

I. Inzidenzaxiome

incidere (lat.) - *begegnen, befallen, hineinfallen*

Grundbegriffe: **Punkt, Gerade**

- I/1 Jede Gerade ist eine Punktmenge.
- I/2 Zu zwei beliebigen, voneinander verschiedenen Punkten gibt es genau eine Gerade, welche diese beiden Punkte enthält.
- I/3 Jede Gerade enthält mindestens einen Punkt.
- I/4 Es existieren (mindestens) drei Punkte, die nicht einer Geraden angehören.

Bezeichnungen und Sprechweisen:

1. Punkte werden mit Großbuchstaben (A, B, C, P, Q, \dots), Geraden mit Kleinbuchstaben (a, b, g, h, \dots) oder durch zwei Punkte bezeichnet (AB, PQ, \dots), was durch I/2 gerechtfertigt wird.
2. Folgende Sprechweisen werden synonym verwendet:
 - Der Punkt P gehört der Geraden g an bzw. $P \in g$.
 - P inzidiert mit g .
 - P liegt auf g .
 - P ist ein Punkt der Geraden g .
3. Ebenfalls synonym werden benutzt:
 - $P \in g \cap h$ oder (falls g und h nicht identisch sind): $\{P\} = g \cap h$.
 - P ist (ein) gemeinsamer Punkt bzw. ein Schnittpunkt der Geraden g und h .
4. Punkte A, B, C, \dots heißen *kollinear*, falls eine Gerade g existiert, der all diese Punkte angehören.
5. Zwei Geraden *schneiden sich*, falls sie einen gemeinsamen Punkt besitzen und heißen *parallel*, falls sie keinen gemeinsamen Punkt besitzen. Sie sind identisch, wenn es sich bei beiden Geraden um dieselbe Punktmenge handelt.
6. Die Menge aller existierenden Punkte wird als *Ebene* bezeichnet.