

## IV. Lineare Gleichungen / Prozentrechnung

- Die Schüler können lineare Gleichungen durch gezielte Äquivalenzumformungen lösen
  
- Die Schüler geben Lösungsmengen in Abhängigkeiten von gegebenen Grundmengen bzw. in Abhängigkeit von sinnvoll ausgewählten Grundmengen im Sachzusammenhang an und können auch Spezialfälle von Gleichungen interpretieren.
  
- Die Schüler können komplexe Aufgabenstellungen zur Prozentrechnung bearbeiten und können die Begriffe Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert richtig zuordnen.

### Aufgaben:

1. Löse die folgenden Gleichungen:

- a)  $2x - 4 = 5x + 12$
- b)  $2(6x - 2) = 3(4 - x)$
- c)  $3 - 2(1 - 4x) = 2(x - 1) - 2(1 - x)$

2. Gib die Lösungsmenge der folgenden Gleichungen über der Grundmenge Z bzw. über der Grundmenge Q an:

- a)  $2(4 - x) = 5(1 - 2x)$
- b)  $5(4 - 2x) = 2(1 - 5x)$
- c)  $x - 2(1 - x) = -3(2 - x)$

3. Entscheide bei jeder Fragestellung, welche Größen der Prozentrechnung gegeben und welche Größe gesucht ist; berechne die gesuchte Größe

- a) Bei einer Klassenfeier einer Jahrgangsstufe mit 120 Schülern sind 15% Vegetarier
- b) Bei einer Klassenfeier einer Jahrgangsstufe sind 36 von 96 Schülern Vegetarier
- c) Bei einer Klassenfeier einer Jahrgangsstufe sind 28 Schüler Vegetarier, das sind 35%

4. Herr Supermann verdient monatlich 2800€, auf sein Gehalt zahlt er 15% Einkommensteuer.

- a) Wie viel Geld verdient er „netto“, d.h. nach Abzug der Steuer?
- b) Berechne die Höhe der Steuer; 8% dieses Betrages zahlt er zusätzlich Kirchensteuer. Wie hoch ist diese Kirchensteuer, wie viel Geld verdient er nach Abzug der Kirchensteuer?