

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Löse folgende Gleichungen:

a)  $(4x - 7,5) \cdot 5 - 20x = -35$

b)  $-1\frac{3}{4} - 0,8(x - 4) = \frac{2}{3}\left(\frac{3}{10}x - 3\right) - 0,5$

2. Nenne die Fehler, die beim Ausmultiplizieren passiert sind:

$$(-3x + 2)(2x - 3) - x^2(7x^3 - y) = -6x^2 + 6 - 7x^6 - x^2y$$

3. Schreibe als ein Produkt, klammere dabei einen möglichst großen Term aus:

a)  $6xy + 15x^2y$

b)  $ab - a + 3a$

4. Überlege, aus wie vielen Summanden die Summe besteht, die man nach dem Ausmultiplizieren des Terms  $(a^2 + a + 1)(b^2 - b^5 + b^{11} - 1)(c^3 - 1)$  erhält.

Kreuze an:

12

9

8

24

10

5. Gib jeweils eine Gleichung an, durch deren Lösung man die unbekannte(n) Größe(n) berechnen kann. Löse jeweils die Gleichungen.

a) Eine Seite eines Rechtecks ist fünfmal so lang wie die andere Seite, der Umfang des Rechtecks beträgt 30 cm.

b) Vergrößert man die Hälfte einer Zahl um 86, so erhält man das Dreifache der Zahl.

6. Aus einem Rechteck wird ein kleines Rechteck herausgeschnitten, so dass nur noch der halbe Flächeninhalt übrig bleibt (Bild unten). Gib eine Gleichung an, mit der sich die Maße des großen Rechtecks berechnen lassen.  
Wie lang ist das große Rechteck?

