

Geomouse.ch: Geometrie online üben

Steckbrief

	<p>Lernbereich Information und Kommunikation</p> <p>Fachbereich Mathematik</p> <p>Grobziel (ICT) Lernprogramme als Hilfsmittel für das eigene Lernen nutzen</p> <p>Grobziel (Mathematik) Geometrische Örter als Konstruktionsmittel anwenden</p>
Autor / Autorenteam	Daniel Reinhard, Matthias Sprenger
ICT-Voraussetzungen	Umgang mit Maus oder Touchpad (PC-Grundkenntnisse), Print Screen, Bilder einfügen, Gestaltung von Word-Dokumenten
Software	Standard-Browser (IE, Firefox, Safari, ...), Java
Zeitbedarf	Zwei Lektionen
Zielsetzung	<p>S&S üben die erlernte Theorie aus dem Fachbereich Geometrie mit den Onlineübungen oder konstruieren mit den Online-Tools vorgegebene Sachverhalte. (Training von verschiedenen Konstruktionsmethoden, üben)</p> <p>Übungen erstellen und diese zu einem Übungsblatt im Word zusammensetzen.</p>
Einführung Umsetzung Reflexion	<p>Einführung S+S werden in die Homepage www.geomouse.ch eingeführt.</p> <p>Umsetzung In PA wählen die S+S verschiedene Übungssequenzen aus und lösen diese (Kennenlernen der Möglichkeiten des Programms) Anschließend erstellen die S+S in PA eigene Übungen, welche schlussendlich in einem Word-Dokument zusammengefügt werden (Erstellung eines AB).</p> <p>Reflexion Das AB wird von den S+S gelöst und im Plenum diskutiert, reflektiert und korrigiert.</p>
Zusatzmaterial	Schriftliche Anleitung zur Einführung ins Programm Geomouse
Bemerkungen	Schnell arbeitende S+S können mehrere Aufgaben erstellen oder können die Theorieeinträge im Programm Geomouse durcharbeiten.

Konstruieren mit Geomouse – die geometrische Maus im Schulzimmer!

Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion	Sozialform Arbeitsform	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
1	K	Kurze Demonstration des Programms Geomouse durch die LP. Anschließend werden 2-er Gruppen gebildet. Jede 2-er Gruppe erhält einen Laptop (PC).	Beamer
	PA	S+S surfen auf der Homepage herum und checken die Möglichkeiten. Homepage: www.geomouse.ch	Laptop / PC
	K	LP löst am Beamer eine Beispielsaufgabe im Plenum.	Beamer
	PA	S+S lösen in PA vorgegebene Übungen (von der LP ausgewählt – auf der Page zu finden – differenziert nach Klassen). S+S gewöhnen sich so an das Programm und lernen die Möglichkeiten kennen.	Laptop / PC
	EA	HA: S+S erhalten die Beschreibung des Cinderella-Programmteils und studieren diesen auf das nächste Mal.	Cinderella-Anleitung
2	PA	S+S erstellen in den 2-er Gruppen Übungen zu vorgegebenen Themen (LP sucht Themen nach Wissenstand der Klasse aus – vergleiche Mathematikunterricht). (Cinderella-Programmteil: Hilfe Cinderella-Anleitung) Übungen werden durch die LP kontrolliert und anschliessend mit Hilfe des Print Screens in ein Word-Dokument zusammengefasst. Eine Gruppe wird bestimmt, die das Layout des AB übernimmt und die Übungen zusammenfügt.	Laptop / PC
3	EA	LP bringt kontrolliertes AB ausgedruckt mit. S+S lösen die selbstkreierten Aufgaben in EA.	AB
	K	Anschließend werden die Aufgaben im Plenum besprochen und kontrolliert.	WT / HP
	K	Reflexion: Zum Schluss wird eine kurze Diskussion über diese Art von Unterricht geführt. Was hat mir (S+S) das erstellen von Aufgaben und das anschliessende Lösen dieser Aufgaben gebracht? Würde ich gerne wieder einmal so etwas machen?	

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, GA = Gruppenarbeit mit Anzahl Personen, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

Konstruieren mit Geomouse – die geometrische Maus im Schulzimmer!

Auftrag

Konstruiere mit Hilfe des Geomouse-Programms Aufgaben zum vorgegebenen Thema, die mit Hilfe des Print Screens auf einem AB zusammengefügt werden. Die Aufgaben müssen für dich und deine Klassenkollegen/innen lösbar sein.

Methode

Mit Hilfe des Geomouse-Programms (Cinderella-Teil) werden Aufgaben zum vorgegebenen Thema in 2-er Gruppen konstruiert. Diese Aufgaben werden mit Hilfe des Print Screens in ein Word-Dokument zusammengefügt. Aus dieser Aufgabensammlung entsteht ein Arbeitsblatt, das in der nächsten Stunde wieder von euch gelöst wird und anschliessend im Plenum besprochen wird. (Achtung: Die Aufgaben müssen also für euch gut lösbar sein!)

Anleitung

1. Gehe auf die Homepage: www.geomouse.ch
2. Wähle im Menü (links oben) **Deutsch** und anschliessend **Cinderella**.



3. Wähle **Tutorial!**

Interaktive Geometriesoftware

1. [Cinderella 1.4](#) (Online)
Für eigene einfachere Übungen.
2. [Cinderella 2](#) (Online)
Für anspruchvollere eigene Übungen.
3. [Tutorial](#)
Interaktive Lerneinheit und Hilfe zu den Werkzeugen von Cinderella 1.4.
4. [Gratisversion Cinderella 1.4](#)
Installation für Windows, MAC, Linux, Unix.
Übungen speichern, weitere Funktionen.
5. [Cinderella 2](#) aktuelle Kaufversion

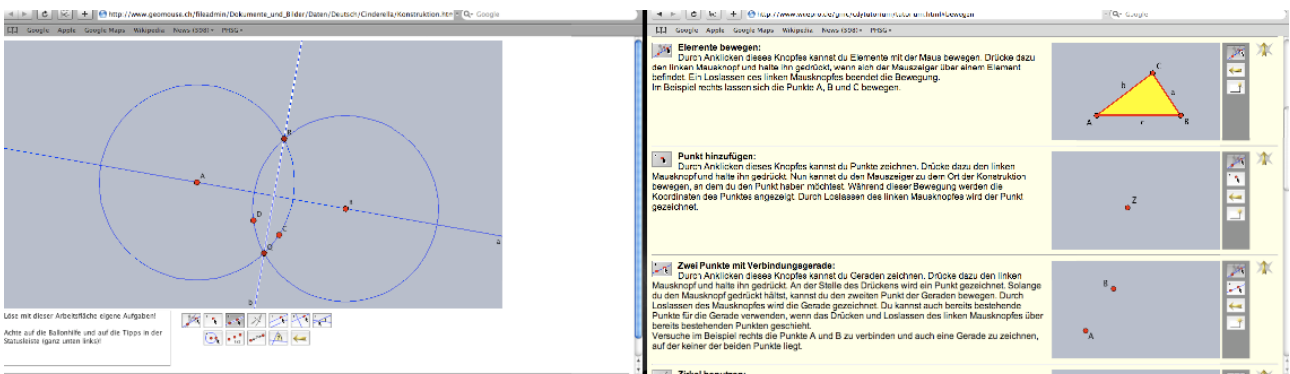
Im Tutorial kannst du nachlesen, wie die Werkzeuge (Tools) im Cinderella-Programm angewendet werden. Arbeite dich vollständig durch diese Seite durch. Wenn du dich sicher fühlst, gehst du zum Punkt 4.

4. Wähle nun **Cinderella 1.4!**

Interaktive Geometriesoftware

1. **Cinderella 1.4 (Online)**
Für eigene einfachere Übungen.
2. **Cinderella 2 (Online)**
Für anspruchvollere eigene Übungen.
3. **Tutorial**
Interaktive Lerneinheit und Hilfe zu den Werkzeugen von Cinderella 1.4.
4. **Gratisversion Cinderella 1.4**
Installation für Windows, MAC, Linux, Unix. Übungen speichern, weitere Funktionen.
5. **Cinderella 2** aktuelle Kaufversion

Probiere einzelne Grundkonstruktionen aus, die im Tutorial erklärt wurden. Als Hilfe kannst du beide Fenster (Tutorial und Cinderella 1.4) parallel geöffnet haben, damit du nochmals nachlesen kannst, wie die Grundkonstruktionen gemacht werden. Wenn du in den Grundkonstruktionen sattelfest bist, kannst du eigene Konstruktionen ausprobieren, die dir gerade in den Sinn kommen.



5. Zusatzaufgabe: Theorie erforschen

Gehe zurück auf die Startseite der Homepage: www.geomouse.ch! Anschliessend wählst du im Menü (links oben) Deutsch aus. Nun erscheinen die Schaltflächen Einleitung, 7./8./9. Klasse. Wähle eine Klasse aus, die dir zusagt.



5.1 Wähle innerhalb der gewählten Klasse ein Thema aus Mittels Mausklick.



Inhaltsverzeichnis

1. Der Kreis
2. Dreiecke
3. Thales
4. Pythagoras
5. Zum Grübeln

Pythagoras

➡ Drucke zuerst dieses Arbeitsblatt aus.

1. Begriffe rechtwinkliges Dreieck - Lösung
2. Satz des Pythagoras - Lösung
3. Pythagoras für Profis © Cinderella

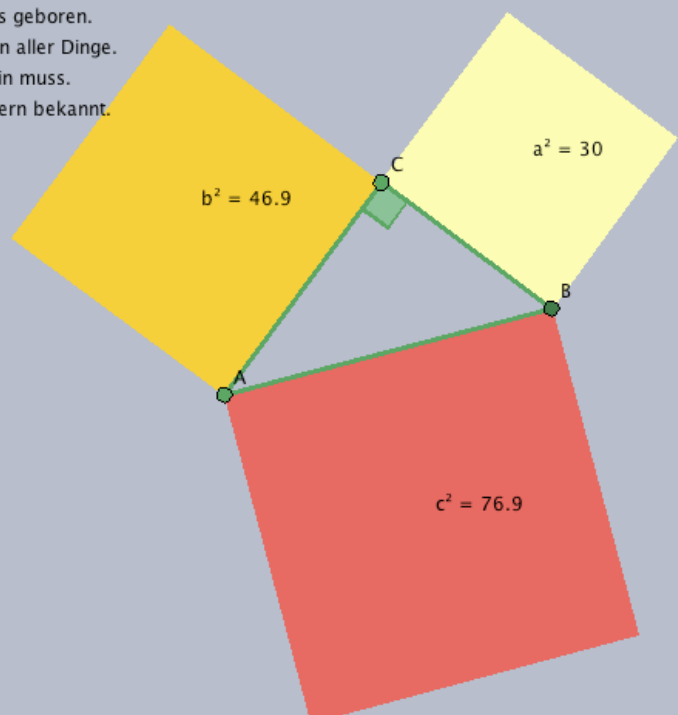
5.2 Nun kannst du die Theorie erforschen! Viel Spass!

Der Satz des Pythagoras

Pythagoras wurde ca. 570 v. Chr. auf der griechischen Insel Samos geboren. Als Philosoph und Mathematiker lehrte er die Zahlen als das Wesen aller Dinge. So erkannte er zum Beispiel schon damals, dass die Erde rund sein muss. Der nach ihm benannte Satz war allerdings schon den alten Ägyptern bekannt.

Aufgaben

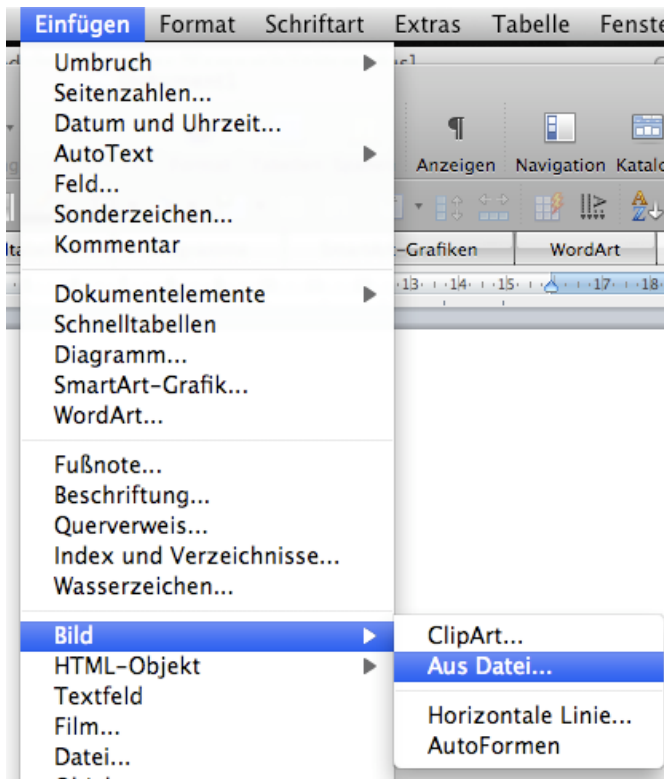
- 1) Bewege den Punkt C, was stellst du fest?
- 2) Die Zahl im hellgelben Quadrat ist die Fläche, also das Produkt aus $a \cdot a = a^2$. Wie entstehen die anderen Zahlen?
- 3) Berechne die Summe $a^2 + b^2$. Verschiebe den Punkt C und berechne wieder $a^2 + b^2$. Was stellst du fest?



6. Arbeitsauftrag: Erstellung Arbeitsblatt

Zum vorgegebenen Thema konstruierst du mit Hilfe des Geomouse-Programms (Cindrella) Aufgaben.

Mittels Print-Screen fügst du die konstruierte Aufgabe als Grafik ins Word ein. Anschliessend speicherst du dein Dokument ab und übergibst es Mittel USB-Stick der Lehrperson. In der Nächsten Lektion werdet ihr eure eigenen Übungen lösen, welche auf einem Arbeitsblatt zusammengestellt werden durch die Lehrperson.



7. Zusatzaufgabe

Konstruiere weitere Aufgaben oder vertiefe und überprüfe deine Geometriekenntnisse in dem Theorieteil auf der Homepage www.geomouse.ch (siehe Punkt 5; Theorie erforschen).