

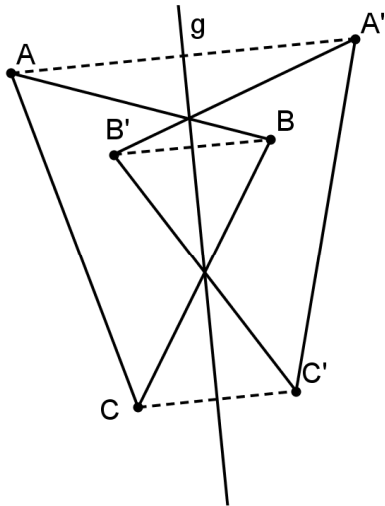
# 1. Die Geradenspiegelung

Ergebnisse

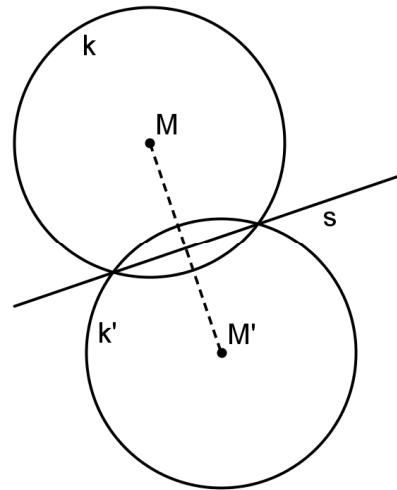
---

## 1) Figuren spiegeln

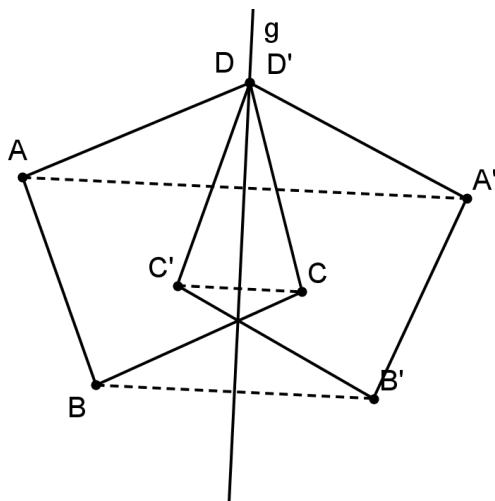
a) Spiegle das Dreieck an  $g$ .



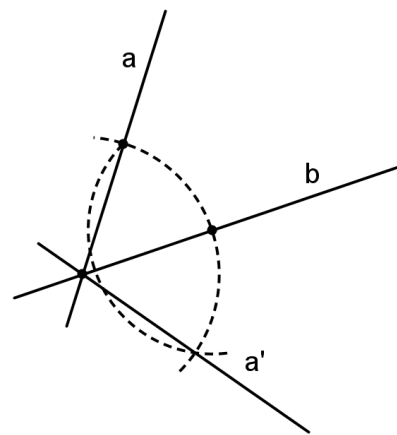
b) Spiegle den Kreis  $k$  an  $s$ .



c) Spiegle das Viereck an  $g$ .



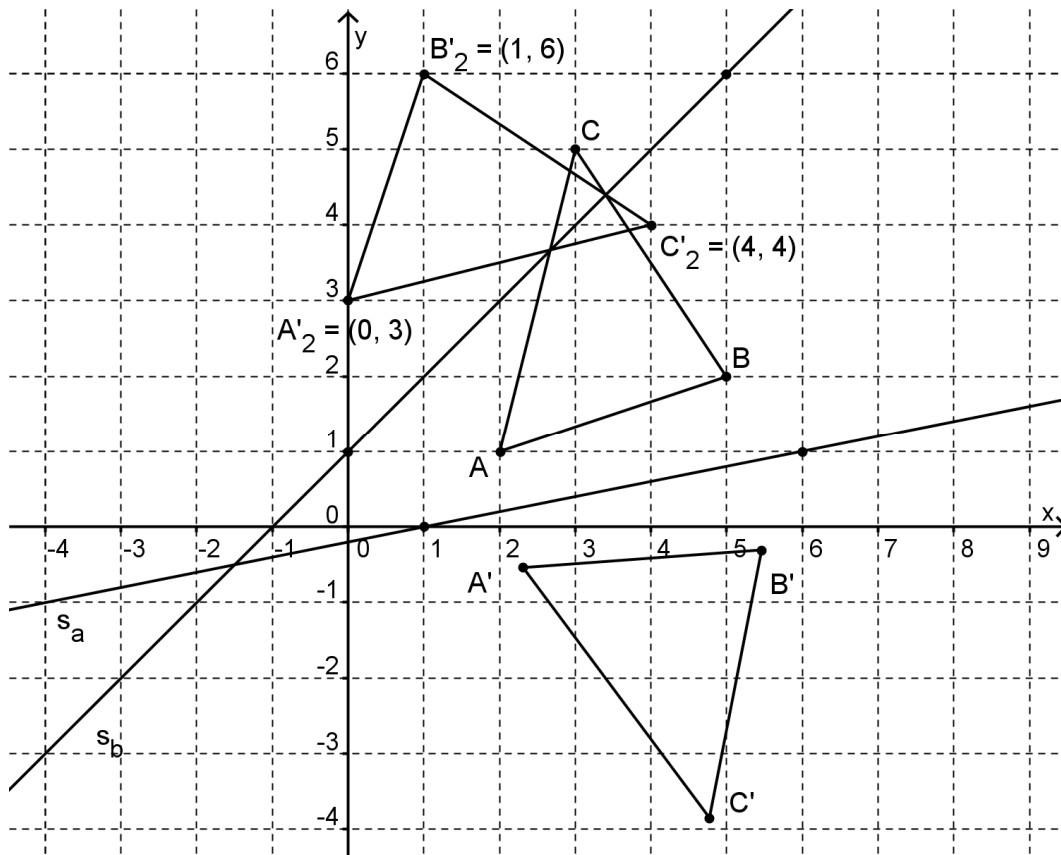
d) Spiegle  $a$  an  $b$ .



## 2) Selbst vorgegebene Figuren spiegeln

- C ist dann Fixpunkt.
- Diese Aufgabe entspricht der Aufgabe 5a) aus dem Skript.
- Siehe weiter oben bei Aufgabe 1a)

3) **Koordinaten**



4) **Spiegelungsachse bestimmen**

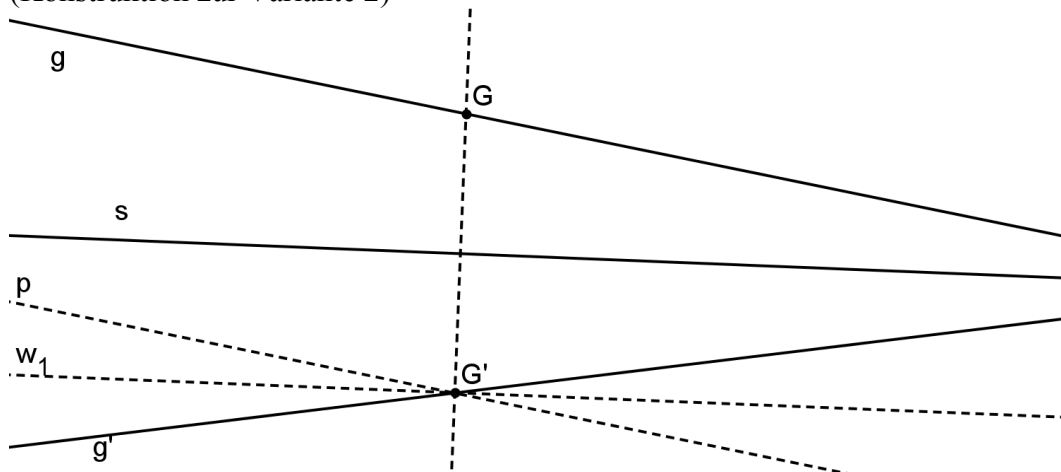
- a) Die gesuchte Achse ist die Mittellparallelle zwischen  $g$  und  $g'$ .
- b)  $g$  ist die Mittelsenkrechte zwischen den beiden Kreiszentren.

5) **Hinderniskonstruktion**

Variante 1: Verschiebe  $g$  und  $g'$  parallel zueinander. Die Parallelen  $a$  und  $a'$  sollen gleichen Abstand von  $g$  resp.  $g'$  haben. Die gesuchte Spiegelungsachse ist Winkelhalbierende von  $a$  und  $a'$ .

Variante 2: Verschiebe  $g'$  so parallel, dass die verschobene Gerade  $g''$  die Urbildgerade  $g$  schneidet. Konstruiere dann die Winkelhalbierende von  $g$  und  $g''$ . Mit einem Lot  $l$  auf diese Winkelhalbierende hat man einen Punkt  $G$  mit Bildpunkt  $G'$ . Die gesuchte Spiegelungsachse ist die Mittelsenkrechte von  $G$  und  $G'$ .

(Konstruktion zur Variante 2)



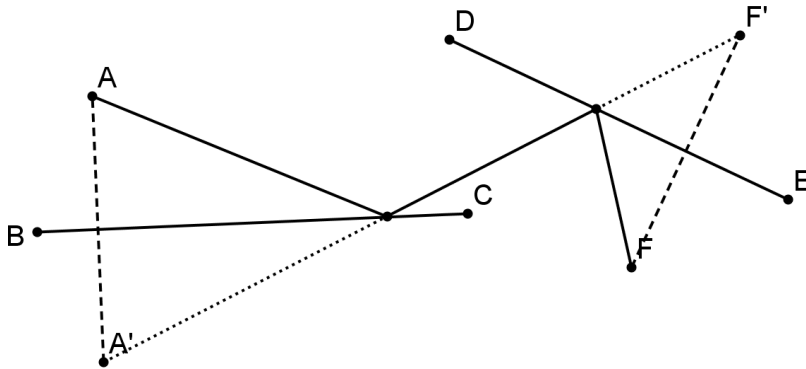
**6) Theoriefragen**

- a) Siehe Theorie, Punkt 7)
- b) Einerseits die Strecken, die auf der Spiegelungsachse liegen. Andererseits die Strecken, die auf die Spiegelungsachse  $s$  senkrecht stehen und ihren Mittelpunkt auf  $s$  haben.

**7) Achsensymmetrie**

- a) Zeichne ein Achteck mit genau zwei Symmetrieachsen.
- b) B hat eine waagrechte Symmetrieachse, X hat zwei Symmetrieachsen, nämlich eine waagrecht, eine senkrecht. H ebenso. N hat keine Symmetrieachse, U nur eine (senkrechte).

**8) Anwendung**



**9) Minigolf**

(Die schräg liegenden Banden muss man verlängern).

- a) Verbinde  $S'$ Z'.
- b) Entweder über  $S'$  oder über  $S''$ . Verbinde  $S'$ Z' resp.  $S''Z'$ .

