

Vorbereitung Gleichungslehre

Das folgende Bild stammt aus einem Schulbuch und soll auf das Thema „Terme und Gleichungen“ einstimmen.



Sie sollen zunächst nichts rechnen, sondern folgende Überlegungen anstellen und **schriftlich** fixieren:

1. Welche Sachsituation wird in dieser Bildergeschichte erzählt?

2. Welche mathematischen Begriffe werden in dem Dialog benutzt?

3. Woran erinnert Sie die Zeichnung in der Denkblase des zweiten Bildes?

Diese Bildergeschichte soll folgendes erreichen:

Der Mann ganz links ist die „Realität“, der Mann mit der Brille sind Sie. Es geht darum, -möglichst schnell – eine Sachsituation zu mathematisieren. Eine mögliche Mathematisierung ist in der Denkblase des zweiten Bildes zu erkennen. Dabei ist der Begriff „Realität“ durchaus kritisch zu bewerten.

Nachfolgend finden Sie unterschiedliche Lösungsstrategien. Suchen Sie sich eine aus und lösen Sie Aufgabe.

Mögliche Lösungswege, wenn die Seitenlängen keine Kommazahlen sind:

a. Quadratzahlen

$1 + 175 = 176$ Quadratzahl?

$4 + 175 = 179$ Quadratzahl?

...

b. Wenn ein Quadrat zu einem Quadrat vergrößert wird, müssen zwei gleichgroße Rechtecke und ein Quadrat addiert werden. Ein Seitenlängen der Rechtecke muss 5 Meter sein. Das Quadrat hat den Flächeninhalt ___m².

...

Welche Rechtecke lassen sich als $5 \cdot x = 75$ darstellen?

c. Es geht um die Gleichung $(x+5)^2 = x^2 + 175$

...