

ANDREAS SCHNEIDER



Mathebibel

Sponsored by



Easy-Tutor

KONSTRUKTIONEN MIT ZIRKEL UND LINEAL

DAS BUCH DER ERKLÄRUNGEN

Inhaltsverzeichnis

Konstruktionen mit Zirkel und Lineal	3
Grundkonstruktionen	5
Strecke abtragen	10
Winkel antragen	12
Mittelsenkrechte konstruieren	15
Lot konstruieren	18
Lot errichten	20
Lot fällen	24
Parallele konstruieren	28
Parallele durch gegebenen Punkt konstruieren	30
Parallele in gegebenem Abstand konstruieren	34
Winkelhalbierende konstruieren	39
Symmetrieachse einer Achsenspiegelung konstruieren	43
Bildpunkt einer Achsenspiegelung konstruieren	46
Zentrum einer Punktspiegelung konstruieren	50
Bildpunkt einer Punktspiegelung konstruieren	54
Noch Fragen? Jetzt kostenlose Nachhilfestunde vereinbaren!	56

Konstruktionen mit Zirkel und Lineal

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was Konstruktionen mit Zirkel und Lineal sind.

Kontext

Schon in der Antike wurde untersucht, welche geometrischen Konstruktionen unter alleiniger Verwendung von Zirkel und Lineal ausführbar sind. Dabei dient der **Zirkel** zum **Zeichnen von Kreisen** und das **Lineal** nur zum **Zeichnen von Geraden** - und nicht etwa zur Längenmessung.

Grundkonstruktionen

Bestimmte einfache Konstruktionen treten bei Konstruktionsaufgaben immer wieder auf. Wir nennen sie Grundkonstruktionen, weil sie am Aufbau komplizierter Konstruktionen beteiligt sind.

1. Strecke abtragen
2. Winkel antragen
3. Mittelsenkrechte konstruieren
4. Lot konstruieren
 - 4.1 Lot errichten
 - 4.2 Lot fällen
5. Parallele konstruieren
 - 5.1 Parallele durch gegebenen Punkt konstruieren
 - 5.2 Parallele in gegebenem Abstand konstruieren
6. Winkelhalbierende konstruieren

Weitere Konstruktionen

Achsen Spiegelung

- Symmetrieachse einer Achsen Spiegelung konstruieren
- Bildpunkt einer Achsen Spiegelung konstruieren

Punkt Spiegelung

- Symmetriezentrum einer Punkt Spiegelung konstruieren
- Bildpunkt einer Punkt Spiegelung konstruieren

Grundkonstruktionen

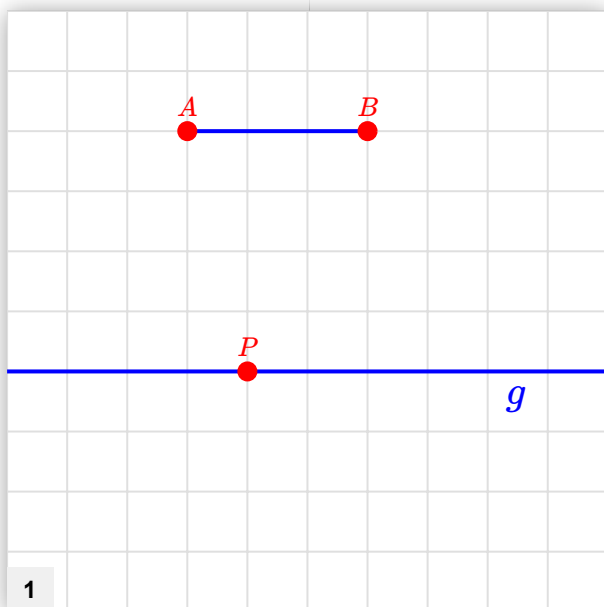
In diesem Kapitel schauen wir uns an, was Grundkonstruktionen sind.

Kontext

Schon in der Antike wurde untersucht, welche geometrischen Konstruktionen unter alleiniger Verwendung von Zirkel und Lineal ausführbar sind. Dabei dient der **Zirkel** zum **Zeichnen von Kreisen** und das **Lineal** nur zum **Zeichnen von Geraden** - und nicht etwa zur Längenmessung.

Bestimmte einfache Konstruktionen treten bei Konstruktionsaufgaben immer wieder auf. Wir nennen sie **Grundkonstruktionen**, weil sie am Aufbau komplizierter Konstruktionen beteiligt sind.

1. Strecke abtragen



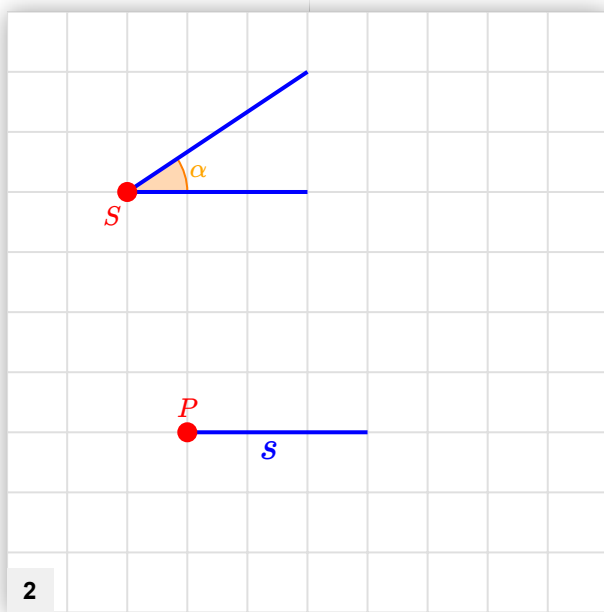
Gegeben

- Strecke $[AB]$
- Gerade g mit Punkt $P \in g$

Gesucht

Strecke auf g mit Begrenzungspunkt P in der Länge von $[AB]$

2. Winkel antragen



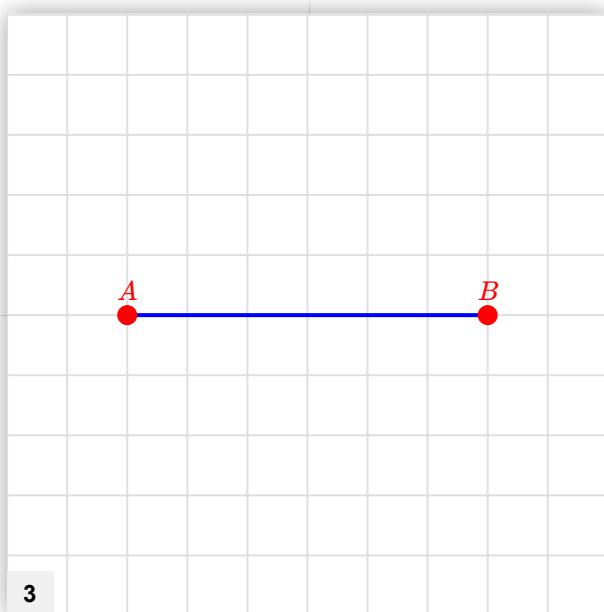
Gegeben

- Winkel α
- Strahl s mit Punkt $P \in s$

Gesucht

Winkel mit Scheitelpunkt P und Schenkel s in der Größe von α

3. Mittelsenkrechte konstruieren



Gegeben

Strecke $[AB]$

Gesucht

Mittelsenkrechte