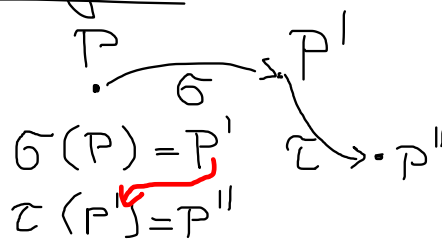


Verknüpfung von Abbildungen

Schreibweise
 σ Abbildung



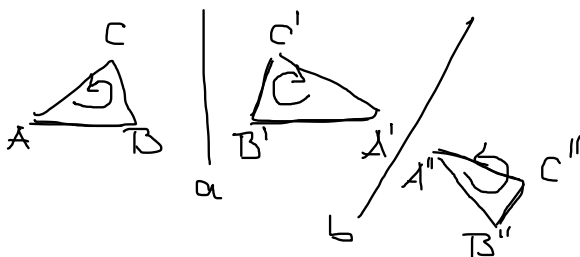
$$\tau(\sigma(P)) = P''$$

Verknüpfung $\tau \circ \sigma$
 $\uparrow \quad \uparrow$
 $2. \quad 1.$

3 Spiegelungen S_a, S_b, S_c

$S_c \circ S_b \circ S_a$ erst an a, dann an b
 dann an c

Die Verknüpfung von 2 Achsensp.



Der Zweispiegelungssatz

a) Die beiden Achsen a, b schneiden sich
 in einem Punkt Z.

Die Verknüpfung von 2 Achsensp.
 ergibt eine Drehung um den Schnittp. Z
 und dem Drehwinkel 2α mit $\alpha = \angle(a, b)$

$$S_b \circ S_a = D_{Z, 2\alpha} \text{ mit } Z = a \cap b$$

und $\alpha = \angle(a, b)$

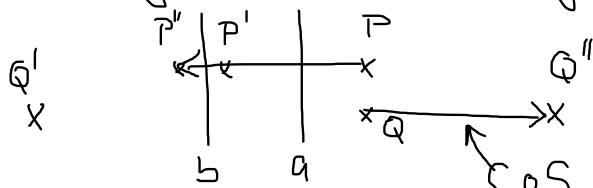
Dabei ist die genaue Lage von a und
 b nicht festgelegt.

b. Die beiden Achsen a, b sind parallel zueinander

Die Verknüpfung von zwei Achsen spieg ergibt eine Verschiebung um den Vektor $\vec{v}$, wobei $\vec{v}$ senkrecht zu den Achsen ist und die Länge doppelt so lang wie der Abstand der Achsen ist

$$S_b \circ S_a = V_{\vec{v}} \quad \text{mit } \vec{v} \perp a, b \quad \text{und } |\vec{v}| = 2 \cdot d(a, b)$$

Umkehrung der Reihenfolge



Gleicher Pfeil, nur entgegengesetzte Richtung

$S_a \circ S_b$ ist die Umkehrabbildung zu $S_b \circ S_a$