

Anleitung zur Nutzung der Lernumgebung

Übersicht:

Die mit der dynamischen Geometriesoftware GeoGebra erstellte Lernumgebung ist gedacht als fünfstündige Unterrichtssequenz im Rahmen des Geometrieunterrichts der 7. Jahrgangsstufe. Sie soll vollständig im Computerraum durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Unterrichtssequenz erlernen die Schüler die Themengebiete Umkreis und Inkreis eines Dreiecks. Dabei wiederholen sie bereits bekannte Eigenschaften der Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden eines Dreiecks. Die Lernumgebung ist so gestaltet, dass sie von den Schülern selbstständig durchgearbeitet werden soll. Die Lehrkraft muss dabei im Wesentlichen nur die Schüler betreuen und auf etwaige Fragen eingehen. Während der Bearbeitung halten die Schüler selbst die Ergebnisse im Heft fest. Eine anschließende Sicherung ist also nicht nötig. Als zusätzliches Arbeitsmaterial benötigen die Schüler ihr Heft, Schreibzeug, Zirkel und Lineal.

Aufbau und Durchführung:

Die Lernumgebung besteht aus mehreren Kapiteln:

- Kapitel 0: Einführung
- Kapitel 1: Der Umkreis
- Kapitel 2: Umkreis – Übung
- Kapitel 3: Der Inkreis
- Kapitel 4: Inkreis – Übung
- Kapitel 5: Zusatzaufgaben
- Kapitel 6: Lösungen

Diese Kapitel sollen der Reihe nach von den Schülern bearbeitet werden. Jeder Schüler sollte an einem eigenen Computer arbeiten. Die Einführung soll die Schüler mit der grundlegenden Bedienung von GeoGebra vertraut machen. Kapitel 5 stellt einen Puffer für schnelle Schüler dar. Im beigefügten Material befindet sich noch ein Arbeitsblatt mit Übungsaufgaben. Diese sollen von den Schülern als Hausaufgaben bis zum Abschluss der Sequenz bearbeitet werden. Dabei sollen sie am Anfang jeder Unterrichtsstunde die zuvor bearbeiteten Hausaufgaben mit Kapitel 6 selbstständig abgleichen. Ebenso befinden sich im Material noch die Problemstellungen aus Kapitel 1 und 3 zum Ausdrucken. Auf den Ausdrucken sollen die Schüler die Lösung mit Zirkel und Lineal konstruieren.

Zum Abschluss der Sequenz sollten die erlernten Ergebnisse im Plenum nochmals zusammengefasst werden.

Hinweis:

Jede Aufgabe hat eine Seitenzahl. Zumeist sind dies Vielfache von 10, in Ausnahmen auch Vielfache von 5. Sollte es bei der Bearbeitung vorkommen, dass eine Aufgabe nicht mehr funktioniert und die korrekte Lösung nicht anerkannt wird, kann manuell zur nächsten Seite übergeleitet werden. Hierzu tippt man in die Eingabezeile „ctrlpage = x“ ein. Dabei ist x die gewünschte Seitenzahl.