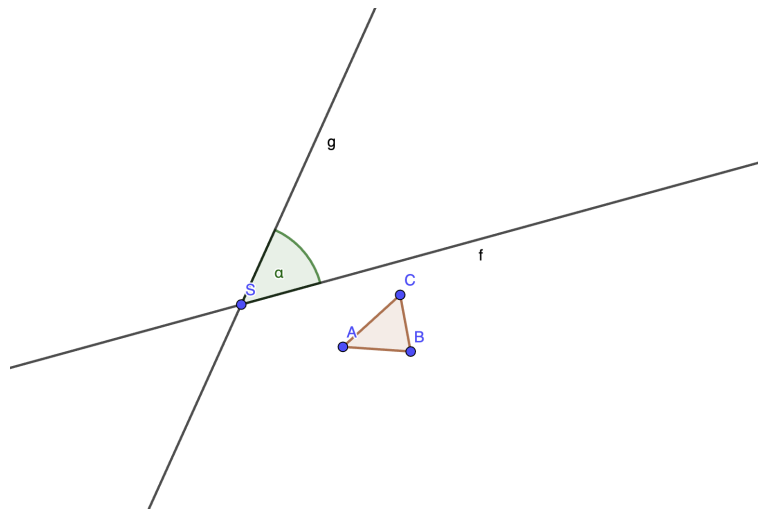


Verkettung von zwei Achsenspiegelungen

In den nächsten Wochen werden wir mehrere Kongruenzabbildungen hintereinander ausführen. Das heißt, dass wir die Abbildungen *verketten*. Man schreibt $f \circ g$. Der Einfachheit halber führen wir die Abbildungen auch von links nach rechts aus, d. h. erst wird die Abbildung f ausgeführt, dann die Abbildung g . (Das ist anders, als man es etwa aus dem Bereich der reellen Funktionen gewöhnt ist.)

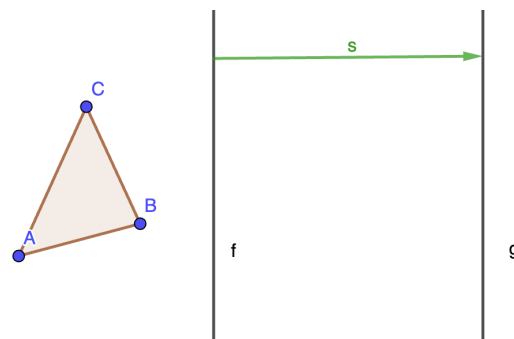
In diesem Aufgabenblatt untersucht ihr, welche Abbildung sich ergibt, wenn man nacheinander an zwei Achsen f und g spiegelt.

Aufgabe 1 (Kopunktuale Achsen): Gegeben seien zwei Geraden f und g , die sich im Punkt S im Winkel α schneiden.



- Spiegelt ein allgemeines Dreieck nacheinander an den beiden Geraden in Geogebra.
- Dreht die Geradenkreuzung bei festem Winkel α um S . Was passiert? Könnt ihr euch das erklären?
- Welche Abbildung ist $f \circ g$? Charakterisiert die Abbildung möglichst genau unter Verwendung von S und α . Begründet, warum es sich um diese Abbildung handelt.

Aufgabe 2 (Parallele Achsen): Gegeben seien zwei parallele Geraden f und g mit Abstand d .



- Spiegelt ein allgemeines Dreieck nacheinander an den beiden Geraden in Geogebra.
- Verschiebt die Geraden mit festem Abstand d und unter Beibehaltung ihrer Richtung. Was passiert? Könnt ihr euch das erklären?

c) Welche Abbildung ist $f \circ g$? Charakterisiert die Abbildung möglichst genau unter Verwendung von d und der Richtung der Geraden. Begründet, warum es sich um diese Abbildung handelt.

Die Aufgaben orientieren sich an: Krauter, S. & Bescherer, C. (2013). *Erlebnis Elementargeometrie* (2. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer. S. 22–26.



This document is subject to the Creative Commons Zero (CC0) License.
To create this document, we used L^AT_EX.

Christians Social Media Kanäle:
BeReal: <https://bere.al/cspannagel>
Bluesky: <https://bsky.app/profile/cspannagelbskysocial>
Discord: <https://tinyurl.com/chrisp-discord>
Facebook: <https://www.facebook.com/chr.spannagel>
GitHub: <https://github.com/dunkelmunkel/>
Instagram: <https://www.instagram.com/dunkelmunkel/>
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/christian-spannagel-31b7b4a1/>
Mastodon: <https://scholar.social/@cspannagel>
Snapchat: <https://www.snapchat.com/add/spannagelc>
Telegram: <https://t.me/cspannagel>
Tellonym: <https://tellonym.me/christian.spannagel>
TikTok: https://www.tiktok.com/@_cspannagel_
Threads: <https://www.threads.net/@dunkelmunkel>
Twitch: <https://www.twitch.tv/cspannagel>
X/Twitter: <https://twitter.com/dunkelmunkel>
Youtube: <https://www.youtube.com/pharithmetik>