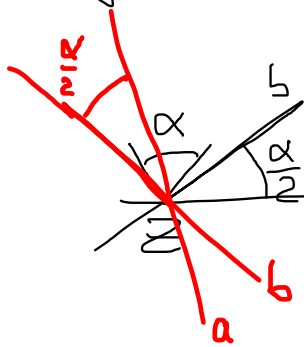


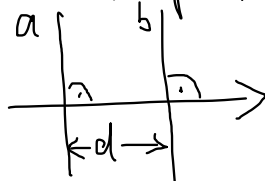
Umkehrung des Zweispiegelungs.

Gegeben: Drehung um Z um α



Dann gibt es zwei Spiegelungen an a und b mit a, b laufen durch Z und schließen $\frac{\alpha}{2}$ ein

Analog kann man eine Verschiebung lösen in die Spiegelungen an zwei parallelen Geraden

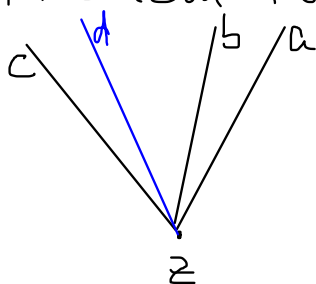


$d = \frac{1}{2}$ Länge von $\rightarrow$

Der Dreispiegelungssatz

Gegeben sind drei Spiegelungen an den Achsen a, b, c

1 Alle drei Achsen schneiden sich in einem Punkt Z



Die Verknüpfung der drei Spiegelungen ergibt wieder eine Spiegelung an einer Achse d

d verläuft durch Z

Der Winkel zwischen c und d ist so groß wie der zwischen a und b . Der Drehsinn von

c nach d ist umgekehrt zum Drehsinn von a nach b

mit $|a'b'| = |a, b|$

$$S_c \circ S_b \circ S_a = S_{\underbrace{c \circ b}_d} \circ S_a = S_d \circ S_a = S_{a'}$$

$b' = c$

Zum Drehsinn der Winkel

$$S_c \circ S_b \circ S_a = S_d \quad | \quad S_c$$

$$\underbrace{S_c \circ S_c}_{id} \circ S_b \circ S_a = S_c \circ S_d$$

$$S_b \circ S_a = S_c \circ S_d$$

$$D_{z, 2}(\angle a, b) = D_{z, 2}(\angle d, c)$$

$$\text{also } \angle a, b = \angle d, c$$

2 Alle drei Achsen sind zueinander parallel

Dann ist die Verknüpfung der drei Spiegelungen wieder eine Spiegelung an einer Achse d

mit $d \parallel a, b, c$ Von c nach d = Von a nach b
umgekehrt

3 Die Achsen liegen in allgemeiner Lage

