

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

#### Algebra

1. Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Gleichungen über der Grundmenge  $\mathbb{Q}$ .
  - a)  $-15y - 3y = 4y + 6$
  - b)  $\frac{3}{8} \cdot \left( \frac{32}{3}x + 2\frac{2}{3} \right) - 0,4 \cdot (5x - 15) = 3 \cdot (2x - 1)$
  - c)  $-2\frac{1}{7} \left( \frac{1}{3}x - 3,75 \right) + 3,25 \geq 2\frac{1}{2} \left( 1,5 - \frac{3}{4} \right) + \left( 2\frac{1}{8} + 0,25x \right)$
  
2. Schreibe als Gleichung mit einer Variablen und berechne die gesuchte Zahl:  
 Vermehrt man das Vierfache einer Zahl um 2, so erhält man das Zweifache der um 2 vergrößerten Zahl.
  
3. Michael lässt sich am Bankschalter einen Hunderteuroschein in insgesamt 38 Geldwerte (Münzen und Scheine) zu 1 €, 2 € und 5 € wechseln. Er bekommt genauso viele 1 €-Münzen wie 5 €-Scheine.  
 Wie viele Münzen bzw. Scheine von jeder Sorte hat er erhalten?

#### Geometrie

4. Gegeben sind die Punkte A(-2/-1), B(2/0) und C(3/4).
  - a) Ergänze diese Punkte durch Konstruktion zu einem Parallelogramm ABCD.
  - b) Zeichne die Symmetrieachsen der Raute ABCD ein. Durch welche Abbildung kann diese Spiegelung ersetzt werden (Begründung)?
  
5. Gegeben sind die Punkte A, B und C. Diese bilden das Dreieck ABC.
  - a) Spiegle das Dreieck ABC an der Achse g.
  - b) Konstruiere eine zweite Achse h, so dass aus dem durch die Spiegelung entstandenen Dreieck A'B'C' das Dreieck A"B"C" hervorgeht.

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

zu Aufgabe 5:

