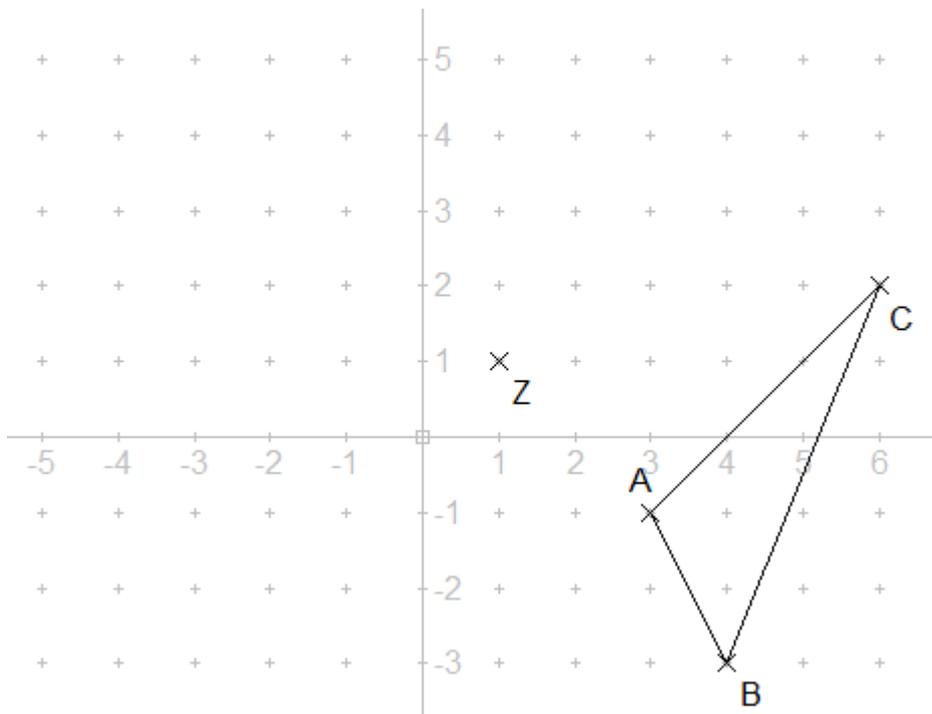


## Arbeitsblatt zur Achsen- und Punktspiegelung \* Jahrgangsstufe 7

1. Konstruiere das Spiegelbild des Dreiecks ABC bei der Punktspiegelung am Zentrum Z.  
 Kennzeichne das gespiegelte Dreieck mit A' B' C'. Gib die Koordinaten von A', B' und C' an.



2. Zeichne durch Z zwei beliebige Geraden g und h, die zueinander senkrecht stehen.  
 Spiegle nun das Dreieck ABC zuerst an der Gerade g. Du erhältst dabei das Dreieck A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>.  
 Spiegle dann das Dreieck A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> an der Geraden h. Du erhältst dabei das Dreieck A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>C<sub>2</sub>.  
 Gib jetzt die Koordinaten von A<sub>2</sub>, B<sub>2</sub> und C<sub>2</sub> an vergleiche diese mit den Koordinaten von A', B' und C'. Was fällt dir auf? Formuliere einen Merksatz unter der Zeichnung!



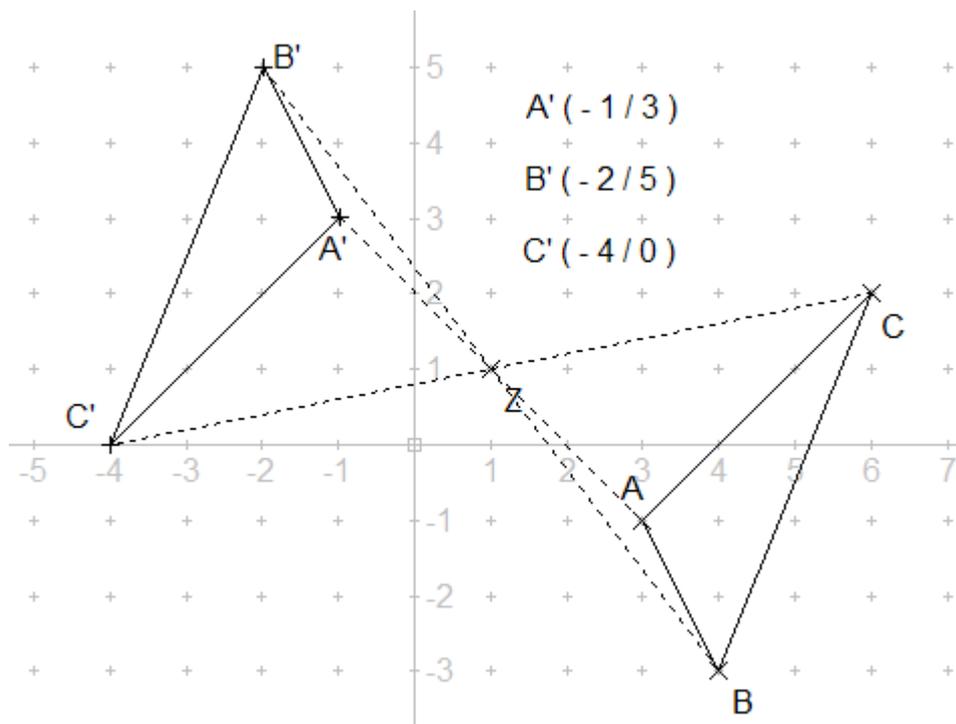
**Merksatz:** .....

.....

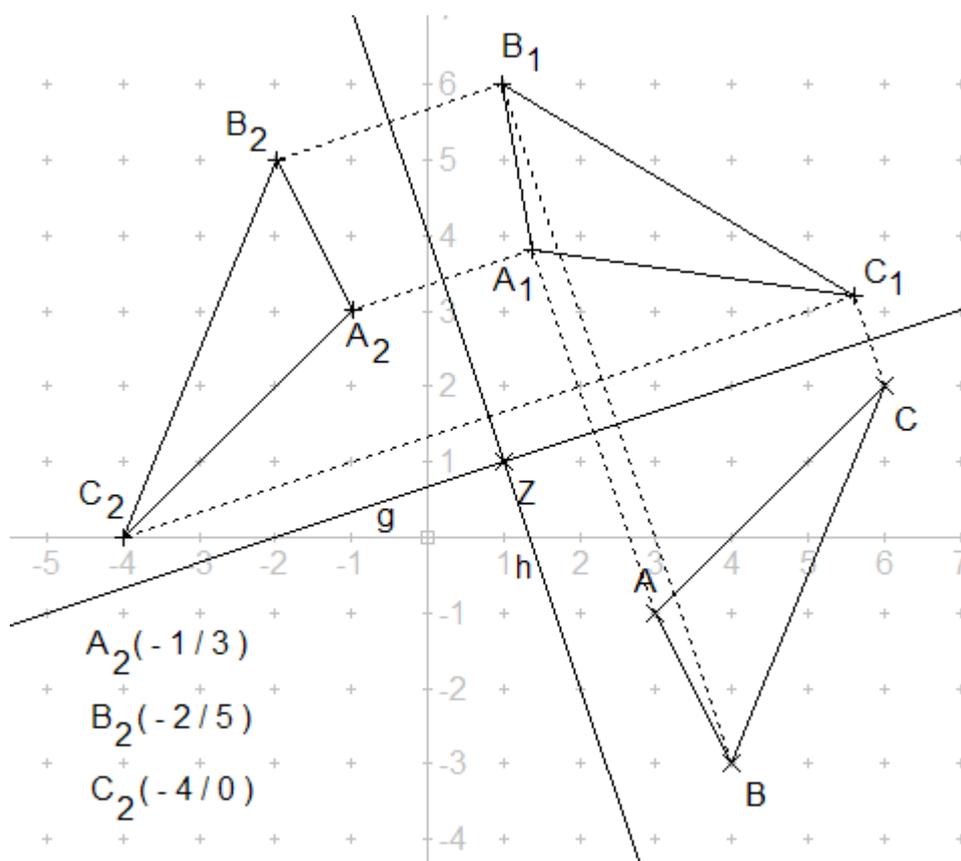
.....

## Lösungen:

1. Punktspiegelung von Dreieck ABC am Punkt Z liefert Dreieck  $A'B'C'$ .



2. Zweimalige Achsenspiegelung zuerst an g und dann an h liefert das Dreieck  $A_2B_2C_2$ .



Offensichtlich gilt: Dreieck  $A'B'C' = \text{Dreieck } A_2B_2C_2$ , unabhängig davon mit welcher Lage für g man begonnen hat. Es musste nur  $g \perp h$  und  $\{Z\} = g \cap h$  gelten.

**Merksatz:** Führt man zwei Achsenspiegelungen hintereinander an zwei zueinander senkrechten Geraden durch, die sich im Punkt Z schneiden, so entspricht dies genau einer Punktspiegelung am Punkt Z.