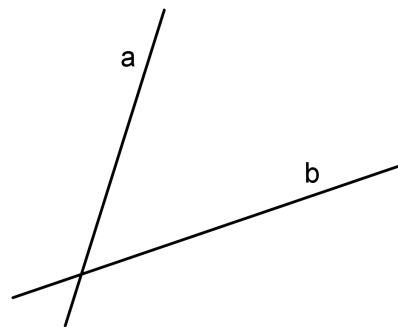
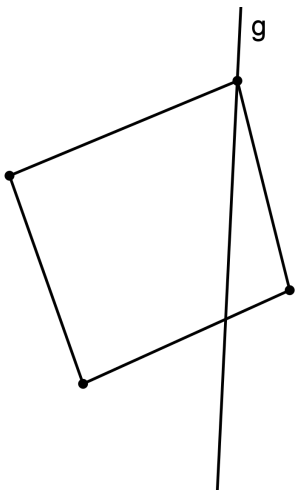
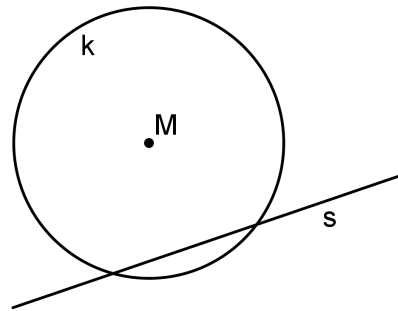
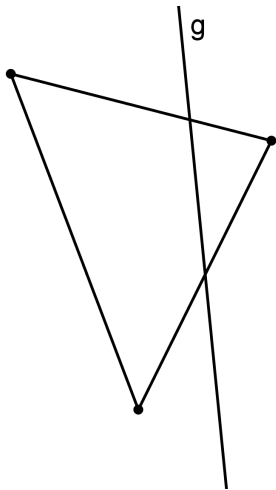


1. Die Geradenspiegelung

1.1. Figuren spiegeln

1. Grundkonstruktionen

- 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

- a) Zeichne ein (möglichst beliebiges) Dreieck ABC und eine Gerade s , welche durch C geht und die Dreiecksseite AB schneidet.
Spiegle das Dreieck ABC an s .
- b) Zeichne einen Kreis k und eine Gerade g , welche k meidet.
Spiegle k an g .
(k soll etwa 3 cm Radius haben, g etwa 2 cm an k vorbei gehen.)
- c) Zeichne die Strecke \overline{AB} und eine Gerade g , welche \overline{AB} schneidet.
Spiegle \overline{AB} an g .

3. Koordinaten

Gegeben ist das Dreieck $A(2|1)$ $B(5|2)$ $C(3|5)$.

- a) Spiegle das Dreieck ABC an der Geraden durch $(1|0)$ und $(6|1)$.
- b) Spiegle das Dreieck ABC an der Geraden durch $(0|1)$ und $(5|6)$ und ermittle aus der Figur die Koordinaten der Bildpunkte.

4. Spiegelungsachse bestimmen

- a) Zeichne zwei Parallelen g und g' und bestimme die Achse s der Geradenspiegelung, welche g auf g' abbildet.
- b) Zeichne zwei Kreise k_1 und k_2 (mit gleichem Radius, aber so, dass sich die beiden Kreise nicht schneiden). Bestimme die Gerade g so, dass die Spiegelung an g den Kreis k_1 auf k_2 abbildet.

5. Theoriefrage

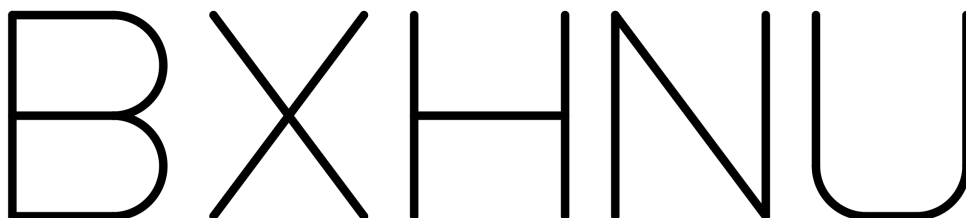
Welche *Strecken* bleiben bei einer Geradenspiegelung an g fest?

1.2. Symmetrieachsen**1. Achteck**

Zeichne ein Achteck mit genau zwei Symmetrieachsen.

2. Buchstaben

Zeichne alle Symmetrieachsen in den Grossbuchstaben ein.

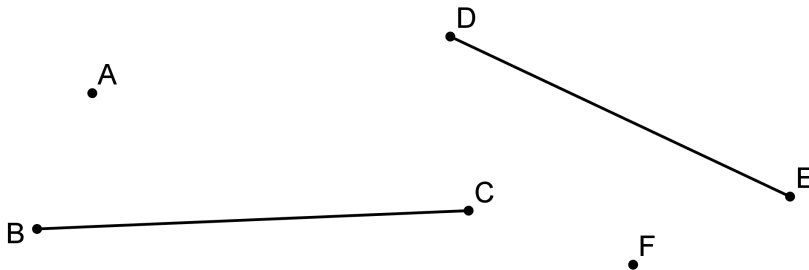


1.3. Anwendungen

1. Lichtstrahl

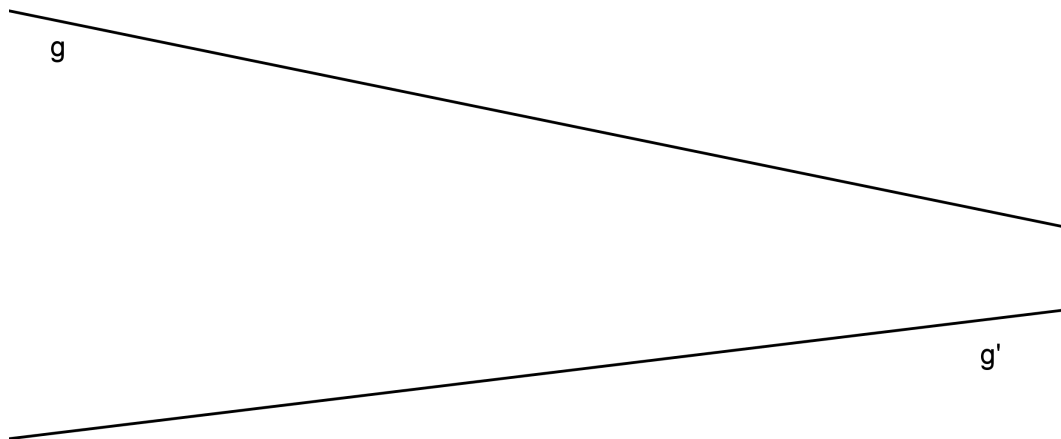
Ein von A ausgehender Laserstrahl wird zuerst an BC , anschliessend an DE reflektiert und geht schliesslich durch F .

Konstruiere den Weg, den der Strahl beschreibt.



2. Hinderniskonstruktion

Bestimme eine Spiegelungsachse, wenn g und g' gegeben sind. Dabei sollen g und g' nicht parallel sein und deren Schnittpunkt soll ausserhalb der Zeichenfläche liegen, d.h. der Schnittpunkt von g und g' darf für die Konstruktion nicht verwendet werden.



3. Minigolf (aus einer Prüfung)

Der Golfball soll vom Startpunkt S so abgeschlagen werden, dass er bei Z im Ziel landet. Die dreieckigen markierten Hindernisse versperren aber den Weg und dürfen auch nicht als Banden verwendet werden.

- a) Konstruiere den Weg des Balles, wenn an einer Bande reflektiert werden soll.
- b) Konstruiere einen möglichen Weg des Balles, wenn an zwei Banden reflektiert wird. (Es gibt dafür sogar zwei Möglichkeiten.)

