

Elementargeometrie Sommersemester 2009

Notizen zur Vorlesung am 28. 4.

Definition 1.29a (*Gruppe*)

Es seien G eine nichtleere Menge und $\odot : G \times G \rightarrow G$ eine Verknüpfung mit

G_1 Für alle $a, b, c \in G$ gilt $(a \odot b) \odot c = a \odot (b \odot c)$.

G_2 Es gibt ein $e \in G$ mit $a \odot e = e \odot a = a$ für alle $a \in G$.
 e heißt das *neutrale Element* bzgl. \odot .

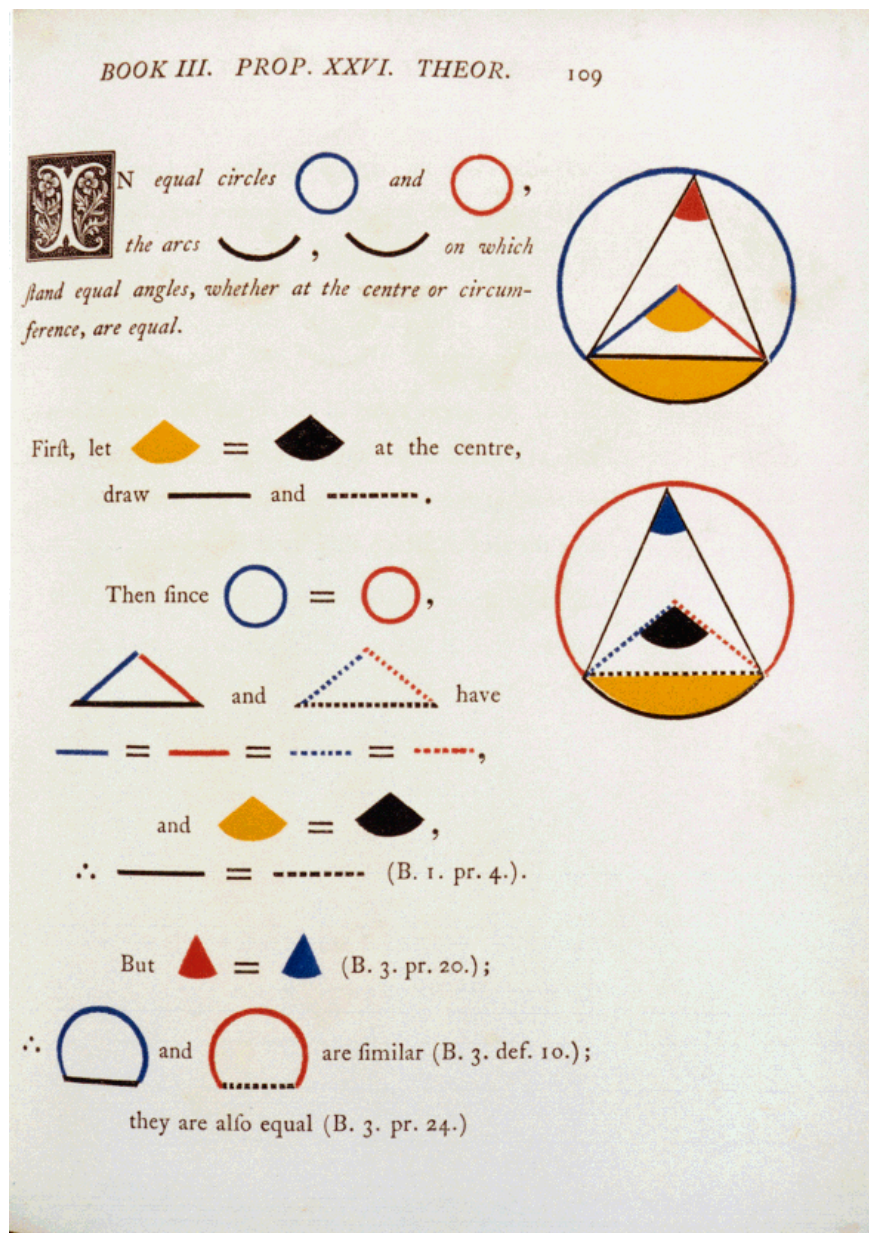
G_3 Zu jedem $a \in G$ gibt es ein $x_a \in G$ mit $a \odot x_a = x_a \odot a = e$.
 x_a heißt das *Inverse* zu a .

Dann heißt (G, \odot) eine *Gruppe*.

Beispiele:

$(\mathbb{Z}, +)$, $(2\mathbb{Z}, +)$, $(\mathbb{Q} - \{0\}, \cdot)$, ...

Euklid III 26: Zu gleichen Bögen gehören gleiche Winkel.



<http://www.math.ubc.ca/people/faculty/cass/Euclid/book3/byrne-108.html>

<http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/bookIII/propIII26.html>

Reflection in Two Dimensions

<http://demonstrations.wolfram.com/ReflectionInTwoDimensions/>

