

Dynamische Geometrie-Software DynaGeo















- ← Hauptleiste
- ← Werkzeugleiste
- ← Reiter

Hier kannst du eine neue Zeichnung beginnen (1), eine gespeicherte Zeichnung laden (2) bzw. eine angefertigte Zeichnung speichern (3), Konstruktionsschritte zurück gehen (4) oder das Löschen von Konstruktionsschritten widerrufen.









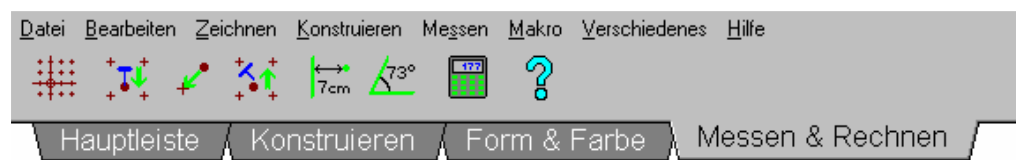
Hier findest du die wichtigsten Konstruktionswerkzeuge.




- Mit  zeichnest du einen Punkt, den du dann mit der Zange  verschieben kannst.
- Mit  kannst du in einem Koordinatensystem Punkte exakt festlegen.
- Mit  zeichnest du eine Strecke. Entweder du klickst die beiden Punkte an, oder du verwendest bereits gezeichnete Punkte. Der Cursor zeigt dir durch die Form  an, dass du einen schon vorhandenen Punkt verwendest.
- Mit  zeichnest du eine Gerade durch zwei Punkte.
- Mit  erzeugst du einen Punkt, der auf einer Linie bleibt und auf dieser gleiten kann.
- Mit  erzeugst du den Schnittpunkt zweier Linien, die du vorher mit dem Cursor  markierst.

Du kannst Kreise durch zwei Punkte festlegen  (zuerst Mittelpunkt angeben) oder Kreise mit festem Radius zeichnen  und Winkel beliebiger Größe vorgeben .

Wichtige Grundkonstruktionen kannst du in einem Arbeitsschritt durchführen:









- Winkelhalbierende , Streckenmittelpunkte , Spiegelpunkte ,
- Mittelsenkrechte , Parallele  und Lote  lassen sich sehr schnell konstruieren.



- Mit  kannst du ein Koordinatensystem (mit Gitterlinien) zeichnen und Streckenlängen  sowie Winkelgrößen  messen.

Im Menüpunkt **Form & Farbe** kannst du die Farbe und Form von Punkten sowie die Farbe und Dicke von Linien festlegen.

Führe mit DynaGeo folgende Konstruktionsaufgaben durch:

1. Zeichne eine Gerade g und einen Punkt P , der nicht auf g liegt.
Konstruiere nun den Spiegelpunkt P^* von P bei Spiegelung an g auf zwei unterschiedliche Arten.
 - a) Spiegle den Punkt P an dieser Geraden, indem du die Grundkonstruktion durchführst. Lege also zwei beliebige Punkte S und T auf die Gerade  und zeichne dann die Kreise $k_1 = k(S; r = \overline{SP})$ und $k_2 = k(T; r = \overline{TP})$ .
Kennzeichne den Schnittpunkt P^* von k_1 und k_2 .
 - b) Verwende das Konstruktionswerkzeug  um P^* zu finden.
2. Zeichne eine beliebige Strecke $[AB]$.
Konstruiere dann die Mittelsenkrechte $m_{[AB]}$, indem du
 - a) die Grundkonstruktion – wie im Unterricht gelernt – durchführst,
 - b) das Konstruktionswerkzeug  verwendest.
3. Zeichne einen Winkel der Größe $\beta = 80^\circ$.
Konstruiere dann die Winkelhalbierende w_β , indem du
 - a) die Grundkonstruktion – wie im Unterricht gelernt – durchführst,
 - b) das Konstruktionswerkzeug  verwendest.
4. Zeichne eine Gerade g und einen Punkt P , der auf g liegt.
Errichte dann das Lot auf g im Punkt P , indem du
 - a) die Grundkonstruktion – wie im Unterricht gelernt – durchführst,
 - c) das Konstruktionswerkzeug  verwendest.
5. Zeichne ein beliebiges Dreieck ABC .
Konstruiere dann von jeder Ecke des Dreiecks das Lot auf die gegenüber liegende Seite mit dem Konstruktionswerkzeug . Was fällt auf?
Bewege die Ecke A , B oder C mit der Zange!
6. Zeichne drei beliebige Punkte A , B und C .
Konstruiere dann einen Kreis, der durch diese drei Punkte hindurchgeht!
Hinweis: Denke an die Bedeutung der Mittelsenkrechten!
Bewege nach der Konstruktion die Ecke A , B oder C mit der Zange und beobachte, wie sich der Kreis verändert!
7. Führe die Aufgabe Nr. 7 auf S.15 deines Schulbuches durch.