

# Strahlensätze

## Aufgabe 1

Beweise den ersten Strahlensatz: Werden zwei sich schneidende Geraden von zwei Parallelen geschnitten, so verhalten sich die Abschnitte auf der einen Geraden wie die entsprechenden Abschnitte auf der anderen Geraden.

## Aufgabe 2

Beweise den zweiten Strahlensatz: Werden zwei sich schneidende Geraden von zwei Parallelen geschnitten, so verhalten sich die vom Schnittpunkt aus gemessenen Abschnitte auf einer der Geraden wie die entsprechenden Abschnitte auf den Parallelen.

## Aufgabe 3

Formuliere die Umkehrung des ersten Strahlensatzes und beweise sie.

## Aufgabe 4

Formuliere die Umkehrung des zweiten Strahlensatzes und zeige durch ein Gegenbeispiel, dass sie *nicht* gilt.

## Aufgabe 5

Welche Verhältnisse gelten aufgrund der Strahlensätze in der untenstehenden Figur ( $AC'$  parallel zu  $BD$ )? Wie kann man die Richtigkeit begründen, wenn die Parallelen auf verschiedenen Seiten von  $S$  liegen? (Hinweis: Punktspiegelung)

Aufgaben orientiert an: Krauter, S. & Bescherer, C. (2013). *Erlebnis Elementargeometrie (2. Aufl.)*. Berlin, Heidelberg: Springer. S. 151–154



This document is subject to the Creative Commons Zero (CC0) License.  
To create this document, we used L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Christians Social Media Kanäle:  
BeReal: <https://bere.al/cspannagel>  
Bluesky: <https://bsky.app/profile/cspannagelbsky.social>  
Discord: <https://tinyurl.com/chrsp-discord>  
Facebook: <https://www.facebook.com/chrspannagel>  
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\\_](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>