



x-Wert zu gegebenem y-Wert

Unterrichtsplanung

Dauer: 90 Minuten

Material: dynamisches Arbeitsblatt

Folie

Aufgabenblatt

1. Folgende Geschichte dient zur Motivation:

Die Firma „Paternoster“ muss einen neuen Fahrtstuhl einrichten. Dazu muss der Ingenieur berechnen, wie viel Umdrehungen die Seilwinde machen muss, damit die Kabine exakt im 1. OG hält.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten ein dynamisches Arbeitsblatt, mit dem sie die Situation nachstellen können und experimentell eine Lösung finden sollen.

Anschließend sollen sie sich überlegen, wie sie systematisch zu einer Lösung des Problems kommen können. Die Aufgabe ist bewusst offen gestellt, um verschiedene Lösungsansätze zu ermöglichen. Z.B.

- ◆ zeichnerisch
 - ◆ rechnerisch
2. Im Plenum werden die Erkenntnisse zusammengetragen und dokumentiert. Dabei wird insbesondere eine Brücke von der zeichnerischen zur rechnerischen Lösung geschlagen um das Vorgehen beim rechnerischen Ansatz zu veranschaulichen und so das Verständnis zu fördern. Auch auf den Sonderfall, dass die Steigung $m=0$ ist wird eingegangen und diskutiert (Anzahl möglicher Lösungen).
 3. Mit Übungsaufgaben (Aufgabenblatt) wird das erworbene Wissen gefestigt.

