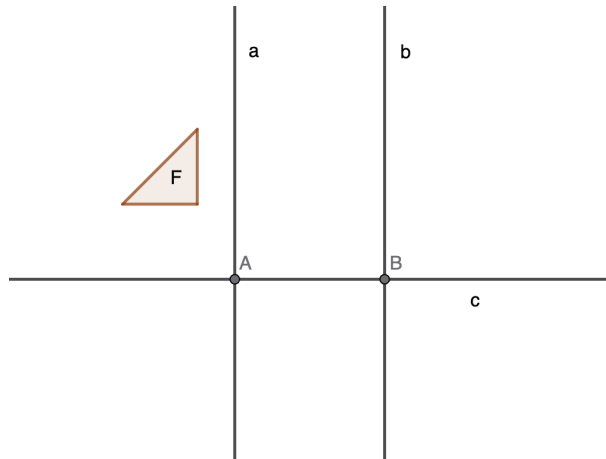


Schubspiegelung

In diesem Aufgabenblatt untersucht ihr, was passiert, wenn man drei Achsenspiegelungen verkettet, wenn die drei Geraden nicht im Büschel liegen.

Aufgabe 1 (Sonderfall): Wir betrachten zunächst einen Sonderfall: Zwei Achsen a und b sind parallel zueinander, die dritte Achse c dazu senkrecht. Die Abbildung ist $a \circ b \circ c$.



- a) Bildet die Figur F ab.
- b) Durch welche äquivalenten Abbildungen könnt ihr die Abbildung $a \circ b \circ c$ ersetzen?

Aufgabe 2 (Verallgemeinerung):

- a) Im allgemeinen Fall bilden drei Geraden ein Dreieck. Beweist, dass eine Spiegelung an drei solchen Geraden eine Schubspiegelung ist.
- b) Macht das gleiche nochmal für den Fall, dass zwei der drei Geraden parallel sind.

Aufgabe 3 (Eigenschaften): Welche Eigenschaften hat die Schubspiegelung? Ist sie längentreu, winkeltreu, parallelentreu, geradentreu? Hat sie Fixpunkte, Fixgeraden oder Fixpunktgeraden?

Die Aufgaben orientieren sich an: Krauter, S. & Bescherer, C. (2013). *Erlebnis Elementargeometrie* (2. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer. S. 31–33



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/chrisp-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>
Tellyn: <https://tellyn.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>