



## Fragebogen zur Erfassung subjektiver Theorien über Mathematikaufgaben

2005

Bitte tragen Sie Ihren Identifikationscode und Schule ein!

Code:

--	--	--	--

(die ersten beiden Buchstaben des Vornamens der Mutter und die ersten zwei Ziffern der Hausnummer)

Schule: .....

Bitte schauen Sie sich die folgenden Aufgaben zunächst sorgfältig an.

1. Notieren Sie auf einer Skala von 1 bis 4 neben den Aufgaben wie hoch Sie den Beitrag der Aufgabe zu wesentlichen Lernzielen des Themengebietes lineare Gleichungen (Klasse 8) im Mathematikunterricht einschätzen.

- 1: kein Beitrag
- 2: geringer Beitrag
- 3: hoher Beitrag
- 4: sehr hoher Beitrag

- 
- ☐ 1. Löse die folgenden Gleichungen und mache eine Probe.  $X$  ist die Lösungsvariable.
- $$18x - 25 - 11x + 49 = 3 \qquad 3x + 12a = 0$$
- $$3,7x + 0,8 = 6,1 - 5,3x + 0,7 \qquad 5(x - a) = 0$$

- ☐ 2. Finde eine lineare Gleichung, die  $-5$  als Lösung hat.

- ☐ 3. Gibt es lineare Gleichungen, die mehrere Lösungen haben und lineare Gleichungen, die gar keine Lösung haben? Begründe!

- ☐ 4. Christian hat versucht, drei aufeinanderfolgende natürliche Zahlen zu finden, deren Summe 81 ist. Er hat folgende Gleichung aufgeschrieben:  $(n - 1) + n + (n + 1) = 81$ . Wofür steht das  $n$ ?
- A. Für die kleinste der drei natürlichen Zahlen.
  - B. Für die mittlere der drei natürlichen Zahlen.
  - C. Für die größte der drei natürlichen Zahlen.
  - D. Für die Differenz zwischen der kleinsten und der größten der drei natürlichen Zahlen.

- ☐ 5. Schreibe einen Aufgabentext, der auf folgende Gleichung führt:  $3(2x - 7) = 7 - x$

- ☐ 6. In zwei Kisten befinden sich 54kg Äpfel. Die zweite Kiste wiegt 12kg mehr als die erste Kiste. Wie viele kg Äpfel sind in jeder Kiste?

- ☐ 7. Nenne Anwendungsbeispiele, für die das Aufstellen und Lösen einer linearen Gleichung hilfreich sein kann! Oder: Wo benötigt man lineare Gleichungen?
-

2. Ihnen werden nun nacheinander aus diesem Aufgabenpool vom Interviewer unterschiedliche Aufgabenpaare vorgelegt, z.B. (1/3), (4/6) und (5/7). Zu jedem Aufgabenpaar bitten wir Sie, mindestens ein Gegensatzpaar von Merkmalen anzugeben, das die beiden Aufgaben voneinander trennt (z.B. Aufgabentext in Englisch oder Aufgabentext in Deutsch).
3. Wir bitten Sie nun, alle sieben Aufgaben bezüglich der von Ihnen angegebenen Merkmale einzuschätzen. Machen Sie dafür bitte aus jedem Merkmalspaar zwei Merkmale (z.B. englischer Text/deutscher Text) und tragen Sie diese in die Spalten der folgenden Tabelle ein:

1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

In den Zellen der Tabelle notieren Sie bitte die Ausprägungen „ja“ (das Merkmal trifft für die Aufgabe zu) oder „nein“ (das Merkmal trifft für die Aufgabe nicht zu).

4. Sind die aus Ihrer Sicht grundsätzlich wichtigen Kategorien für die Einschätzung von Aufgaben bereits mit Ihrem Merkmalspektrum erfasst? Falls nein, ergänzen Sie die Tabelle um weitere Merkmale, die Ihnen wichtig sind und schätzen Sie die sieben Aufgaben ebenfalls nach diesen Merkmalen ein.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Mitarbeit!