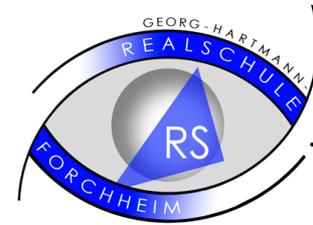
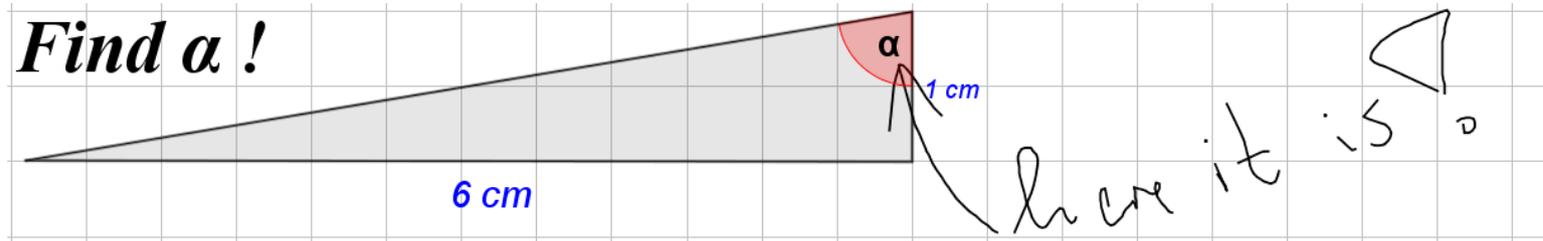


Find α !



Willkommen in Forchheim!



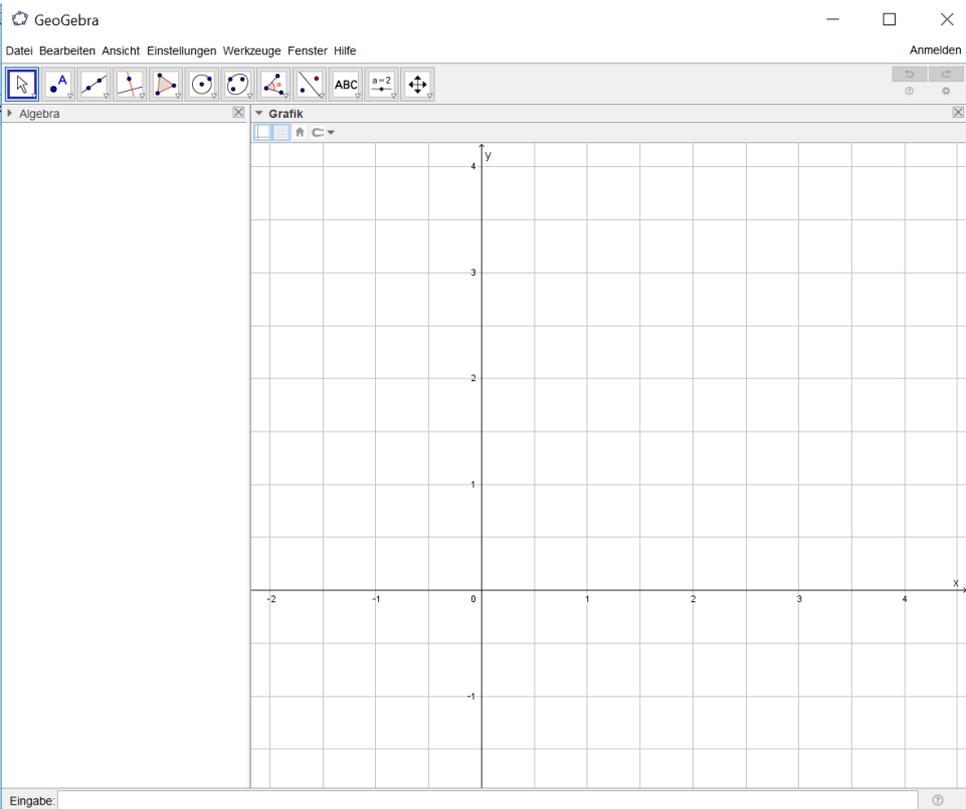
Programm:

Der GeoGebra-Workshop umfasst folgende Themen, die je nach Vorwissen der Teilnehmer vertieft werden können:

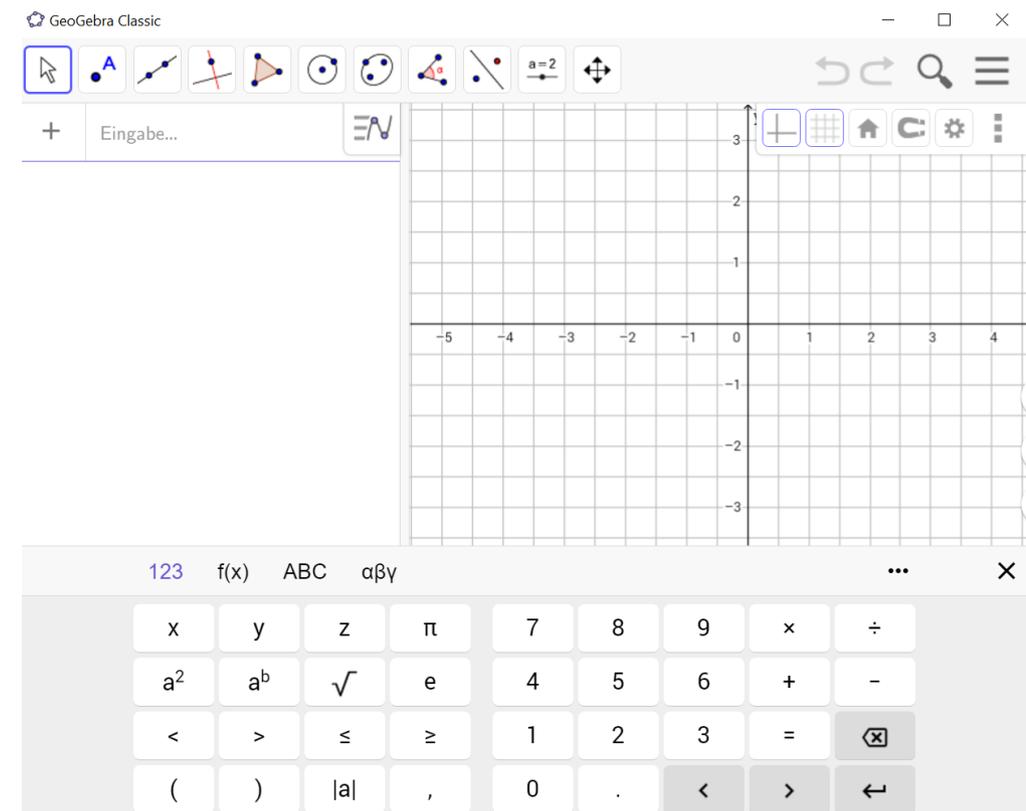
- **Vorstellung von GeoGebra 5 und 6 mit 3D-Funktion**
- **Vorstellung von www.geogebra.org
mit den digitalen Online-Funktionen "Arbeitsblatt" und "Buch"**
- **Vorstellung von Einsatzmöglichkeiten in digitalen Lernplattformen
(z.B. mebis)**
- **Erstellen von einfachen Konstruktionen (unter Anleitung)**
- **Erstellen von Feedback-Aufgaben (unter Anleitung)**

Vorstellung von GeoGebra 5 und 6 mit 3D-Funktion

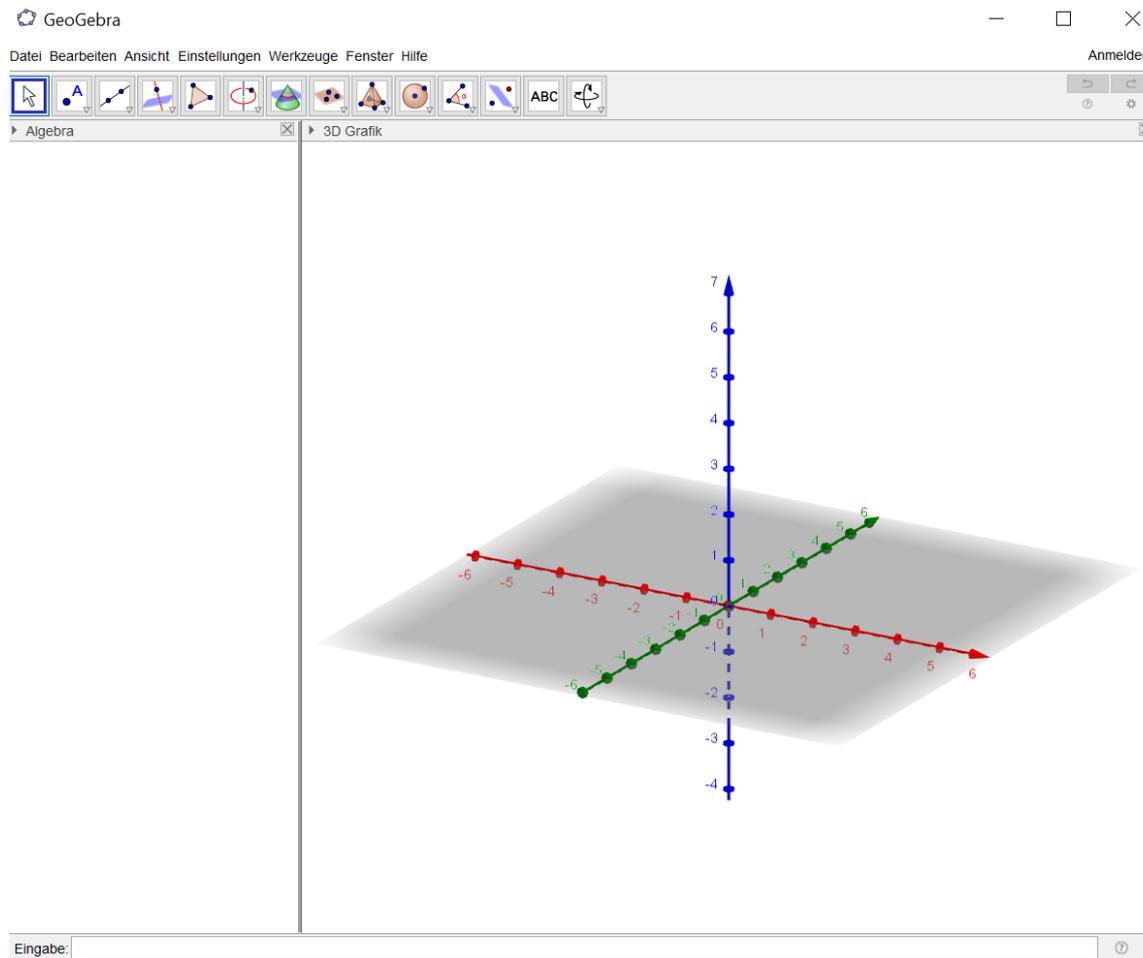
GeoGebra 5



GeoGebra 6



GeoGebra 5 mit 3D-Funktion

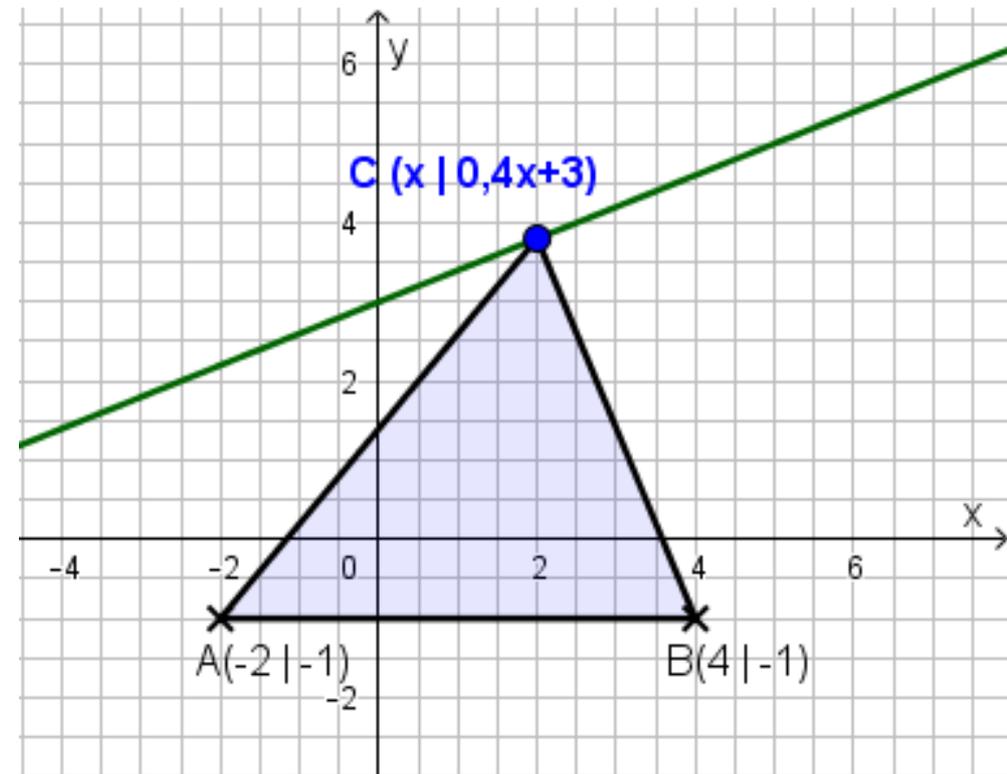


Vorstellung von www.geogebra.org

mit den digitalen Online-Funktionen "Arbeitsblatt" und "Buch"

zunächst:
GeoGebra „offline“

- Konstruktion erstellen
- Speichern auf Festplatte



Vorstellung von www.geogebra.org

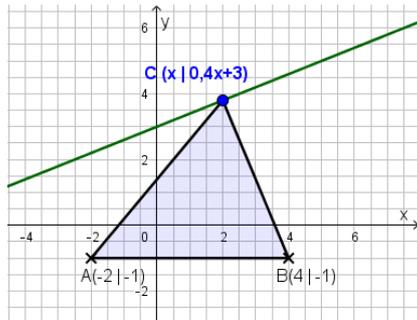
mit den digitalen Online-Funktionen "Arbeitsblatt" und "Buch"

GeoGebra „offline“



GeoGebra „online“

- Konstruktion erstellen
- Speichern auf Festplatte



- Konstruktion in **digitales Arbeitsblatt** einbetten

- Speichern auf geogebra.org
- mit *Link* an Schüler

- auch möglich:
 - Text
 - Bilder
 - Ankreuz-Aufgaben
 - Lernvideo
 - ...

Funktionale Abhängigkeiten - Musteraufgabe

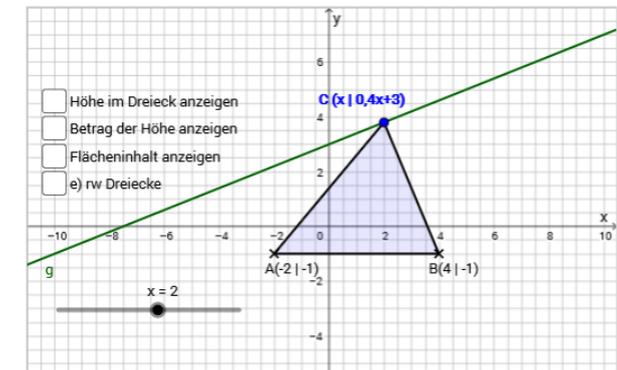
Musteraufgabe

Gegeben ist die Gleichung der Geraden g mit $g: y = 0,4x + 3$.

Der Punkt C_n wandert auf der Geraden g und besitzt die Koordinaten $C_n(x|0,4x+3)$.

Mit den festen Punkten $A(-2|-1)$ und $B(4|-1)$ und dem Punkt $C_n(x|0,4x+3)$ entstehen Dreiecke ABC_n .

- Zeichne die Punkte A , B und die Gerade g in das Koordinatensystem ein.
- Zeichne das Dreieck ABC_1 für $x = 2,5$ und das Dreieck ABC_2 für $x = 9$.
- Berechne den Flächeninhalt A_1 und A_2 der beiden Dreiecke. (*nicht messen!*)
- Für welche Werte von x entstehen Dreiecke ABC_n ?
- Bestimme den Flächeninhalt $A(x)$ der Dreiecke ABC_n in Abhängigkeit der Abszisse x der Punkte C_n .
- Max behauptet: „Unter den Dreiecken ABC_n gibt es drei rechtwinklige.“



Bestimme den Flächeninhalt $A(x)$ der Dreiecke ABC_n in Abhängigkeit der Abszisse x der Punkte C_n .

- $A(x) = (1,2x + 9)$ FE
- $A(x) = (1,2x + 12)$ FE
- $A(x) = (0,4x + 3)$ FE

Überprüfen

Vorstellung von www.geogebra.org

mit den digitalen Online-Funktionen "Arbeitsblatt" und "Buch"

GeoGebra „offline“



GeoGebra „online“

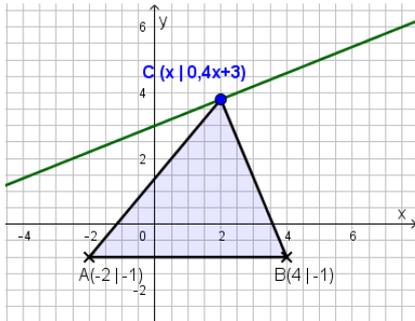


GeoGebra - Buch

- Konstruktion erstellen
- Speichern auf Festplatte

- Konstruktion in digitales AB einbetten
- Speichern auf geogebra.org

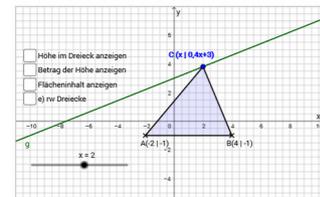
- Arbeitsblätter systematisch anordnen
- Speichern auf geogebra.org
- Intuitive Handhabung



Funktionale Abhängigkeiten - Musteraufgabe

Musteraufgabe
Gegeben ist die Gleichung der Geraden g mit $y = 0,4x + 3$.
Der Punkt C_x wandert auf der Geraden g und besitzt die Koordinaten $C_x(x|0,4x+3)$.
Mit den festen Punkte $A(-2|-1)$ und $B(4|-1)$ entstehen Dreiecke ABC_x .

a) Zeichne die Punkte A , B und die Gerade g in das Koordinatensystem ein.
b) Zeichne das Dreieck ABC_x für $x = 2,5$ und das Dreieck ABC_x für $x = 9$.
c) Berechne den Flächeninhalt A_1 und A_2 der beiden Dreiecke. (nicht messen!)
d) Für welche Werte von x entstehen Dreiecke ABC_x ?
e) Bestimme den Flächeninhalt $A(x)$ der Dreiecke ABC_x in Abhängigkeit der Abszisse x der Punkte C_x .
f) Max behauptet: „Unter den Dreiecken ABC_x gibt es drei rechtwinklige.“



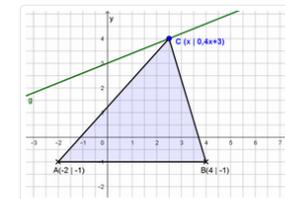
Bestimme den Flächeninhalt $A(x)$ der Dreiecke ABC_x in Abhängigkeit der Abszisse x der Punkte C_x .

$A(x) = (1,2x - 9)$ FE
 $A(x) = (1,2x + 13)$ FE
 $A(x) = (0,4x + 3)$ FE
 Überprüfen

Funktionale Abhängigkeiten

Funktionale Abhängigkeiten

[herr-fischer](#), 19.11.2017



1. Länge der Grundseite im Koordinatensystem

2. Variable Streckenlängen

3. Begriffe

4. Musteraufgabe

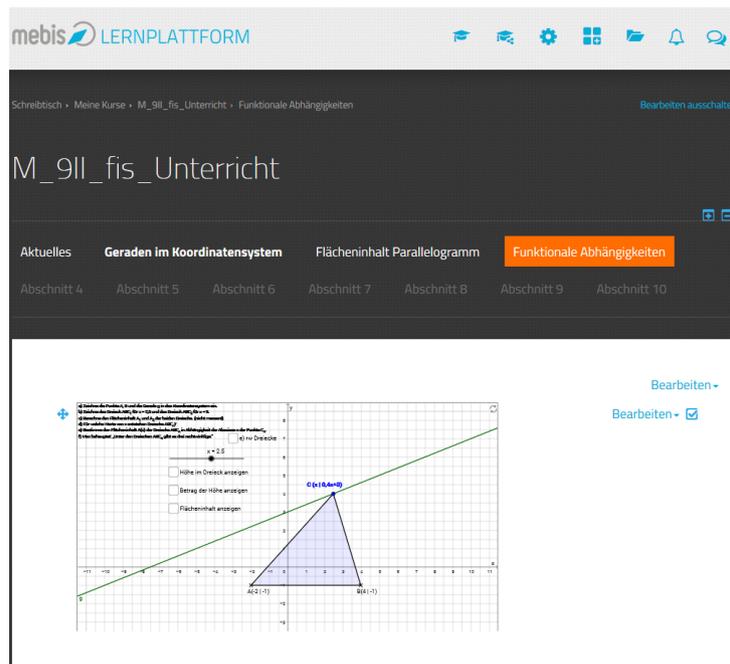
Inhaltsverzeichnis

1. Länge der Grundseite im Koordinatensystem
 1. Grundseite eines Dreiecks bestimmen im Koordinatensystem
2. Variable Streckenlängen
 1. Funktionale Abhängigkeiten Einführung
3. Begriffe
 1. Funktionale Abhängigkeiten - Begriffe
4. Musteraufgabe
 1. Funktionale Abhängigkeiten - Musteraufgabe

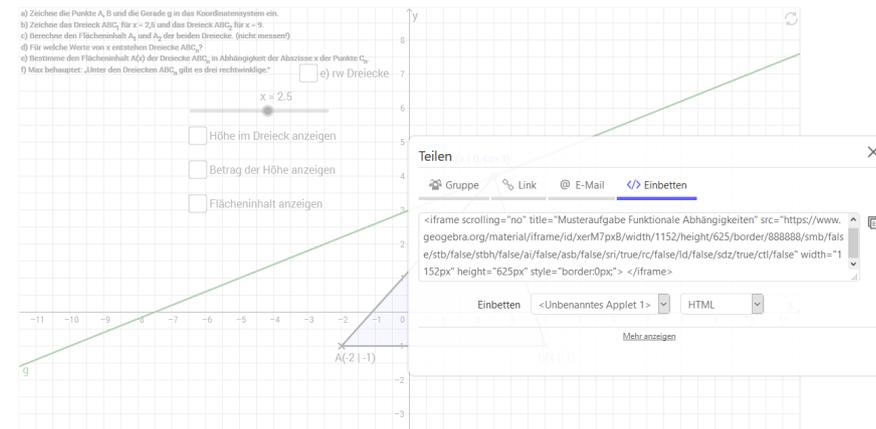
Vorstellung von Einsatzmöglichkeiten in mebis

GeoGebra-Konstruktionen
direkt in mebis einbinden

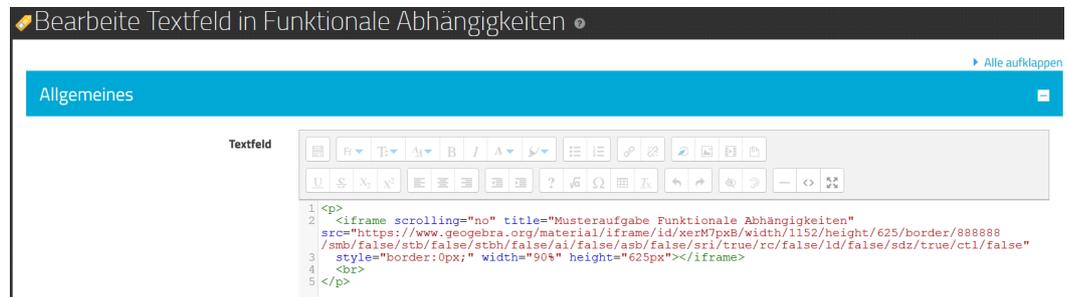
... durch die Funktion Teilen - Einbetten



Musteraufgabe Funktionale Abhängigkeiten



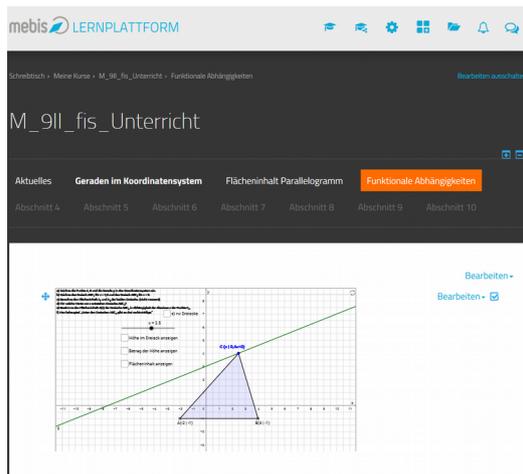
... und in den Quellcode kopieren



https://youtu.be/NpUwgdI_H8c

Vorstellung von Einsatzmöglichkeiten in mebis

GeoGebra-Konstruktionen direkt in mebis einbinden



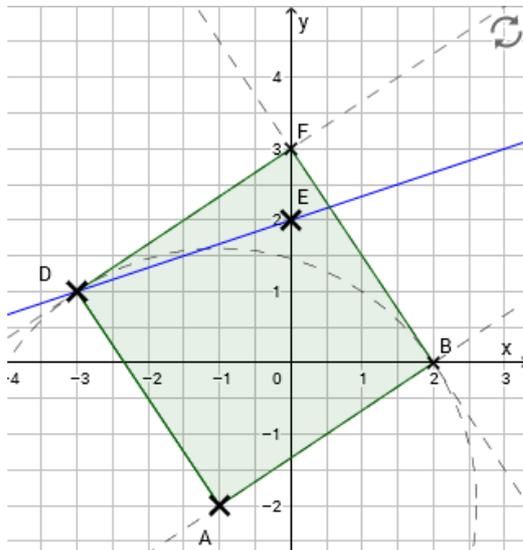
- **GeoGebra-Konstruktionen oder**
- **Digitale Arbeitsblätter oder**
- **GeoGebra-Bücher**
in mebis verlinken

A screenshot of the mebis LERNPLATTFORM interface. The top navigation bar shows the mebis logo and 'LERNPLATTFORM'. Below it, the breadcrumb trail reads 'Schreibtisch > Meine Kurse > M_9II_fis_Unterricht > Funktionale Abhängigkeiten'. The main content area displays 'M_9II_fis_Unterricht' with a sidebar menu containing 'Aktuelles', 'Geraden im Koordinatensystem', and 'Abschnitt 4'. The 'Geraden im Koordinatensystem' section is active, showing a grid with a blue line and a blue triangle. A 'Vorteil:' section is overlaid on the right side of the screenshot, listing three advantages: 'Mebis bleibt schlank', 'Mebis bleibt schnell', and 'Die Lernumgebungen sind einfach und intuitiv zu bearbeiten'. A link to a digital learning book is provided: 'Digitales Lernbuch zu "Funktionale Abhängigkeiten" https://ggbm.at/jmjhBFbR'.

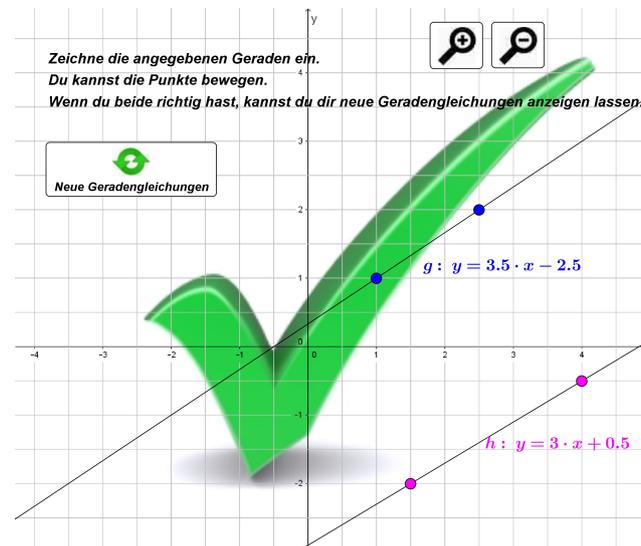
Erstellen von einfachen Konstruktionen

→ verschiedene Differenzierungsmöglichkeiten:

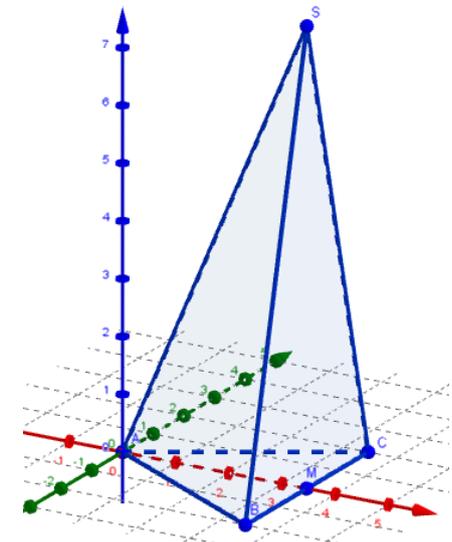
Erstellen von
einfachen Konstruktionen:



Erstellen von
Feedback-Aufgaben:



Erstellen von
3D-Konstruktionen:



E-Book

zum Workshop:



<https://ggbm.at/hPUtNeaJ>

*Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und gute Heimreise aus Forchheim!*

Sollten Sie Fragen oder Anregungen haben:

fis@rsforchheim.de