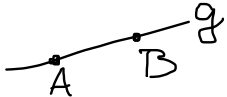
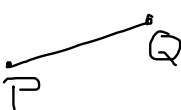


Geometrie

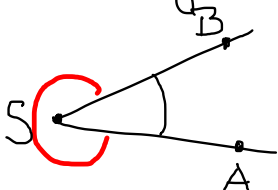
Grundlegende Schreibweisen

Punkte $\cdot A, B, C, \dots$

Geraden  AB g

Strecken  $\overline{PQ}$

das Maß von Objekten: $|PQ| = a$

Winkel  $\sphericalangle ASB$
 $\sphericalangle BSA$

Drehsinn: gegen den Uhrzeigersinn

$$|\sphericalangle ASB| = \alpha$$



Der gängige Buchstabe für eine Flächengröße ist A
für eine Volumengröße V .

Kongruenzabbildungen

Kongruent heißt deckungsgleich

Eine Abbildung der Ebene auf sich heißt Kongruenzabbildung, wenn Urbjekt und Bild kongruent zueinander sind.

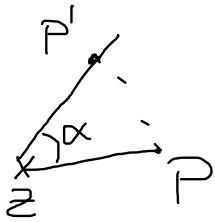
„ist kongruent“ ist eine Äquivalenzrelation auf der Menge der geometrischen Figuren.

1. Reflexivität

2. Symmetrie $\overline{T_1} \cong \overline{T_2} \Rightarrow \overline{T_2} \cong \overline{T_1}$

3. Transitivität: $\overline{T_1} \cong \overline{T_2}$ und $\overline{T_2} \cong \overline{T_3}$
 $\Rightarrow \overline{T_1} \cong \overline{T_3}$

1. Die Drehung um ein Zentrum Z
um einen Winkel α



P' ist der Punkt mit

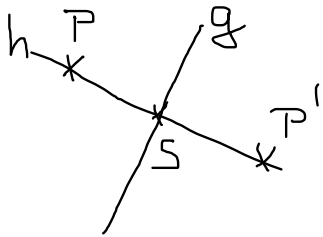
a) $\angle PZP' = \alpha$ für $P \neq Z$

b) $|P'Z| = |PZ|$

Z wird auf sich selbst abgeb.

$Z' = Z$ Fixpunkt

2. Die Achsenspiegelung an der
Geraden g



Zeichne h senkrecht zu g
durch P $g \cap h = S$

Dann ist P' der Punkt mit

a) $P' \in h$ mit $P' \neq P$

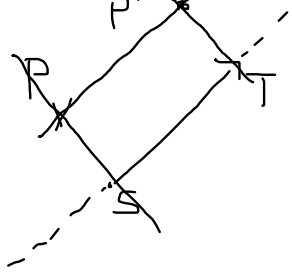
b) $|P'S| = |PS|$

für alle Punkte, die nicht
auf g liegen.

Alle Punkte, die auf g liegen, werden auf
sich selbst abgebildet

g ist eine Fixpunktgerade

3. Die Verschiebung um einen Vektor $\vec{ST}$



Der Punkt P' ist der Punkt, der P , S und T zu einem Parallelogramm ergänzt

für alle Punkte, die nicht auf $\vec{ST}$ liegen.

Liegt P auf $\vec{ST}$, so liegt P' auch auf $\vec{ST}$ mit $|PP'| = |ST|$. Dazu muss die Richtung von P nach P' übereinstimmen mit der Richtung von S nach T .