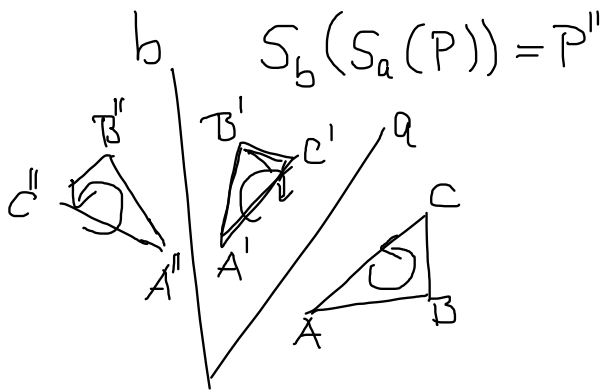


Zweispiegelungssatz

$$f(x) = y \quad S_a(P) = P' \quad S_b(P') = P''$$



a) Die Achsen a und b schneiden sich in einem Punkt Z

Die Verknüpfung von zwei Spiegelungen an zwei Geraden a und b ergibt eine Drehung um den Schnittpunkt Z um den doppelten Winkel zwischen den Achsen.

a, b Geraden $a \cap b = Z \quad |\angle a, b| = \alpha$

$$\Rightarrow S_b \circ S_a = D_{Z, 2\alpha}$$

b) Die Achsen a und b sind parallel

Die Verknüpfung ... (s.o.) ergibt eine Verschiebung um einen Vektor \vec{v} . Dabei ist \vec{v} senkrecht zu a und b und die Länge von \vec{v} ist doppelt so groß wie der Abstand zwischen a und b

a, b Geraden $a \parallel b$ $d(a, b) = s$

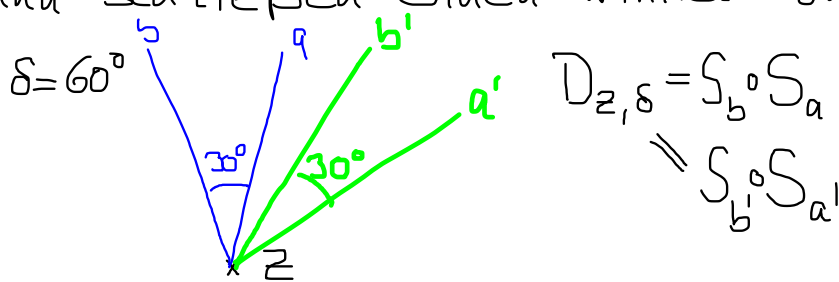
$$S_b \circ S_a = V_{\vec{v}} \quad \vec{v} \perp a, b$$

$$|\vec{v}| = 2s$$

Umkehrung

Eine Drehung um den Punkt Z und den Winkel δ lässt sich zerlegen in die Verknüpfung von zwei Spiegelungen an a und b .

Dabei verlaufen beide Geraden durch Z und schließen einen Winkel von $\frac{\delta}{2}$ ein



Eine Verschiebung um den Vektor \vec{v} lässt sich auflösen in die Verknüpfung von zwei Spiegelungen an a und b .

Dabei sind a und b senkrecht zu \vec{v} und ihr Abstand ist $\frac{|\vec{v}|}{2}$

